

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA**



**UNIVERSITAS TERBUKA**

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Dasar**

**Disusun Oleh :**

**JAJANG SUDIRMAN**

**NIM. 500638911**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

**JAKARTA**

**2018**

**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**PERNYATAAN**

**TAPM yang berjudul EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SEKOLAH  
DASAR PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandung, Agustus 2018  
Yang Menyatakan



**JAJANG SUDIRMAN**  
NIM. 500638911

**ABSTRACT****EFFECTIVENESS PROBLEM BASED LEARNING MODEL OF MATHEMATICAL UNDERSTANDING ABILITY AND MATHEMATICAL DISPOSITION OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS ON LEARNING MATHEMATICS**

Jajang Sudirman  
margajaya1979@gmail.com

*This research is motivated by low ability of understanding and mathematical disposition student in math learning in the elementary school. Given the importance of understanding ability skill and mathematical disposition as a basic for high level thinking skill and apply the learning in real life. The purpose of this research is 1) To know problembased learning model effectively improve the ability of mathematical understanding of elementary school students in learning mathematics, 2) To know problembased learning model effectively strengthen mathematical disposition of elementary school students in learning mathematics. 3) To analyze the relationship of understanding and mathematical disposition of elementary school students in learning mathematics after the application of problem-based learning model. The research method used is quasi experiment with design that used A Basic Time-Series Design. The population in this research is all the students of grade V of elementary school located in Tanjungsari District with sample of one class from SDN Margajaya school. Research data obtained from the test result of students on pre test and post test of the ability mathematical understanding. The second data is student questionnaire on pretest and post test about mathematical disposition. The results of the first analysis on pretest and posttest data of the experimental class with the significance level of 0.05 indicate a significant improvement of the use problem based learning model to the students' mathematical understanding ability. The result of second analysis pretest and post test data of the experimental class with the significance level of 0.05 indicates a significant strengthening of the use problem based learning model to the students' mathematical disposition. The result third Pearson correlation test results show  $t_{hitung} (0.037) < t_{tabel} (0.413)$  means there is no relationship between mathematical understanding with mathematical disposition. Based on the results of data analysis can be concluded that the problem based learning model improves students' mathematical understanding and strengthens mathematical disposition of elementary school students in learning mathematics. So the problem based learning model can be an alternative learning model that can be used to improve mathematical understanding ability and mathematical disposition of elementary school students.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, mathematical understanding ability, mathematical disposition.*

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jajang Sudirman  
margajaya1979@gmail.com

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar, mengingat pentingnya kemampuan pemahaman dan disposisi matematis sebagai dasar untuk dapat berpikir tingkat tinggi dan dapat mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan nyata. Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika, 2) Untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguatan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika, 3) Untuk menganalisis hubungan pemahaman dan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain yang digunakan *A Basic Time-Series Design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar yang berada di Kecamatan Tanjungsari dengan sampel sebanyak satu kelas dari sekolah SDN Margajaya. Data penelitian diperoleh dari hasil tes siswa pada pretes dan postes mengenai kemampuan pemahaman matematis dengan teknis analisis data uji t. Data yang kedua yaitu angket siswa pada pretes dan postes mengenai disposisi matematis. Hasil analisis pertama pada data pretes dan postes kelas eksperimen dengan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Hasil analisis kedua data pretes dan postes kelas eksperimen dengan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan adanya penguatan yang signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa. Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan  $r_{hitung} (0,037) < r_{tabel} (0,413)$  artinya tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dan menguatkan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Sehingga model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Berbasis Masalah, kemampuan pemahaman matematis, disposisi matematis.

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER  
(TAPM)**

Judul TAPM : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN DISPOSISI  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama : JAJANG SUDIRMAN

NIM : 500638911

Program Studi : Pendidikan Dasar

Hari/tanggal : Sabtu/30 Juni 2018

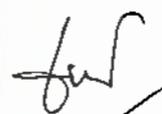
Menyetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. M. SYAOM BARLIANA, M.Pd., M.T.  
NIP. 19630402 198803 1 002

Pembimbing II



TITI CHANDRAWATI, M.Ed., Ph.D.  
NIP. 19610726 198903 2 001

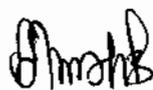
Penguji Ahli



Prof. Dr. St. BUDI WALUYA, M.Si  
NIP. 19680907 199303 1 002

Mengetahui,

Ketua Pascasarjana  
Pendidikan Keguruan



Dr. Ir. AMALIA SAPRIATI, M.A.  
NIP. 19600821 198601 2 001

Dekan FKIP



Prof. Drs. UDAN KUSMAWAN, M.A., Ph.D.  
NIP. 19690405 199403 1 002

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**PENGESAHAN**

Nama : JAJANG SUDIRMAN  
 NIM : 500638911  
 Program Studi : Magister Pendidikan Dasar  
 Judul TAPM : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
 BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP  
 KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN DISPOSISI  
 MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA  
 PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister  
 (TAPM) Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/tanggal : Sabtu/30 Juni 2018

Waktu : Pukul 08.00-09.30 WIB

Dan telah dinyatakan LULUS

**Panitia Penguji TAPM**

Ketua Komisi Penguji  
 Dr. Ir. AMALIA SAPRIATI, M.A.



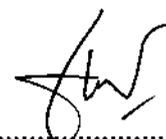
Penguji Ahli  
 Prof. Dr. St. BUDI WALUYA, M.Si



Pembimbing I  
 Prof. Dr. M. SYAOM BARLIANA, M.Pd., M.T.



Pembimbing II  
 TITI CHANDRAWATI, M.Ed., PhD.



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Ciputat 15418  
Telp.021-7415050, Faks. 021-7415588

**SURAT PERNYATAAN PERBAIKAN  
DAN PENYERAHAN NASKAH TAPM**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : JAJANG SUDIRMAN  
NIM : 500638911  
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar  
Judul TAPM : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN DISPOSISI  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

dengan ini menyatakan telah memperbaiki naskah TAPM menurut format PPs-UT dan bersama ini saya menyerahkan hasil perbaikan kepada direktur PPs-UT selaku panitia ujian sidang.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, saya mengucapkan terima kasih.

Bandung, Juli 2018

Mahasiswa



Drs. ENANG RUSYANA, M.Pd.  
NIP. 196310211988031003

JAJANG SUDIRMAN  
NIM. 500638911

Ketua Pascasarjana  
Pendidikan Keguruan

Dr. Ir. AMALIA SAPRIATI, M.A.  
NIP. 19600821 198601 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini, yang telah penulis lakukan dalam melaksanakan kewajiban akhir dari program studi Magister Pendidikan Dasar di Universitas Terbuka (UT) UPBJJ Bandung. Penelitian yang penulis lakukan ini mengambil judul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika” Dengan tujuan memberikan gambaran proses pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini kemampuan penulis yang sangat terbatas, dan atas bantuan kritik saran dari berbagai pihak yang telah membantu demi tercapainya penelitian ini, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M.Pd., M.T. sebagai pembimbing satu yang telah banyak berperan dalam membantu terlaksananya penelitian dari mulai memberikan arahan, nasehat, dan motivasi yang besar maknanya bagi penyelesaian Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.

2. Titi Chandrawati, M.Ed., PhD. sebagai pembimbing dua yang juga telah membantu memberikan motivasi dan saran dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
3. Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si., sebagai penguji ahli yang juga telah membantu memberikan motivasi dan saran dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
4. Drs. Enang Rusyana, M.Pd., sebagai Kepala UPBJJ-UT Bandung yang juga telah membantu memberikan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Universitas Terbuka (UT) UPBJJ Bandung yang telah memberikan arahan dan ilmunya selama penulis menjalani perkuliahan.
6. Rekan-rekan mahasiswa S-2 Universitas Terbuka (UT) UPBJJ Bandung yang telah memberikan motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
7. Rohmat, S.Ag, sebagai Kepala Sekolah SDN Margajaya, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, yang telah memberikan izin dan bantuannya dalam koordinasi data–data yang sangat kami perlukan.
8. Lia Sumiati S.Pd, sebagai guru kelas V SDN Margajaya, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, yang telah memberikan bantuannya dalam koordinasi data–data yang sangat kami perlukan.

9. Istri dan anak-anak, yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
10. Kedua orang tua, Bapak Didi Sumardi dan Ibu Kamasih yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu, dorongan dan bantuan baik dari segi materi maupun morilnya, semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diperbuat umat-Nya.

Pada kesempatan ini pula penulis sampaikan permohonan maaf baik secara sistematis maupun isi dari Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini masih banyak kekurangan dan kesempurnaan, semoga pembaca bisa memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan tulisan ini, terima kasih.



Bandung, Juli 2018

Penulis

**RIWAYAT HIDUP**

Nama : JAJANG SUDIRMAN  
NIM : 500638911  
Program Studi : Pendidikan Dasar  
Tempat/ Tanggal Lahir : Sumedang/ 1 Oktober 1982

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN Tanjungsari IV pada tahun 1995  
Lulus SMP di SMPN 1 Tanjungsari pada tahun 1998  
Lulus SMU di SMUN 1 Sumedang pada tahun 2001  
Lulus D2 PGSD di UPI Kampus Cibiru pada tahun 2004  
Lulus SI PGSD di UPI Kampus Sumedang pada tahun  
2009

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2004 s/d 2005 sebagai guru di SD Laboratorium  
UPI Kampus Cibiru  
Tahun 2006 s/d 2018 sebagai guru di SDN Margajaya

Bandung, Februari 2018



JAJANG SUDIRMAN  
NIM. 500638911

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                               | <b>i</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                              | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                        | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                            | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                          | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                         | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                       | <b>x</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                     | <b>1</b>   |
| A. Latar Belakang Masalah.....                     | 1          |
| B. Perumusan Masalah .....                         | 10         |
| C. Tujuan Penelitian.....                          | 10         |
| D. Manfaat Penelitian.....                         | 11         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....               | <b>12</b>  |
| A. Kajian Teori.....                               | 12         |
| 1. Efektivitas Pembelajaran .....                  | 12         |
| 2. Pembelajaran Matematika .....                   | 16         |
| 3. Teori Belajar Matematika.....                   | 20         |
| 4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) ..... | 26         |
| 5. Kemampuan Pemahaman Matematis .....             | 32         |
| 6. Disposisi Matematis .....                       | 34         |
| B. Penelitian Terdahulu .....                      | 37         |
| C. Kerangka Berpikir .....                         | 43         |
| D. Operasionalisasi Variabel.....                  | 45         |
| E. Hipotesis Penelitian.....                       | 47         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....             | <b>48</b>  |
| A. Desain Penelitian.....                          | 48         |
| B. Populasi dan Sampel .....                       | 49         |
| 1. Populasi .....                                  | 49         |
| 2. Sampel.....                                     | 49         |
| C. Instrumen Penelitian.....                       | 50         |

|  |            |
|--|------------|
| 1. Analisis Validitas .....                        | 51         |
| 2. Analisis Reliabilitas.....                      | 52         |
| 3. Analisis Daya Pembeda.....                      | 54         |
| 4. Analisis Tingkat Kesukaran .....                | 55         |
| D. Prosedur Penelitian.....                        | 62         |
| E. Analisis Data .....                             | 64         |
| 1. Gain Ternormalisasi .....                       | 64         |
| 2. Uji Normalitas .....                            | 65         |
| 3. Uji Homogenitas .....                           | 65         |
| 4. Uji-t .....                                     | 66         |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>71</b>  |
| A. Deskripsi Objek Penelitian.....                 | 71         |
| B. Hasil Penelitian .....                          | 77         |
| C. Pembahasan .....                                | 90         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>             | <b>100</b> |
| A. Kesimpulan.....                                 | 100        |
| B. Saran .....                                     | 101        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                        | <b>103</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                              | <b>107</b> |



## DAFTAR TABEL

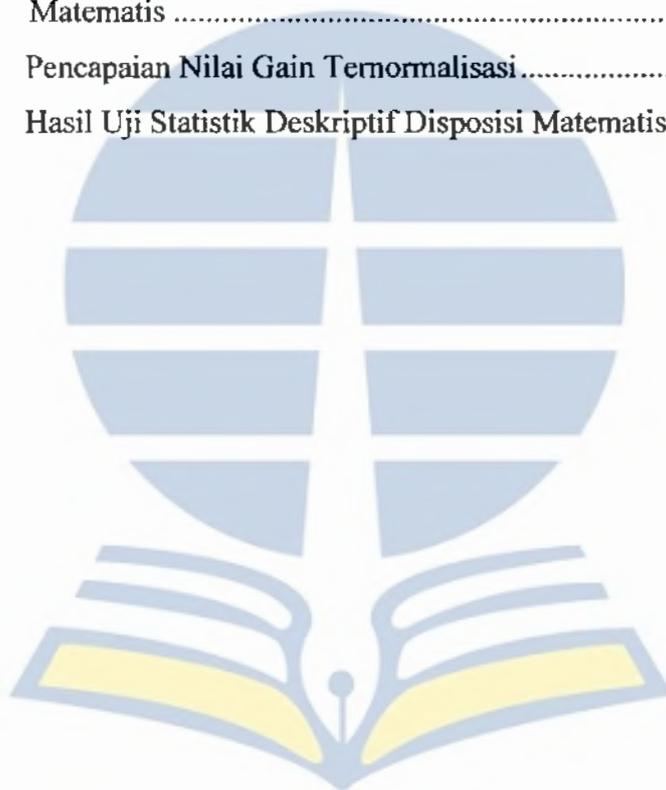
|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1  | Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah .....                           | 21 |
| Tabel 2.2  | Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah .....                             | 30 |
| Tabel 3.1  | Jumlah Partisipan Dalam Penelitian .....                                      | 50 |
| Tabel 3.2  | Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (lampiran) .....                               |    |
| Tabel 3.3  | Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal .....                                  | 45 |
| Tabel 3.4  | Interpretasi Koefisien Reliabilitas Instrumen .....                           | 53 |
| Tabel 3.5  | Klasifikasi Daya Pembeda .....  | 54 |
| Tabel 3.6  | Daya Pembeda Soal Pemahaman Konsep .....                                      | 55 |
| Tabel 3.7  | Kriteria Tingkat Kesukaran .....  | 56 |
| Tabel 3.8  | Tingkat Kesukaran Butir Soal Pemahaman Konsep .....                           | 57 |
| Tabel 3.9  | Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal .....  | 58 |
| Tabel 3.10 | Kisi-kisi Instrumen Disposisi Matematis (lampiran).....                       |    |
| Tabel 3.11 | Hasil Perhitungan Validitas Pernyataan Angket (lampiran) ....                 |    |
| Tabel 3.12 | Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....                  | 61 |
| Tabel 3.13 | Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Disposisi Matematis (lampiran) ..... |    |
| Tabel 3.14 | Klasifikasi Gain Ternormalisasi .....   | 65 |
| Tabel 4.1  | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru .....                             | 74 |
| Tabel 4.2  | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....                            | 74 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 4.3  | Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Matematis .....               | 77 |
| Tabel 4.4  | Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Matematis.....               | 78 |
| Tabel 4.5  | Hasil Uji t Kemampuan Matematis.....                              | 79 |
| Tabel 4.6  | Hasil Uji Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman Matematis..... | 80 |
| Tabel 4.7  | Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi .....          | 82 |
| Tabel 4.8  | Hasil Analisis Nilai Gain Ternormalisasi .....                    | 82 |
| Tabel 4.9  | Hasil Uji Normalitas Data Disposisi Matematis.....                | 84 |
| Tabel 4.10 | Hasil Uji Homogenitas Data Disposisi Matematis.....               | 85 |
| Tabel 4.11 | Hasil Uji t Disposisi Matematis .....                             | 86 |
| Tabel 4.12 | Hasil Uji Statistik Deskriptif Disposisi Matematis.....           | 87 |
| Tabel 4.13 | Hasil Uji Korelasi Pearson .....                                  | 89 |



## DAFTAR GAMBAR

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Gambar 1.1 | Diagram Perbandingan <i>Level Kognitif</i> Pada Studi UN, PISA, TIMSS..... | 4  |
| Gambar 2.1 | Alur Proses Pembelajaran Berbasis Masalah.....                             | 31 |
| Gambar 2.2 | Kerangka Berpikir.....   | 44 |
| Gambar 3.1 | Desain Penelitian <i>A Basic Time-Series Design</i> .....                  | 48 |
| Gambar 3.2 | Bagan Alur Penelitian .....  | 62 |
| Gambar 4.1 | Hasil Uji Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman Matematis .....         | 81 |
| Gambar 4.2 | Pencapaian Nilai Gain Ternormalisasi.....                                  | 83 |
| Gambar 4.3 | Hasil Uji Statistik Deskriptif Disposisi Matematis .....                   | 87 |



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1

|   |     |
|---|-----|
| 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 1.....  | 107 |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 2 ..... | 122 |
| 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 3.....  | 134 |
| 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 4.....  | 146 |

### LAMPIRAN 2

|   |     |
|---|-----|
| 1. Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Matematis ..... | 158 |
| 2. Uji Coba Angket Disposisi Matematis.....         | 159 |
| 3. Perhitungan Validitas Data Tes.....              | 160 |
| 4. Perhitungan Validitas Data Angket.....           | 163 |
| 5. Perhitungan Uji Reliabilitas .....               | 173 |
| 6. Perhitungan Uji Homogenitas dan Normalitas.....  | 174 |
| 7. Perhitungan Uji t .....                          | 176 |

### LAMPIRAN 3

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Data <i>Pretest</i> 1,2,3,4 ..... | 178 |
| 2. Data <i>Posttest</i> 1,2,3,4..... | 182 |
| 3. Nilai Gain Ternormalisasi .....   | 188 |

### LAMPIRAN 4

|  |     |
|--|-----|
| 1. Hasil <i>Pretest dan Posttest</i> 1,2,3,4 Siswa Pemahaman Matematis.....  | 192 |
| 2. Hasil <i>Pretest dan Posttest</i> 1,2,3,4 Siswa Disposisi Matematis ..... | 209 |
| 3. Hasil Lembar Kerja Siswa Perlakuan 1,2,3,4.....                           | 222 |
| 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian TAPM.....                  | 242 |
| 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....                                     | 244 |
| 6. Lembar Bimbingan Tesis Residensial 2 (BTR 2) .....                        | 250 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan cabang ilmu yang sangat berperan bagi kelangsungan hidup manusia. Ilmu-ilmu matematika selalu dipakai dalam kegiatan sehari-hari seperti dalam kegiatan pendidikan, pertanian, perdagangan, ekonomi, teknologi, dan lain sebagainya. Hakekat matematika menurut Heruman (2016: 1), “yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir deduktif.” Dengan belajar matematika manusia dilatih untuk senantiasa berpikir logis dan kritis dalam memecahkan permasalahan. Selain itu, kejujuran, ketekunan, dan keuletan akan terlatih dengan belajar matematika.

Menyadari betapa perlu dan dekatnya matematika dengan kehidupan sehari-hari, maka matematika merupakan pelajaran yang penting diberikan sejak dini, sehingga siswa terampil dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran matematika, siswa harus mempunyai konsep dasar yang kuat tentang matematika itu sendiri agar proses pembelajaran menjadi lebih mudah dan bermakna.

Siswa Sekolah Dasar (SD) berusia antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Mereka berada pada fase operasional konkrit. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkrit.

Berdasarkan usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkrit yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran

matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase konkrit dapat melalui tahapan konkrit, semi konkrit, semi abstrak kemudian abstrak.

Pembelajaran matematika akan bermakna bagi siswa, apabila siswa dapat memahami dan mengerti konsep-konsep yang sedang dipelajarinya ke dalam situasi apapun. Menurut Faiq (2009) belajar dikatakan bermakna jika informasi yang akan dipelajari peserta didik sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik sehingga peserta didik dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Sependapat dengan Faiq menurut Subarinah, (2006) belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dengan belajar matematika juga siswa diharapkan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan memecahkan masalah termasuk aspek kognitif dalam pembelajaran matematika. Aspek kognitif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti kemampuan matematis, yaitu

pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika dan kemampuan berpikir dalam matematika.

Melihat pentingnya kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa terhadap suatu konsep ataupun materi matematika yang diajarkan maka diharapkan pembelajaran dapat mengembangkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari tersebut. Namun hal tersebut berbanding terbalik dengan kenyataan yang ada bahwa pemahaman matematis siswa terhadap penyelesaian masalah matematika masih dinilai rendah karena pembelajaran yang dilakukan lebih mementingkan materi dapat selesai tersampaikan kepada siswa tanpa mempertimbangkan apakah siswa memahami materi yang diajarkan atau tidak.

Dilakukan pre tes terhadap kemampuan matematis siswa kelas lima pada standar kompetensi menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah di SDN Margajaya. Kompetensi dasar yang diharapkan yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang. Berdasarkan pre tes yang dilakukan sebanyak empat kali diperoleh hasil rata-rata 33,62 untuk pre tes pertama, 35,94 untuk pre tes kedua, 37,10 untuk pre tes ketiga dan 38,26 untuk pre tes keempat.

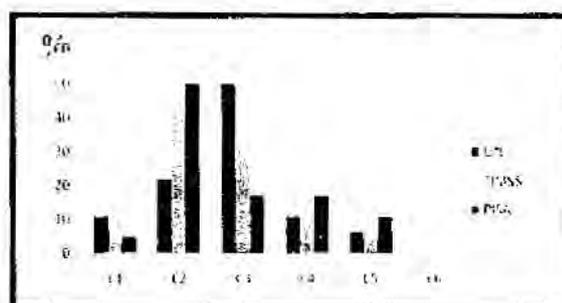
Dilakukan juga pre tes disposisi matematis kepada siswa kelas lima SDN Margajaya. Kemampuan disposisi matematis yang disajikan berupa angket tentang rasa percaya diri, ketekunan, minat, rasa ingin tahu, dan kemanfaatan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hasil angket diperoleh hasil rata-rata disposisi matematis siswa 76,66.

Selain pre tes pemahaman dan disposisi matematis siswa yang masih kecil, dampak yang sangat terlihat dari permasalahan tersebut adalah pemerolehan nilai

siswa Indonesia yang dibawah rata-rata nilai PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD, Indonesia termasuk kedalam sepuluh negara yang berada diperingkat terbawah. Penilaian yang dilakukan salah satunya pada bidang matematika. Berdasarkan hasil tes dan evaluasi PISA 2015 siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah. Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains, membaca, dan matematika berada di peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi. (Iswadi, 2016)

Soal-soal yang diberikan pada PISA (khususnya matematika) menuntut siswa untuk dapat menganalisis, bernalar dan menerapkan pengetahuan kedalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai situasi permasalahan sehingga tidak cukup jika pembelajaran hanya dilakukan siswa untuk mempelajari sebuah konsep dengan menghafal saja namun harus dilakukan agar siswa dapat memahami konsep dan mampu mengaplikasikannya dalam konteks permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Selain itu soal yang diberikan PISA (*Programme for International Student Assessment*) khususnya pada level kognitif lebih menekankan pada level C2 (pemahaman), seperti yang tergambarakan pada diagram berikut (dalam Ramadhan & Wasis, 2013):



**Gambar 1.1 Diagram Perbandingan Level Kognitif pada Studi UN, PISA, TIMSS tahun 2013 (Ramadhan, D., & Wasis, 2013, hlm 24)**

Jika dilihat dari diagram di atas PISA lebih banyak menggunakan soal-soal pada tingkat level C2 (pemahaman). Hal ini berbanding terbalik dengan soal-soal UN di mana penggunaan soal pada level C2 (pemahaman) lebih sedikit persentasenya. Maka tidaklah mengherankan jika Indonesia mendapatkan skor dibawah rata-rata karena tingkatan soal yang diberikan pun berbeda. Walaupun Indonesia mendapatkan skor yang terus mengalami peningkatan pada pelaksanaan PISA disetiap tahunnya, namun peningkatan tersebut belum terlihat secara signifikan karena masih menempatkan Indonesia pada negara yang berada di bawah rata-rata nilai PISA.

Nilai yang diperoleh Indonesia pada PISA sejalan dengan temuan-temuan yang didapat dari hasil observasi awal dan wawancara dengan guru sekolah dasar yang mengindikasikan bahwa pembelajaran yang berlangsung umumnya dilakukan dengan menggunakan metode ceramah yang siswanya hanya duduk mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Akibatnya, siswa kurang mendapat kesempatan untuk bertanya dan belajar secara kelompok ataupun belajar secara aktif. Selain itu, pada saat guru menerangkan sebagian siswa ada yang tidak menanggapi dan tidak berani mengajukan pertanyaan kepada guru. Dengan artian interaksi atau komunikasi antar guru dan siswa terlihat kurang. Hal ini berdampak pada pemahaman siswa yang rendah.

Menanggapi masalah yang timbul tersebut maka upaya yang dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan memperbaiki model pembelajaran. Penentuan model pembelajaran merupakan faktor esensial dari keberhasilan

siswa dalam belajar matematika. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pembelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta untuk memahami pembelajaran sehingga memungkinkan siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik (Aunurrahman, 2009).

Sekaitan dengan permasalahan yang ditemukan, maka pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan model pembelajaran yang menerapkan pendekatan *inquiry*. Pendekatan *inquiry* merupakan pembelajaran yang menuntut siswa dapat terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran, karena peran siswa dalam proses pembelajaran ini adalah mencari dan menemukan sendiri pengetahuan baru dengan difasilitasi oleh guru. Selain itu pembelajaran yang dilakukan dengan *inquiry* melatih siswa untuk mendapatkan informasi dan melakukan pengamatan maupun eksperimen untuk mencari suatu jawaban terhadap pertanyaan yang biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Pembelajaran yang dilakukan dengan *inquiry* dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa, karena melatih siswa untuk mendapatkan informasi dan melakukan pengamatan maupun eksperimen sehingga siswa lebih memahami suatu konsep yang sedang dipelajari yang berdampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar pembelajaran matematika dapat terlaksana dengan baik di mana siswa terlibat secara aktif di dalam proses *inquiry* dengan menggunakan model

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). Model Pembelajaran Berbasis Masalah termasuk ke dalam rumpun model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis dan *inquiry* (penemuan). Kegiatan *inquiry* tersebut sangat berperan penting bagi pemerolehan pengetahuan matematika dan dalam membantu siswa memahami konsep-konsep tersebut.

Duch (1995) mengemukakan, bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut.

Keefektifan model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan pemahaman dan disposisi matematis siswa sudah terbukti pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Setiawan (2008) berdasarkan deskripsi proses, dan deskripsi produk, dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik simpulan-simpulan (1) terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai hasil kerja kelompok dari siklus I, siklus II, dan siklus III, (2) terjadi peningkatan penguasaan konsep-konsep biologi mulai dari siklus I, Siklus II dan Siklus III, yang berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi.

Situmorang (2014) melakukan penelitian penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen adalah 34,64 dan kelas kontrol adalah 22,71 dengan nilai  $\text{sig} = 0,00$  dengan  $0 < \alpha = 0,05$  maka terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman matematik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional, nilai signifikan sebesar 0,065, karena  $0,065 > 0,05$  maka tidak adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Proses penyelesaian masalah yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan masalah pada Model Pembelajaran (PBL) lebih bervariasi daripada Pendekatan Pembelajaran Konvensional. Temuan penelitian merekomendasikan PBL dijadikan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah utamanya untuk mencapai pemahaman konsep yang tinggi.

Penelitian tentang disposisi matematis juga dilakukan oleh Nopriana (2015) dengan judul penelitian tentang disposisi matematis siswa melalui model pembelajaran geometri van hiele. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan disposisi matematis siswa yang melalui pembelajaran dengan Model Pembelajaran Geometri *van Hiele* tidak lebih baik daripada siswa yang melalui pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional.

Kategori peningkatan disposisi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran geometri *van Hiele* dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model

pembelajaran konvensional tergolong rendah. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti ternyata selain meningkatkan pemahaman matematis, disposisi matematis juga dapat berpengaruh terhadap penguasaan matematika siswa.

Namun penelitian-penelitian tersebut lebih banyak dilakukan pada tingkat SMA dan mahasiswa dan masih sedikit penelitian yang dilakukan pada tingkat sekolah dasar. Sehingga peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk melihat efektivitasnya terhadap pemahaman dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika.

Penelitian yang sudah dilakukan juga variabelnya hanya penggunaan model pembelajaran berbasis masalah, pemahaman matematis atau disposisi matematis secara terpisah. Penelitian yang baru dan berbeda dengan penelitian terdahulu yaitu akan menggabungkan ketiga variabel tersebut dalam penelitian secara bersamaan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika tidak hanya untuk meningkatkan aspek kognitif atau pemahaman saja, tetapi juga aspek disposisi matematis siswa harus mendapatkan perhatian yang sama. Nilai lebihnya juga yaitu akan menganalisis hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan yang menjadi fokus kajian dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dalam menguatkan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika?
3. Bagaimana hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika setelah model pembelajaran berbasis masalah diterapkan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika. Adapun tujuan khusus dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.
2. Untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguatan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

3. Untuk menganalisis hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika setelah model pembelajaran berbasis masalah diterapkan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoretis**

Untuk menambah dan mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam model-model pembelajaran matematika dan sebagai acuan dalam melakukan penelitian-penelitian lebih lanjut bagi peneliti lain.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Penulis, menjadi bekal penelitian dalam dunia pendidikan khususnya sebagai seorang guru sekolah dasar.
- b. Bagi Siswa, diharapkan dapat lebih meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika.
- c. Bagi Guru, bahan masukan sebagai alternatif cara belajar yang mampu mendorong siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa.
- d. Bagi Sekolah, hasil penelitian dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai model pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan mutu pendidikan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas mengandung makna efektif. Efektivitas berasal dari Bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat, atau manjur. Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Menurut Nuraeni (2010), model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran. Hal ini dapat ditunjukkan dengan gain yang signifikan.

Sesuai dengan Nuraeni, menurut Wicaksono (2008), kriteria keefektifan dalam suatu penelitian adalah model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal sebelum pembelajaran dan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).

Untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Kriteria keefektifan menurut Wicaksono (2008) mengacu pada:

- a. Ketuntasan belajar, pembelajaran, dapat dikatakan tuntas apabila sekurang kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai = 60 dalam peningkatan hasil belajar.
- b. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).
- c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Slavin (2000) mengemukakan keefektifan pembelajaran dapat diukur menggunakan empat indikator sebagai berikut :

1. Kualitas pembelajaran (*quality of insurance*), yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semaki kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran. Penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung dengan pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut ketuntasan belajar.

2. Kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instruksion*) yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru.
3. Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan. Makin besar motivasi yang diberikan, makin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.
4. Waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Eggen dan Kauchan (Mattoaliang, 2015) mengemukakan bahwa efektifitas pembelajaran ditandai dengan keaktifan siswa dalam pembelajaran, khususnya dalam pengorganisasian dan penemuan informasi. Oleh karena itu, semakin aktif siswa dalam pembelajaran maka semakin efektif pula pembelajaran yang dilaksanakan.

Efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Kata efektivitas lebih mengacu pada *out put* yang telah ditargetkan. Efektivitas merupakan faktor yang sangat penting dalam pembelajaran karena menentukan tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan.

Menurut Sudjana (1990:50) efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal. Keefektifan proses pembelajaran

berkenaan dengan jalan, upaya teknik dan strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara optimal, tepat dan cepat, sedangkan menurut Sumardi Suryasubrata (1990:5) efektivitas adalah tindakan atau usaha yang membawa hasil.

Mengacu dari beberapa pengertian efektivitas yang telah dikemukakan oleh para ahli pendidikan maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa efektivitas adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu model pembelajaran, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka model pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa menurun atau tetap tidak ada peningkatan maka model pembelajaran tersebut dinilai tidak efektif. Pada penelitian ini tingkat keefektifan model pembelajaran berbasis masalah diukur dari tercapainya tujuan pembelajaran dan rata rata hasil belajar dan ketuntasan pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa pada materi menghitung luas trapesium dan layang-layang..

Ada banyak faktor yang mempengaruhi efektivitas suatu pembelajaran, baik dari faktor guru, faktor siswa, materi pembelajaran, media, metode maupun model pembelajaran. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya terfokus pada efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika . Peneliti menggunakan kriteria efektif apabila terdapat perbedaan pada hasil belajar pemahaman dan disposisi matematis siswa antara sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.

Kualitas model pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat dari proses dan dari segi hasil. Dari segi proses model pembelajaran berbasis masalah dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar (75%) siswa secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, di samping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, minat dan rasa percaya pada diri sendiri. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan yang positif dari siswa seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%). Suatu proses belajar mengajar efektif dan bermakna akan berlangsung apabila dapat memberikan keberhasilan bagi siswa maupun guru itu sendiri.

Jadi, efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal melalui pre tes dengan pemahaman setelah pembelajaran melalui pos tes

## **2. Pembelajaran Matematika**

### **a. Tujuan Matematika**

Tujuan pembelajaran matematika menurut Maulana (2008), adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut ini.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan di atas jelas bahwa belajar matematika tidak hanya sekedar dapat menyelesaikan soal melalui berbagai operasi hitung saja, tetapi lebih dari itu, seperti yang telah disebutkan di atas. Sehingga seorang guru dituntut untuk dapat memilih model pembelajaran yang dalam penyajian materi pembelajarannya dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan pembelajaran matematika yang sesuai dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa dalam materi luas layang-layang dan trapesium menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

## **b. Ruang Lingkup Matematika**

Mata pelajaran matematika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa agar dapat berkembang secara optimal, serta memperhatikan perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang ini. Materi-materi matematika dipilih dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat esensial materi dan keterpakaiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun ruang lingkup matematika yang dipelajari di sekolah dasar menurut Adjie dan Maulana (2009) adalah sebagai berikut ini.

- a. Bilangan, yang mencakup: melakukan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah dan menaksir operasi hitung.
- b. Pengukuran dan geometri, yang mencakup: mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang menurut sifat, unsur, atau kesebangunannya, melakukan operasi hitung yang melibatkan keliling, luas, volume, dan satuan pengukuran, menaksir ukuran (misal: panjang, luas, volume) dari benda atau bangun geometri, menentukan dan menggambarkan letak titik atau benda dalam sistem koordinat.
- c. Pengelolaan data, yang mencakup: mengumpulkan, menyajikan, dan menafsirkan data (ukuran pemusatan data).

Ruang lingkup materi matematika dalam penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pengukuran dan geometri. Adapun standar kompetensi matematika dalam penelitian ini yaitu menghitung luas bangun datar sederhana

dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Kompetensi dasar yang diharapkan yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang.

### c. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Matematika adalah ilmu deduktif, formal, hierarki, dan menggunakan bahasa simbol yang memiliki arti yang padat. Sedangkan siswa SD masih berfikir pada tahap operasi konkrit, artinya siswa SD belum berpikir formal. Karena adanya perbedaan karakteristik antara matematika dan siswa SD, maka matematika akan sulit dipahami oleh siswa SD jika diajarkan tanpa memperhatikan tahap berpikir siswa SD. Seorang guru memiliki kemampuan untuk menghubungkan antara dunia anak yang belum dapat berpikir deduktif agar dapat mengerti matematika yang bersifat deduktif. Oleh karena itu, dalam penyampaian pembelajaran matematika di SD sebaiknya dimulai dari konkrit (nyata) menuju abstrak. Adapun ciri-ciri pembelajaran matematika di sekolah dasar dikemukakan oleh Suwangsih dan Tiurlina (2009) adalah :

- a) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral.
- b) Pembelajaran matematika bertahap.
- c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.
- d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.
- e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Dengan memperhatikan ciri-ciri di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika seorang guru harus mengaitkan topik yang akan dipelajari dengan topik sebelumnya, karena topik sebelumnya merupakan prasyarat untuk menguasai topik yang baru. Seorang guru juga harus mengajarkan

matematika secara bertahap dari yang mudah menuju yang sulit serta dari yang konkrit menuju yang abstrak. Konsep-konsep matematika tidak hanya diajarkan melalui definisi, tetapi melalui contoh-contoh yang relevan. Guru hendaknya dapat membantu pemahaman suatu konsep dengan pemberian contoh-contoh yang dapat diterima kebenarannya secara intuitif. Artinya siswa dapat menerima kebenaran itu dengan pemikiran yang sejalan dengan pengalaman yang sudah dimilikinya. Pembelajaran suatu konsep perlu memperhatikan proses terbentuknya konsep tersebut.

Dalam pembelajaran bermakna siswa mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu konsep kemudian berlatih menerapkan dan memanipulasi konsep-konsep tersebut pada situasi baru. Dengan pembelajaran seperti ini, siswa terhindar dari verbalisme. Karena dalam setiap hal yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran ia memahaminya mengapa dilakukan dan bagaimana melakukannya. Oleh karena itu akan tumbuh kesadaran tentang pentingnya belajar matematika.

### **3. Teori Belajar Matematika**

Teori belajar matematika diperlukan oleh seorang guru sebagai dasar untuk mengobservasi tingkah laku siswa dalam belajar dan membuat keputusan di kelas. Kemampuan untuk mengobservasi tingkah laku siswa dalam belajar dan kemampuan mengambil keputusan di kelas dengan tepat merupakan faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan guru dalam menentukan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat, sehingga pembelajaran menjadi efektif, bermakna dan menyenangkan. Oleh karena itu, di bawah ini akan dibahas

mengenai beberapa teori belajar yang mendukung pada pembelajaran mengenai satuan ukuran panjang. Beberapa teori tersebut diantaranya adalah sebagai berikut ini.

#### **a. Teori Belajar Jean Piaget**

Teori Belajar Jean Piaget termasuk pada teori belajar kognitif yang berpandangan bahwa proses belajar pada manusia melibatkan proses pengenalan yang bersifat kognitif. Dimana cara belajar orang dewasa akan berbeda dengan cara belajar anak. Proses belajar orang dewasa melibatkan kemampuan kognitif yang lebih tinggi. Proses kognitif tersebut turut ambil bagian selama proses belajar berlangsung. Oleh karena itu, faktor tahap perkembangan kognitif individu menjadi pertimbangan utama berlangsungnya proses pembelajaran. Jean Piaget (Sutardi dan Sudirjo, 2007 : 13) membagi tahap perkembangan kognitif menjadi “ a) Tahap sensori motor (0-2), b) periode praoperasional (2-7), c) periode operasional konkrit (7-11/12), dan d) periode operasional formal (12-14/15)”.

Pada umumnya anak usia SD berumur 7-11/12 tahun, yaitu berada pada periode operasional konkrit. Anak yang masih berada pada periode ini untuk berpikir abstrak masih membutuhkan bantuan memanipulasi objek-objek konkrit atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya.

Dalam belajar, menurut Piaget (Pitajeng, 2005 : 27) bahwa, “Struktur kognitif yang dimiliki seseorang terjadi karena proses asimilasi dan akomodasi”. Asimilasi adalah proses mendapatkan informasi dan pengalaman baru yang langsung menyatu dengan struktur mental yang sudah dimiliki seseorang. Sedangkan akomodasi adalah proses menstruktur kembali mental sebagai akibat

adanya informasi dan pengalaman baru. Jadi, belajar tidak hanya menerima informasi dan pengalaman lama yang dimiliki siswa untuk mengakomodasikan informasi dan pengalaman baru. Oleh karena itu, yang perlu diperhatikan pada tahap operasional konkrit adalah pembelajaran yang didasarkan pada benda-benda konkrit agar mempermudah siswa memahami konsep-konsep matematika.

#### **b. Teori Belajar Bruner**

Belajar matematika menurut Bruner (Pitajeng, 2005 : 29) adalah “Belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antar konsep-konsep dan struktur-struktur matematika”.

Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, siswa akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola dan struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat siswa. Menurut Bruner (Subarinah, 2006: 3) tahapan proses belajar ada tiga yaitu *enactive*, *iconic* dan *symbolic*.

Bruner mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran melalui 3 tahap, adalah sebagai berikut ini.

##### **a. Tahap Enaktif**

Pada tahap ini, dalam belajar, anak didik menggunakan atau memanipulasi objek-objek konkrit secara langsung.

##### **b. Tahap Ikonik**

Tahap dimana seseorang membuat gambar-gambar dan visualisasi verbal dalam upayanya memahami lingkungan. Pengetahuan disajikan oleh

sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu.

c. **Tahap Simbolik**

Tahap dimana seseorang memahami lingkungan melalui simbol-simbol abstrak yang banyak dipengaruhi bahasa dan logika. Penyajian simbolik dibuktikan oleh kemampuan seseorang lebih memperhatikan proposisi atau pernyataan daripada objek-objek, memberikan struktur hirarkis pada konsep-konsep dan memperhatikan kemungkinan-kemungkinan alternatif dalam suatu cara kombinatorial.

Kontribusi teori belajar Bruner dalam penelitian ini yaitu dalam proses pembelajaran matematika menghitung luas layang-layang dan trapesium harus menggunakan benda-benda konkrit secara langsung. Benda-benda konkrit yang digunakan yaitu model layang-layang dan atap rumah berbentuk trapesium. Setelah menggunakan benda-benda konkrit kemudian dapat menggunakan gambar-gambar layang-layang dan trapesium.

c. **Teori Belajar Gagne**

Menurut Gagne (Subarinah, 2006) mengemukakan ada dua objek yang dapat diperoleh siswa ketika siswa belajar matematika, yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung adalah berupa fakta, konsep, aturan, dan keterampilan. Sedangkan objek tak langsung adalah kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, dan tahu bagaimana seharusnya belajar.

Fakta adalah objek matematika yang ditetapkan dan disepakati bersama, sehingga keberadaannya tinggal menerimanya, misalnya lambang bilangan, notasi operasi, notasi himpunan, sudut, atau notasi-notasi matematika lainnya. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objeknya ke dalam contoh dan bukan contoh. Aturan adalah objek abstrak berupa definisi, dalil atau teorema. Sedangkan keterampilan dapat berupa kemampuan fisik seperti menggambar grafik, diagram, tabel, atau kemampuan memberikan jawaban dengan tepat dan cepat.

Gagne mengelompokkan belajar menjadi 8 tipe belajar secara bertingkat mulai dari tipe belajar paling rendah/ sederhana menuju tipe belajar kompleks. Tipe-tipe belajar tersebut adalah ; 1) belajar isyarat, 2) belajar stimulus respon, 3) belajar rangkaian gerak, 4) belajar rangkaian verbal, 5) belajar membedakan, 6) belajar pembentukan konsep, 7) belajar pembentukan aturan, 8) belajar pemecahan masalah.

Belajar isyarat adalah belajar yang tingkatannya paling rendah karena tidak ada niat atau spontanitas. Contohnya menyenangkan atau menghindari pelajaran karena akibat perilaku gurunya. Stimulus-respon adalah belajar yang diawali oleh adanya kehendak/niat dan responnya berbentuk jasmaniah. Contohnya siswa meniru tulisan guru di papan tulis. Rangkaian gerak adalah perbuatan jasmaniah, terurut dari dua kegiatan atau lebih dalam rangka stimulus-respon. Rangkaian verbal adalah perbuatan lisan terurut dari dua kegiatan atau lebih dalam rangka stimulus-respon. Contohnya adalah mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan guru secara lisan. Belajar membedakan adalah belajar memisah-misah rangkaian yang bervariasi. Pembentukan konsep disebut juga tipe

belajar pengelompokkan, yaitu belajar melihat kesamaan sifat-sifat sebuah objek, kemudian menjadikannya satu kelompok. Tipe belajar berikutnya adalah belajar pembentukan aturan yaitu belajar yang mengharapkan siswa mampu memberikan respon terhadap stimulus dengan berbagai macam kemampuan menggunakannya. Belajar pemecahan masalah adalah tipe belajar paling tinggi dan berada di atas belajar pembentukan aturan.

Ada lima langkah dalam pemecahan masalah menurut Suwangsih dan Tiurlina (2009 : 80) adalah:

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas;
- b. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih operasional;
- c. Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik;
- d. Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya;
- e. Mengecek kembali hasil belajar yang sudah diperoleh.

Selanjutnya Gagne (Windayana, dkk., 2007 : 15) berpendapat bahwa ada dua fenomena dalam proses belajar matematika, yaitu 1) Keterampilan intelektual yang meningkat sejalan dengan meningkatnya umur serta latihan yang diperoleh siswa, dan 2) belajar akan lebih cepat apabila strategi kognitif dipakai dalam memecahkan masalah secara efisien.

Teori belajar matematika lainnya dikemukakan oleh William Brownell dan Ausubel tentang teori bermakna (*Meaning Theory*). Dalam teori bermakna, makna dari materi yang dipelajari oleh siswa merupakan isu utama dalam pembelajaran matematika.

Teori belajar Benjamin Bloom (Huda, 2016) menjelaskan bahwa pembelajaran harus mengembangkan tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam pembelajaran matematika ranah kognitif melibatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan intelektual. Ranah afektif

berhubungan dengan sikap dan ranah psikomotor berhubungan dengan keterampilan siswa.

Kaitan antara teori-teori tersebut dengan model pembelajaran berbasis masalah yaitu dalam proses pembelajaran masalah yang disajikan harus kontekstual dan bermakna untuk siswa sesuai dengan teori William Brownell dan Ausubel. Pembelajaran dilaksanakan dalam kelompok belajar siswa sehingga dapat meningkatkan sikap sosialnya, hal ini sesuai dengan teori Vigotsky mengenai belajar merupakan konstruktivis sosial. Pembelajaran juga tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep atau kognitif tetapi sikap dan keterampilan siswa juga harus dikembangkan dalam proses pembelajaran, sesuai dengan teori Bloom. Teori-teori pembelajaran matematika juga dijadikan landasan bagi guru agar dapat mengetahui tahapan-tahap berpikir siswa SD sehingga materi pelajaran matematika di SD dapat dimengerti dengan baik oleh siswa.

#### **4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**

##### **a. Konsep Dasar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**

Perubahan cara pandang terhadap siswa sebagai objek menjadi subjek dalam proses pembelajaran menjadi titik tolak banyak ditemukannya berbagai pendekatan pembelajaran yang inovatif. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Sanjaya (2006) mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. Dilihat dari aspek psikologi belajar pembelajaran berbasis masalah berdasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman antara individu dengan lingkungannya.

Rusman (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah berkaitan dengan penggunaan intelegensi dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang atau lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan dan kontekstual.

Sementara itu, Duch (1995) mengemukakan, bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut.

Berkaitan dengan pendapat Rusman, Duch dan Sanjaya tentang konsep dasar model pembelajaran berbasis masalah, ternyata ada kesamaan konsep yang mendasar yaitu masalah yang dikaji harus kontekstual yang relevan dan bermakna. Pembelajaran dilakukan secara bersama-sama atau

bekerja secara kelompok untuk memecahkan permasalahan kontekstual tersebut. Persamaan lainnya terletak pada pendayagunaan kemampuan berpikir dalam sebuah proses kognitif yang melibatkan proses mental yang dihadapkan pada kompleksitas suatu permasalahan yang ada di dunia nyata.

Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif, dan keterampilan secara bertahap dan berkesinambungan. PBM menuntut aktivitas mental siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang disajikan di awal pembelajaran. Situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami prinsip, dan mengembangkan keterampilan yang berbeda pembelajaran pada umumnya.

Melalui pembelajaran berbasis masalah sedikit demi sedikit siswa akan berkembang secara utuh. Perkembangan siswa tidak hanya terjadi pada aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotor melalui penghayatan secara internal terhadap permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan teori belajar Bloom bahwa belajar harus mengembangkan tiga dimensi yaitu kognitif, afektif dan keterampilan.

Model pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif. Pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibandingkan model pembelajaran yang lain.

## b. Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Setiap model pembelajaran mempunyai tahapan-tahapan atau fase-fase yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran agar mendapatkan hasil yang diharapkan. Model pembelajaran berbasis masalah juga memiliki tahapan atau fase yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran. Fase ini menjelaskan tahapan yang harus dilakukan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran. Berikut ini akan dijelaskan beberapa pendapat tentang tahapan model pembelajaran berbasis masalah.

Ibrahim dan Nur (2000:13) dan Ismail (2002:1) mengemukakan bahwa langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.1**

### Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

| Fase | Indikator  | Tingkah Laku Guru   |
|------|--|---|
| 1    | Orientasi siswa pada masalah                           | Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah       |
| 2    | Mengorganisasi siswa untuk belajar                     | Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut                                  |
| 3    | Membimbing pengalaman individual/kelompok              | Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah        |
| 4    | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya |
| 5    | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan                           |

Berdasarkan Tabel 2.1 langkah-langkah pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Hal ini terlihat dari kolom tingkah laku guru. Model pembelajaran berbasis masalah harus menekankan berpusat pada siswa.

Lestari dan Yudhanegara (2016) mengemukakan pembelajaran berbasis masalah dilandasi oleh teori belajar kognitif. Ada empat fase model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut.

**Tabel 2.2**

**Tahapan model pembelajaran berbasis masalah**

| <b>Fase</b>                      | <b>Deskripsi</b>   |
|----------------------------------|--|
| <i>Orientation</i>               | Orientasi siswa terhadap masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi siswa, dan mengajukan masalah sebagai langkah awal pembelajaran. Masalah yang diajukan biasanya masalah dalam dunia nyata. |
| <i>Engagement</i>                | Siswa terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah.   |
| <i>Inquiry and investigation</i> | Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah.   |
| <i>Debriefing</i>                | Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.  |

Berdasarkan Tabel 2.2 setiap fase memiliki deskripsi kegiatan yang harus dilaksanakan oleh siswa mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Fase-fase yang disajikan sudah berorientasi pada siswa sebagai pembelajar yang aktif melakukan kegiatan pembelajaran. Siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan kelompok. Peran

guru dalam pembelajaran sebagai fasilitator dan motivator untuk siswa. Guru hanya menjelaskan tujuan pembelajaran dan menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan oleh siswa. Selanjutnya siswa terlibat aktif menyelesaikan permasalahan melalui penyelidikan dalam rangka menyelesaikan masalah melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi.

Sedangkan Rusman (2016) membuat alur proses pembelajaran berbasis masalah dalam bentuk gambar berikut ini.



**Gambar 2.1 Alur Proses Pembelajaran Berbasis Masalah**

Berdasarkan Gambar 2.1 ada kesamaan dengan yang dijelaskan oleh Lestari dan Yudhanegara, namun tidak terlihat adanya proses melakukan penyelidikan terhadap masalah yang disajikan. Kemudian alur yang satu dengan yang lainnya tidak berurutan. Hal ini terlihat pada alur ketiga langsung membuat laporan tanpa adanya kegiatan sebelumnya melakukan penyelidikan masalah.

Huda (2013) membuat sintak operasional model pembelajaran berbasis masalah antara lain: 1) Pertama siswa disajikan suatu masalah, 2)

Siswa mendiskusikan masalah dalam tutorial pembelajaran berbasis masalah dalam sebuah kelompok kecil, 3) Siswa terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru, 4) Siswa kembali pada tutorial pembelajaran berbasis masalah, lalu saling berbagi informasi, 5) Siswa menyajikan solusi atau masalah dan 6) Siswa mereview apa yang mereka pelajari selama proses pembelajaran.

Pada kegiatan penelitian ini tahapan yang akan digunakan yaitu tahapan atau fase yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara. Alasan pemilihan tahapan ini yaitu fase yang dijelaskan sudah sesuai dengan konsep dasar pembelajaran berbasis masalah. Fase ini juga sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 tentang perubahan standar proses pembelajaran. Dalam pembelajaran diharapkan guru menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

##### **5. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Proses pembelajaran hendaknya mengembangkan berbagai aspek dalam diri siswa seperti aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Khusus dalam pengembangan aspek kognitif, terdapat beberapa kategori yang dapat dikembangkan seperti contoh pengembangan pemahaman terhadap konsep. Sangatlah penting mengembangkan pemahaman siswa terhadap konsep khususnya pada pembelajaran matematika karena pemahaman adalah terciptanya suatu makna dari sesuatu yang dipelajari yang menjadikan pengetahuan lebih berkembang. Hal ini berarti pemahaman menunjukkan siswa dapat menghubungkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan

barunya dengan cara mengkonstruksi (membangun) pengetahuannya (Prihantoro, 2010).

Konsep adalah suatu ide atau gagasan yang digeneralisasikan dari pengalaman yang relevan. Selain itu konsep adalah gabungan dari beberapa fakta-fakta (Mariana & Praginda, 2009). Konsep mewakili sejumlah objek yang memiliki kesamaan-kesamaan. Konsep dapat mencakup ide, peristiwa, benda, simbol-simbol ataupun orang. Menurut Soetjipto dan Soetjipto (2008) Pembelajaran konsep sangat penting disekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari karena dengan konsep memungkinkan seseorang dapat saling memahami dan menjadi dasar dalam interaksi sosial.

Lestari dan Yudhanegara (2016) mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Indikator Kemampuan pemahaman matematis, yaitu:

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, label, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis.
- d. Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan memahami konsep maka siswa diharapkan dapat menerapkannya dalam permasalahan yang dihadapi di dunia nyata.

Pemahaman sendiri merupakan salah satu kemampuan yang terdapat dalam ranah kognitif yang dikembangkan oleh Benjamin S Bloom (Prihantoro, 2010). Pemahaman merupakan tingkat kedua atau biasa disebut C2 dalam tingkatan Taksonomi Bloom ranah kognitif setelah pengetahuan (C1). Pemahaman adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan.

## 6. Disposisi Matematis

Aspek afektif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri yang ditunjukkan selama proses pembelajaran.

Seperti kita ketahui bersama bahwa belajar matematika tidak hanya sebatas mengembangkan ranah kognitif semata. Adanya kecenderungan rasa ingin tahu, ulet, percaya diri, melakukan refleksi atas cara berpikir seorang anak didik dalam menyelesaikan masalah matematis. Dalam matematika hal tersebut dinamakan disposisi matematis.

Terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dan pembelajaran. Pembelajaran matematika selain untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis atau aspek kognitif siswa, haruslah pula memperhatikan aspek afektif siswa, yaitu disposisi matematis. Pembelajaran matematika di kelas harus dirancang khusus sehingga selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan disposisi matematis.

Dalam konteks matematika disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah

matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Disposisi matematis dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan/menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

NCTM (2017) menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematis yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Disposisi matematis siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih cara menyelesaikan tugas. Sikap siswa dalam menghadapi matematika dan keyakinannya dapat mempengaruhi prestasi mereka dalam matematika.

Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findel, (2001), disposisi matematika adalah kecenderungan (1) memandang matematika sesuatu yang dapat dipahami, (2) merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat, (3) meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil, dan (4) melakukan perbuatan sebagai

pebelajar dan pekerja matematika yang efektif. Dengan demikian, disposisi matematika menggambarkan rasa dan sikap seseorang terhadap matematika.

Disposisi matematika siswa berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya. Sebagai contoh, ketika siswa membangun kompetensi dalam menyelesaikan persoalan non-rutin, sikap dan keyakinan mereka sebagai seorang pebelajar menjadi lebih positif. Disposisi matematika siswa merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan mereka (Kilpatrick, Swafford, dan Findel, 2001). Disposisi adalah kecenderungan secara sadar pada manusia yang ditunjukkan ketika berinteraksi dengan sesama. Dengan kata lain, disposisi itu menunjukkan karakteristik seseorang.

Menurut (Herman, 2006: 69) “Disposisi siswa terhadap matematika tampak pada saat mereka mengerjakan tugas yang penuh percaya diri, tanggung jawab, tekun, sabar, dan kemauan mencari alternatif lain”.

Sumarmo (2010) mengemukakan, bahwa disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis. Indikator disposisi matematis adalah:

- a. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan.
- b. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.
- c. Tekun mengerjakan tugas matematika.

- d. Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika.
- e. Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan.
- f. Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari.
- g. Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

Pada penelitian indikator yang akan digunakan yaitu indikator disposisi matematis yang dikemukakan oleh Sumarmo yaitu tujuh indikator disposisi matematis. Ketujuh indikator tersebut dituangkan dalam bentuk instrumen non-tes yaitu angket. Model angket yang digunakan yaitu model Likert yang sudah dimodifikasi. Menurut Sukmadinata (2012) model Likert, tidak hanya digunakan untuk mengukur sikap tetapi juga mengukur persepsi, minat, motivasi, masalah kegiatan, pelaksanaan program dan lain-lain. Rating atau alternatif jawabannya juga dimodifikasi menjadi Sering Sekali, Sering, Jarang, Jarang Sekali, Tidak Pernah atau rating lainnya. Modifikasi tersebut pada dasarnya boleh saja, tetapi selain pernyataan yang dituntut dalam merumuskan butir pernyataan skala sikap juga perlu memperhatikan kesesuaian antara rating atau alternatif jawaban dengan variabel yang diukur serta rumusan pernyataannya.

## **B. Penelitian Terdahulu**

1. Putera (2012) melakukan penelitian dengan judul Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari IQ. Hasil penelitiannya adalah : (1) secara keseluruhan, hasil belajar Biologi siswa yang

belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung ( $F_A = 4,36$  dengan  $p < 0,05$ ), (2) untuk siswa yang memiliki IQ tinggi, hasil belajar Biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung ( $F = 25,96$  dengan  $p < 0,05$ ), (3) untuk siswa yang memiliki IQ rendah, hasil belajar Biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* ( $F = 24,72$  dengan  $p < 0,05$ ), dan (4) terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan IQ terhadap hasil belajar Biologi siswa ( $F_{AB} = 4,35$  dengan  $p < 0,05$ ). Dari hasil temuan penelitian, disimpulkan bahwa implementasi *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar Biologi ditinjau dari IQ pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ubud.

2. Febriyani (2013) melakukan penelitian dengan judul *Keefektivan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 1 Dagan Kabupaten Purbalingga Pada Materi Globalisasi*. Data awal penelitian menggunakan nilai pretest yang menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 65,21, sedangkan kelas kontrol sebesar 63,91. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar  $0,00 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan terdapat perbedaan aktivitas belajar antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Hasil pengamatan menunjukkan aktivitas belajar siswa

yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Hasil penghitungan data hasil belajar menunjukkan perolehan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 2,286, sehingga  $H_0$  ditolak karena  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, yaitu  $2,286 > 2,013$ . Jadi dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Hasil postes menunjukkan aktivitas belajar siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang belajar menggunakan model konvensional.

3. Muslim (2013) melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Presentasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan *Thinking Aloud Pair Problem Solving* disertai *Hipnoteaching*. Hasil penelitian menjelaskan bahwa kemampuan presentasi dan disposisi matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
4. Sutisna, dkk. (2016) melakukan penelitian tentang meningkatkan pemahaman matematis melalui pendekatan tematik dengan RME. Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa dengan  $\alpha = 0,05$ , menunjukkan bahwa pendekatan tematik dengan RME lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi perkalian kelas rendah daripada kelas tematik secara signifikan. Secara umum siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran tematik dengan RME. Sementara faktor penghambatnya yaitu siswa belum terbiasa dengan pembelajaran dan aktivitas dalam pembelajaran tematik dengan RME.

5. Husnidar, dkk. (2014) melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa. Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa secara keseluruhan, peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan disposisi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi bangun ruang lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan secara konvensional pada materi yang sama.
6. Mahmudi&Saputro. (2016). Melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Persepsi Pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari persepsi pada kreativitas terhadap kemampuan berpikir kreatif; terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; terdapat pengaruh tidak langsung dari persepsi pada kreativitas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
7. Salmaniah. (2017). Melakukan penelitian dengan judul Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan *Problem Solving*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan *problem solving* tinggi memiliki tingkat disposisi matematis sangat tinggi, siswa dengan kemampuan *problem solving* sedang memiliki tingkat disposisi matematis tinggi, sementara itu untuk dua orang siswa yang memiliki kemampuan *problem solving* rendah, satu di antaranya memiliki tingkat disposisi matematis tinggi, dan satu lainnya memiliki tingkat disposisi matematis sedang. Berdasarkan

hasil penelitian, dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara disposisi matematis dengan kemampuan *problem solving* pada subjek yang diambil.

8. Widyasari. (2016). Melakukan penelitian dengan judul Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*. Hasil analisis secara kualitatif diketahui siswa kelas VIII dapat memetaforakan suatu konsep matematika serta dapat mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Selanjutnya hasil analisis secara kuantitatif menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa antara kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan *metaphorical thinking* dan kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan cara konvensional tidak terdapat perbedaan, serta tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan disposisi matematis siswa.
9. Wiriandi. (2016). Melakukan penelitian Hubungan Antara Kemampuan Representasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Dalam Materi Perbandingan Trigonometri di SMA. Hasil analisis data menggunakan uji anava satu jalan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi siswa dilihat dari kemampuan representasi gambar, simbolik, dan verbal. Hasil analisis data menggunakan uji korelasi product moment menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan representasi matematis dan disposisi matematis dalam materi perbandingan trigonometri.

Kelima penelitian di atas di pandang relevan dengan penelitian kali ini, karena dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi

matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Begitu juga disposisi matematis berhubungan dengan kesadaran yang kuat pada diri seseorang untuk berfikir dan berbuat secara matematis.

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Salmaniah (2017) dan Widyasari (2016). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara disposisi matematis dengan kemampuan *problem solving* pada subjek yang diambil. Hasil penelitian juga menjelaskan tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan disposisi matematis siswa.

Perbedaan penelitian yang akan dilaksanakan dengan penelitian terdahulu yaitu pada variabel penelitian. Penelitian dilaksanakan pada tingkatan sekolah dasar. Akan dianalisis juga hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian yang akan dilaksanakan berbeda dengan penelitian terdahulu yang sudah dilaksanakan. Perbedaan pertama yaitu adanya penggabungan ketiga variabel penelitian yaitu model pembelajaran berbasis masalah, pemahaman matematis dan disposisi matematis, yang sebelumnya ketiga variabel tersebut terpisah. Materi matematika yang akan diteliti juga berbeda yaitu tentang menghitung luas layang-layang dan trapesium. Populasi dan sampel juga berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih fokus pada siswa SMP, SMA dan mahasiswa. Sedangkan peneliti menggunakan populasi dan sampel siswa SD.

### C. Kerangka Berfikir

Pada umumnya pembelajaran matematika yang dilakukan lebih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif terhadap pembelajaran yang dilaksanakan, yang mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi matematika yang dipelajari karena siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan guru tanpa siswa membangun pengetahuannya. Hal ini bertentangan dengan teori-teori pembelajaran matematika yang mengharuskan pembelajaran berpusat pada siswa.

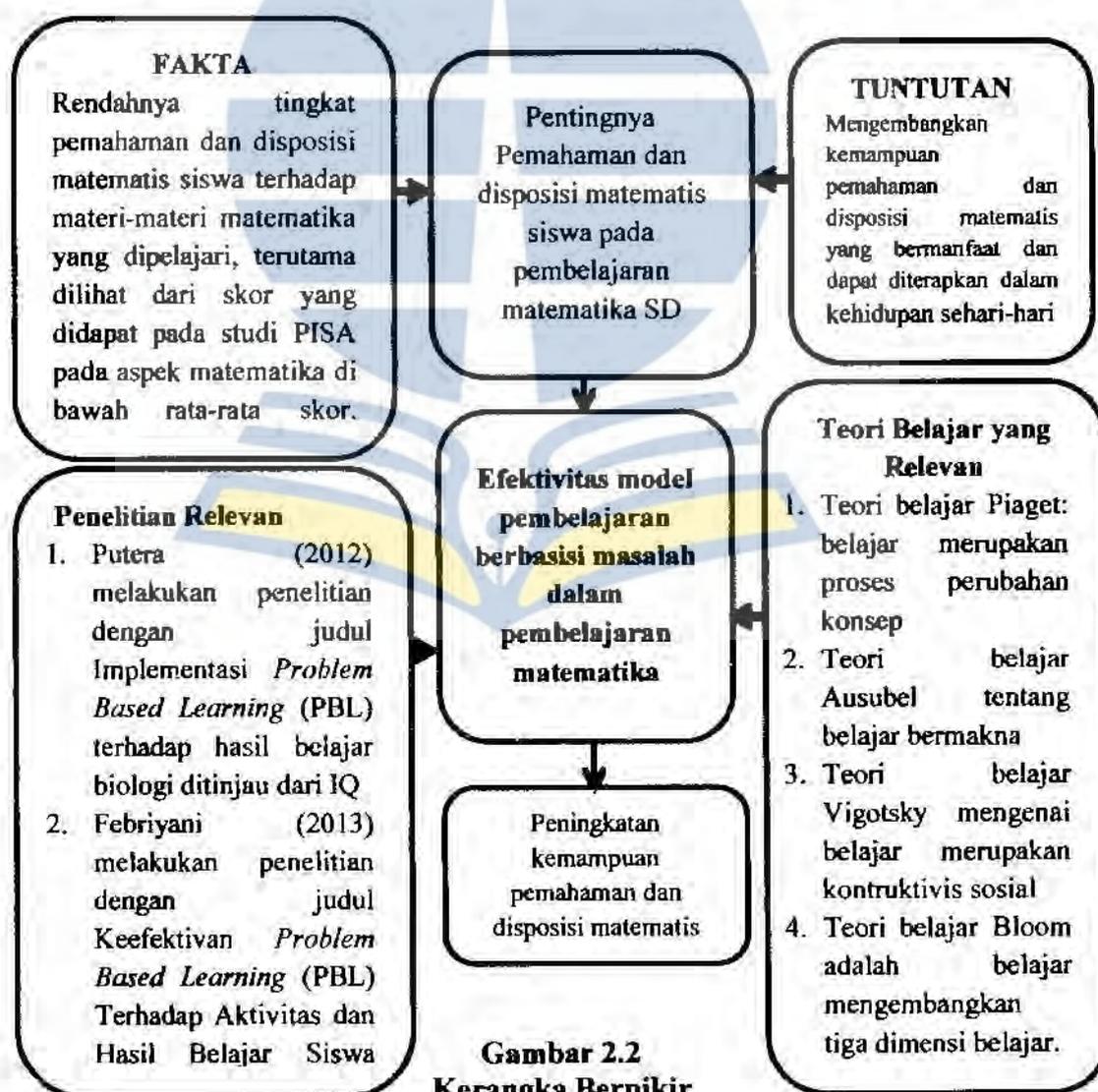
Fakta lainnya yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam pemahaman matematis. Hal ini dapat terlihat dari hasil pre tes yang dilakukan terhadap siswa kelas lima pada materi menghitung luas layang-layang dan trapesium. Rata-rata hasil belajar siswa pada pre tes 36,23. Begitu juga skor yang didapat pada studi PISA pada aspek matematika di bawah rata-rata skor.

Agar pembelajaran yang dilakukan dapat mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran siswa harus terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan pemerolehan pengetahuan sehingga pembelajaran yang dilakukan bermakna dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari, dengan meningkatnya pemahaman siswa maka siswa dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis masalah. *Model* pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model yang berpusat pada siswa sehingga siswa dapat belajar dengan mengkonstruksi sendiri

pengetahuannya dan dalam pembelajaran yang dilakukan guru menjadi fasilitator dan motivator.

Model pembelajaran berbasis masalah juga relevan dengan teori belajar matematika. Teori belajar Piaget, belajar merupakan proses perubahan konsep, teori belajar Ausubel tentang belajar bermakna, teori belajar Vigotsky mengenai belajar merupakan konstruktivis sosial dan teori belajar Bloom adalah belajar mengembangkan tiga dimensi belajar. Disposisi matematis sesuai dengan teori Bloom yaitu aspek kognitif atau sikap siswa. Agar kerangka berfikir di atas lebih jelas, maka dibuat skema bagan sebagai berikut.



**Gambar 2.2**  
Kerangka Berfikir

Model pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan disposisi matematis siswa sekolah dasar mengingat pentingnya kedua aspek ini pada siswa SD

#### D. Operasionalisasi Variabel

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam memahami variabel penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang menjadi kata kunci dalam penelitian.

1. Efektivitas mengandung makna efektif. Efektivitas berasal dari Bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat, atau manjur. Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.
2. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Indikator Kemampuan pemahaman matematis, yaitu: (1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, label, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, (3) Memahami dan menerapkan ide matematis dan (4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan). Dalam penelitian ini kemampuan pemahaman matematis dalam bentuk tes tertulis 15 soal PG.
3. Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis. Indikator disposisi matematis adalah: (1) Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi

alasan, dan mengkomunikasikan gagasan, (2) Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah, (3) Tekun mengerjakan tugas matematika, (4) Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, (5) Memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, (6) Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari, (7) Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa. Disposisi matematis dalam penelitian ini dalam bentuk non-tes angket 34 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa.

4. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Model pembelajaran yang akan digunakan menurut Lestari&Yudhanegara melalui empat tahapan *orientation, engagement, inquiry and investigation* dan *debriefing*.

## E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoretis dan penelitian yang relevan di atas, maka dapat diungkapkan dalam hipotesis penelitian sebagai berikut,

1. Adanya perbedaan peningkatan rata-rata dan ketuntasan hasil belajar yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Adanya perbedaan penguatan rata-rata disposisi matematis siswa yang signifikan pada pembelajaran matematika sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Tidak terdapat hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.

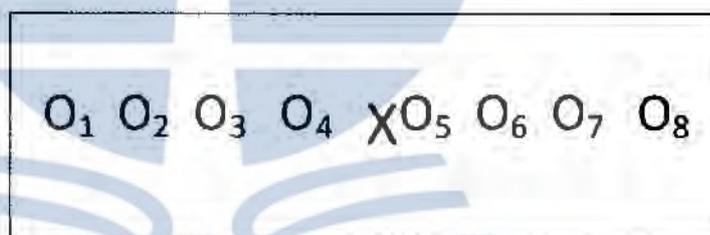


### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan teknik Penelitian Eksperimen. Dalam rancangan pelaksanaan penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu atau *quasi eksperimental*. Pada penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang dikaji adalah model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel terikat yang dilihat hasilnya adalah kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika yang dipelajari. Desain yang digunakan *A Basic Time-Series Design*. Penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut (Sugiyono, 2016: 168):



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian *A Basic Time-Series Design***

Keterangan:

$O_1 O_2 O_3 O_4 = \textit{pretest}$

$O_5 O_6 O_7 O_8 = \textit{posttest}$

$x$  = Perlakuan/ *treatment* yang diberikan berupa penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Dalam desain ini, kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dipilih secara acak (random). Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi

pretes sampai empat kali, dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Selanjutnya diberi perlakuan (X) dengan pembelajaran berbasis masalah. Kemudian kelompok melakukan postes sebanyak empat kali dengan tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok setelah diberi perlakuan.

## B. Populasi dan Sampel

Sumber data penelitian didapatkan dengan menentukan populasi dan sampel yang menjadi subyek penelitian, adapun populasi dan sampel sebagai berikut:

### a. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar yang terdapat di Kecamatan Tanjungsari. Di Kecamatan Tanjungsari terdapat 27 sekolah dasar dengan 24 sekolah dasar negeri dan tiga sekolah dasar islam terpadu.

### b. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan *purposive sampling* sebagai cara penentuan sampel. *Nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara tidak acak, dan *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan suatu pertimbangan (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Berdasarkan dengan pertimbangan pemilihan sampel yang telah ditentukan, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah SD Negeri Margajaya sebagai kelas eksperimen.

Dengan rincian jumlah siswa ditunjukkan pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Jumlah Partisipan dalam Penelitian**

| No | Nama Sekolah                   | Jumlah Siswa |           | Jumlah |
|----|--------------------------------|--------------|-----------|--------|
|    |                                | Perempuan    | Laki-laki |        |
| 1  | Kelas V SD Negeri<br>Margajaya | 11           | 12        | 23     |

### C. Instrumen Penelitian

#### 1. Instrumen Pemahaman Matematis

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data pemahaman matematis dalam penelitian ini adalah instrumen tes dengan menggunakan tes tulis berupa pilihan ganda (PG). Penggunaan instrumen tes pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa secara kognitif menggunakan indikator pemahaman yang telah ditentukan. Ada empat kemampuan pemahaman matematis yang akan digunakan. Indikator soal yang digunakan yaitu lima indikator soal dengan materi luas trapesium dan layang-layang.

Jumlah soal pilihan ganda ada 15 soal tentang luas trapesium dan layang-layang. Kisi-kisi instrumen penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 3.2. (lampiran). Sebelum digunakan menjadi instrumen penelitian, tes yang berupa butir-butir soal tersebut dilakukan uji coba terlebih dahulu dan dilakukan analisis data berupa analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

### a. Analisis Validitas

Validitas dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir soal (item) yang disajikan dalam soal tes benar-benar dapat mengukur apa yang hendak diukur, selain itu dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas empiris dan validitas isi dengan menggunakan pendapat dari ahli (*experts judgement*). Validator yang dipakai yaitu pengawas sekolah dan pembimbing satu. Berdasarkan uji validitas empiris dan ahli untuk soal pemahaman matematis 15 soal valid dan digunakan dalam penelitian. Angket disposisi matematis dari 50 pernyataan, 34 pernyataan valid dan digunakan dalam penelitian. Kemudian validitas instrumen dapat diperoleh dengan mencari indeks yang valid dengan menggunakan rumus (Sugiyono, 2015:255):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### Rumus Koefisien Korelasi *Product Moment Pearson*

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Untuk menentukan valid atau tidaknya suatu butir soal maka koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) harus di bandingkan dengan nilai r kritis (r tabel) pada taraf signifikansi 5% (0,05). Suatu butir soal dikatakan valid jika

$r_{xy} > r \text{ tabel}$  dan sebaliknya jika  $r_{xy} < r \text{ tabel}$ , maka butir soal tidak valid. Peneliti menyiapkan 15 soal Pilihan Ganda (PG) untuk dilakukan uji coba validitas. Hasil perhitungan uji coba instrumen terhadap 15 soal dinyatakan dalam Tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal**

| No. Item | r hitung | r tabel | Keterangan |
|----------|----------|---------|------------|
| 1        | 0,457    | 0,423   | Valid      |
| 2        | 0,543    | 0,423   | Valid      |
| 3        | 0,571    | 0,423   | Valid      |
| 4        | 0,560    | 0,423   | Valid      |
| 5        | 0,457    | 0,423   | Valid      |
| 6        | 0,580    | 0,423   | Valid      |
| 7        | 0,767    | 0,423   | Valid      |
| 8        | 0,700    | 0,423   | Valid      |
| 9        | 0,716    | 0,423   | Valid      |
| 10       | 0,638    | 0,423   | Valid      |
| 11       | 0,716    | 0,423   | Valid      |
| 12       | 0,585    | 0,423   | Valid      |
| 13       | 0,602    | 0,423   | Valid      |
| 14       | 0,656    | 0,423   | Valid      |
| 15       | 0,631    | 0,423   | Valid      |

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal dari 15 soal, menunjukkan bahwa semua soal dinyatakan valid karena r hitung lebih besar daripada r tabel.

#### b. Analisis Reliabilitas

Uji Reliabilitas bertujuan untuk mengukur adanya keajegan (konsistensi) alat ukur dalam penggunaannya, sehingga jika alat ukur tersebut digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda hasil yang didapat akan tetap sama. Untuk mendapatkan reliabilitas instrumen,

maka peneliti menggunakan rumus uji reliabilitas instrumen tes untuk tipe objektif dengan menggunakan rumus:

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i \cdot q_i}{s_t^2} \right)$$

**Rumus Alpha Cronbach**

Keterangan:

$r$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyak butir soal

$p_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir soal ke- $i$

$q_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab salah pada butir soal ke- $i$

$s_t^2$ : variansi skor total

Setelah dihitung menggunakan rumus di atas maka hasilnya dapat diinterpretasikan menggunakan interpretasi koefisien korelasi reliabilitas menurut Sundayana (2014: 70) seperti tabel tabel 3.4 di bawah ini.

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

| <b>Koefisien Reliabilitas (r)</b> | <b>Interpretasi</b> |
|-----------------------------------|---------------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$              | Sangat Rendah       |
| $0,20 \leq r < 0,40$              | Rendah              |
| $0,40 \leq r < 0,60$              | Sedang/ Cukup       |
| $0,60 \leq r < 0,80$              | Tinggi              |
| $0,80 \leq r \leq 1,00$           | Sangat Tinggi       |

Perhitungan menggunakan rumus koefisien reliabilitas ( $r$ ) dengan perhitungan SPSS 22.0. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh tingkat reliabilitas sebesar 0,876. Mengacu pada tabel

interpretasi reliabilitas maka dapat diinterpretasikan bahwa soal yang di uji cobakan mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

### c. Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Daya pembeda untuk setiap butir soal menggunakan rumus (Abidin, 2016: 276):

$$DP = \frac{B_A - B_B}{n_A - n_B}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda

$B_A$ : jumlah siswa yang menjawab benar soal tersebut dari kelompok atas

$B_B$  : jumlah siswa yang menjawab benar soal tersebut dari kelompok bawah

$n_A$  : jumlah siswa kelompok atas

$n_B$ : jumlah siswa kelompok bawah

Hasil perhitungan daya pembeda, kemudian diinterpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda (Sundayana, 2014: 77) seperti pada tabel 3.5 di bawah ini.

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

| Koefisien Korelasi       | Interpretasi |
|--------------------------|--------------|
| $DP \leq 00$             | Sangat Jelek |
| $0,00 \leq DP < 0,20$    | Jelek        |
| $0,20 \leq DP < 0,40$    | Cukup        |
| $0,40 \leq DP < 0,70$    | Baik         |
| $0,70 \leq DP \leq 1,00$ | Sangat Baik  |

Setelah melakukan uji coba soal, selanjutnya dilakukan perhitungan daya pembeda berbantu *software SPSS Versi 22,0 for Windows*. Berikut adalah data hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba yang disajikan dalam tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Daya Pembeda Soal Pemahaman Konsep**

| Nomor Soal | Indeks Daya Pembeda | Keterangan  |
|------------|---------------------|-------------|
| 1          | 0,28                | Cukup       |
| 2          | 0,29                | Cukup       |
| 3          | 0,27                | Cukup       |
| 4          | 0,27                | Cukup       |
| 5          | 0,27                | Cukup       |
| 6          | 0,45                | Baik        |
| 7          | 0,36                | Cukup       |
| 8          | 0,64                | Sangat Baik |
| 9          | 0,45                | Baik        |
| 10         | 0,27                | Cukup       |
| 11         | 0,18                | Jelek       |
| 12         | 0,73                | Sangat Baik |
| 13         | 0,36                | Cukup       |
| 14         | 0,36                | Cukup       |
| 15         | 0,27                | Cukup       |

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat tiga butir soal dengan interpretasi daya pembeda jelek, delapan butir soal dengan interpretasi daya pembeda cukup, dua butir soal dengan interpretasi daya pembeda baik, serta dua butir soal dengan interpretasi daya pembeda sangat baik.

d. Analisis Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran atau taraf kesukaran soal dilakukan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran suatu soal, jika suatu soal

memiliki tingkat kesukaran yang seimbang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Tingkat kesukaran dapat digolongkan ke dalam tiga kategori yakni mudah, sedang dan sukar (Abidin, 2016: 274). Tingkat kesukaran merupakan perbandingan jumlah siswa yang menjawab benar dengan jumlah keseluruhan siswa.

$$TK = \frac{B_A}{n_A} + \frac{B_B}{n_B}$$

Keterangan:

$TK$ : tingkat kesukaran soal

$B_A$  : jumlah siswa yang menjawab benar soal tersebut dari kelompok atas

$B_B$  : jumlah siswa yang menjawab benar soal tersebut dari kelompok bawah

$n_A$  : jumlah siswa kelompok atas

$n_B$  : jumlah siswa kelompok bawah

Tingkat kesukaran dapat diinterpretasikan menggunakan kriteria tingkat kesukaran yang dikemukakan Sundayana (2014: 77) pada Tabel 3.7 berikut ini.

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**

| Koefisien Korelasi    | Interpretasi  |
|-----------------------|---------------|
| $TK = 0,00$           | Terlalu Sukar |
| $0,00 < TK \leq 0,30$ | Sukar         |
| $0,30 < TK \leq 0,70$ | Sedang/ Cukup |
| $0,70 < TK < 1,00$    | Mudah         |
| $TK = 1,00$           | Terlalu Mudah |

Setelah data uji coba soal terkumpul, selanjut dilakukan perhitungan tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan bantuan *software excell 2007*. Berikut adalah data hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba yang disajikan dalam Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
Tingkat kesukaran butir soal pemahaman konsep

| Nomor Soal | Indeks Tingkat Kesukaran | Keterangan   |
|------------|--------------------------|--------------|
| 1          | 0,73                     | Mudah        |
| 2          | 0,86                     | Mudah        |
| 3          | 0,77                     | Mudah        |
| 4          | 0,68                     | Sedang/Cukup |
| 5          | 0,50                     | Sedang/Cukup |
| 6          | 0,68                     | Sedang/Cukup |
| 7          | 0,73                     | Mudah        |
| 8          | 0,59                     | Sedang/Cukup |
| 9          | 0,68                     | Sedang/Cukup |
| 10         | 0,68                     | Sedang/Cukup |
| 11         | 0,82                     | Mudah        |
| 12         | 0,45                     | Sedang/Cukup |
| 13         | 0,73                     | Mudah        |
| 14         | 0,55                     | Sedang/Cukup |
| 15         | 0,77                     | Mudah        |

Berdasarkan Tabel 3.8 di atas, dapat diketahui tingkat kesukaran untuk soal pemahaman matematis yang menunjukkan bahwa terdapat tujuh butir soal yang termasuk ke dalam kategori mudah dan delapan butir soal yang termasuk ke dalam kategori sedang/cukup.

Berdasarkan uraian di atas tentang validitas, reliabilitas, daya pembedan dan tingkat kesukaran. Maka rekapitulasi data yang diperoleh dari hasil uji coba soal kemampuan pemahaman matematis dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini.

**Tabel 3.9**  
**Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal**

| No Soal | Validitas | Reliabilitas | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran | keterangan |
|---------|-----------|--------------|--------------|-------------------|------------|
| 1       | Valid     | 0,876        | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |
| 2       | Valid     |              | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |
| 3       | Valid     |              | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |
| 4       | Valid     |              | Cukup        | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 5       | Valid     |              | Cukup        | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 6       | Valid     |              | Baik         | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 7       | Valid     |              | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |
| 8       | Valid     |              | Sangat Baik  | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 9       | Valid     |              | Baik         | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 10      | Valid     |              | Cukup        | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 11      | Valid     |              | Jelek        | Mudah             | Terpakai   |
| 12      | Valid     |              | Sangat Baik  | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 13      | Valid     |              | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |
| 14      | Valid     |              | Cukup        | Sedang/Cukup      | Terpakai   |
| 15      | Valid     |              | Cukup        | Mudah             | Terpakai   |

Berdasarkan Tabel 3.9 di atas, dapat disimpulkan bahwa dari 15 soal kemampuan pemahaman matematis yang diujicobakan, semua soal terpakai. Pengambilan keputusan terpakai atau tidak terpakainya soal yang diujicobakan didasarkan pada hasil validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran setiap butir soal.

## 2. Instrumen Disposisi Matematis

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data disposisi matematis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan non-tes berupa angket. Penggunaan instrumen non tes pada penelitian ini untuk mengetahui penguatan disposisi matematis siswa. Kisi-kisi instrumen disposisi matematis ada pada lampiran Tabel 3.10.

Sebelum digunakan menjadi instrumen penelitian non, tes yang berupa butir-butir pernyataan tersebut dilakukan uji coba terlebih dahulu dan dilakukan analisis data berupa analisis validitas dan reliabilitas.

#### a. Analisis Validitas

Validitas dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir pernyataan (item) yang disajikan dalam angket benar-benar dapat mengukur apa yang hendak diukur, selain itu dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas isi dengan menggunakan pendapat dari ahli (*experts judgement*). Ahli yang dipakai yaitu pengawas sekolah dan pembimbing satu. Kemudian validitas instrumen dapat diperoleh dengan mencari indeks yang valid dengan menggunakan rumus (Sugiyono, 2015):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

#### Rumus Koefisien Korelasi *Product Moment* Pearson

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Untuk menentukan valid atau tidaknya suatu butir angket maka koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) harus di bandingkan dengan nilai r kritis (r tabel)

pada taraf signifikansi 5% (0,05). Suatu butir pernyataan angket dikatakan valid jika

$r_{xy} > r \text{ tabel}$  dan sebaliknya jika  $r_{xy} < r \text{ tabel}$ , maka butir pernyataan angket tidak valid. Hasil perhitungan uji coba instrumen terhadap 50 pernyataan angket dinyatakan dalam Tabel 3.11. pada lampiran.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir atau pernyataan angket dari 50 soal, terdapat 34 soal yang dinyatakan valid dan 16 soal dinyatakan tidak valid.

#### b. Analisis Reliabilitas

Uji Reliabilitas bertujuan untuk mengukur adanya keajegan (konsistensi) alat ukur dalam penggunaannya, sehingga jika alat ukur tersebut digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda hasil yang didapat akan tetap sama. Untuk mendapatkan reliabilitas instrumen, maka peneliti menggunakan rumus uji reliabilitas instrument non tes dengan menggunakan rumus:

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i \cdot q_i}{s_t^2} \right)$$

#### **Rumus Alpha Cronbach**

Keterangan:

$r$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyak butir atau pernyataan angket

$p_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir angket ke-i

$q_i$  : proporsi banyaknya subjek yang menjawab salah pada butir angket

ke-i

$s_t^2$ : variansi skor total

Setelah dihitung menggunakan rumus di atas maka hasilnya dapat diinterpretasikan menggunakan interpretasi koefisien korelasi reliabilitas menurut Sundayana (2014: 70) seperti Tabel 3.12 di bawah ini.

**Tabel 3.12**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

| Koefisien Reliabilitas (r) | Interpretasi  |
|----------------------------|---------------|
| $0,00 \leq r < 0,20$       | Sangat Rendah |
| $0,20 \leq r < 0,40$       | Rendah        |
| $0,40 \leq r < 0,60$       | Sedang/ Cukup |
| $0,60 \leq r < 0,80$       | Tinggi        |
| $0,80 \leq r \leq 1,00$    | Sangat Tinggi |

Perhitungan menggunakan rumus koefisien reliabilitas (r) dengan perhitungan *excell* 2007. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh tingkat reliabilitas sebesar 0,914. Mengacu pada tabel interpretasi reliabilitas maka dapat diinterpretasikan bahwa angket yang di uji cobakan mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

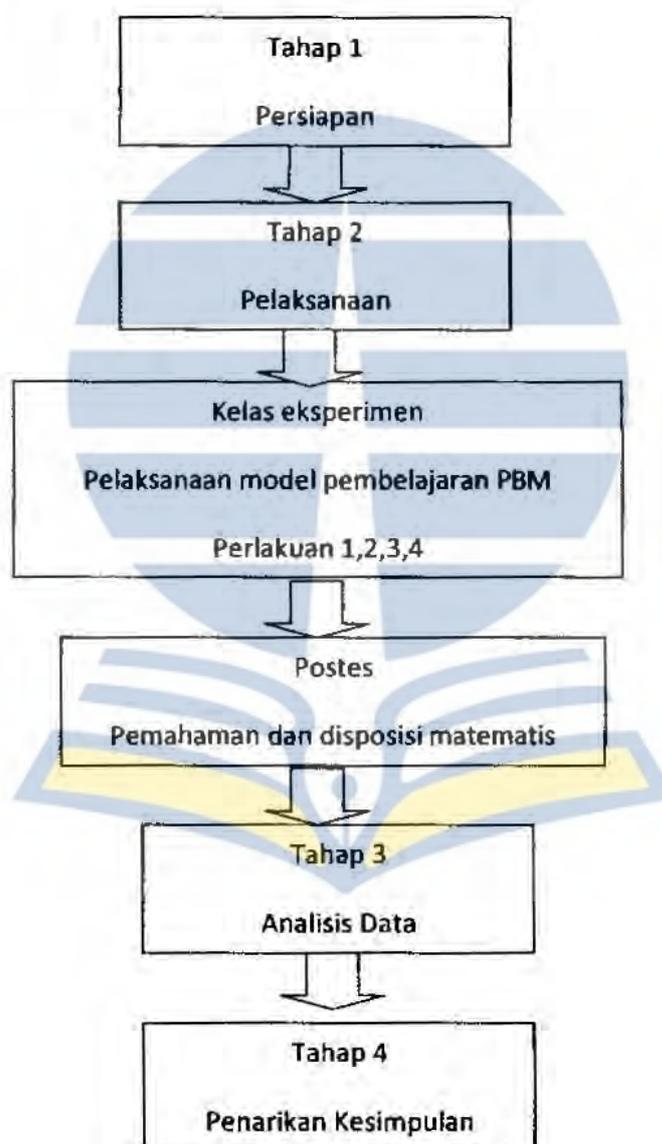
Berdasarkan uraian di atas tentang validitas dan reliabilitas. Maka rekapitulasi data yang diperoleh dari hasil uji coba angket disposisi matematis dapat dilihat pada Tabel 3.13 pada lampiran.

Berdasarkan Tabel 3.13, dapat disimpulkan bahwa dari 50 angket disposisi matematis yang diujicobakan, pernyataan yang terpakai hanyalah 34 pernyataan dan 16 pernyataan tidak terpakai. Pengambilan keputusan terpakai atau tidak terpakainya pernyataan angket yang diujicobakan

didasarkan pada hasil validitas dan reliabilitas setiap butir pernyataan angket.

#### D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan penelitian sesuai susunan yang tergambar pada Gambar 3.2 berikut :



**Gambar 3.2**  
**Bagan Prosedur Penelitian**

Secara garis besar, penelitian dilakukan melalui empat tahap berikut.

### 1. Tahap Persiapan

Berikut ini kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan dalam penelitian:

- a. Mengajukan judul penelitian
- b. Menyusun proposal penelitian
- c. Seminar proposal penelitian
- d. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- e. Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian
- f. Melakukan studi pendahuluan
- g. Menentukan populasi dan sampel penelitian atau subjek penelitian
- h. Membuat instrumen penelitian dan bahan ajar
- i. Menguji coba instrumen penelitian
- j. Menganalisis dan merevisi hasil uji coba instrumen.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- a. Melaksanakan tes awal atau pre tes sebanyak empat kali untuk mengetahui pemahaman dan disposisi matematis siswa
- b. Melaksanakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebanyak empat kali pertemuan
- c. Melakukan pengumpulan data melalui tes, angket, observasi aktivitas guru dan siswa.

### 3. Tahap Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- a. Mengolah data hasil penelitian menggunakan teknik statistik tertentu atau dengan mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan sebelumnya
- b. Menganalisis data dengan menginterpretasikan hasil pengolahan data dan
- c. Mendeskripsikan hasil temuan di lapangan yang terkait dengan variabel penelitian.

#### 4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- a. Menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan menjawab rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan hasil analisis data dan temuan selama penelitian
- b. Memberikan saran atau rekomendasi kepada pihak terkait dengan hasil penelitian tersebut
- c. Menyusun laporan penelitian.

#### E. Analisis Data

Dari data yang diperoleh dapat diolah dengan *software SPSS versi 22.0 for Windows*, dengan menggunakan pengujian hipotesis menggunakan perhitungan statistik yang terdiri dari:

- a. Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui selisih kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dihitung dengan rumus gain ternormalisasi, yaitu:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan uji gain, kemudian diinterpretasikan pada tabel 3. 11

**Tabel 3.11**  
**Klasifikasi Gain Ternormalisasi**

| Nilai Gain Ternormalisasi | Interpretasi              |
|---------------------------|---------------------------|
| $-1,00 \leq g < 0,00$     | Terjadi penurunan         |
| $g = 0,00$                | Tidak terjadi peningkatan |
| $0,00 < g < 0,30$         | Rendah                    |
| $0,30 \leq g < 0,70$      | Sedang                    |
| $0,70 \leq g \leq 1,00$   | Tinggi                    |

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data pretes dan postes kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelompok yaitu kelompok eksperimen. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Shapiro-Wilk*, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS versi 22.0 for Windows*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria:

- a. jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $\geq 0,05$ , maka data berdistribusi normal
- b. jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal

c. Uji Homogenitas

Kadir (2010) menjelaskan uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Levene Test*, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS versi 22.0 for Windows*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria:

- a. jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $\geq 0,05$ , maka variansi kedua kelas homogen
- b. jika nilai signifikansi( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ , maka variansi kedua kelas homogen

d. Uji-t

Pengujian perbedaan rerata kedua sampel dilakukan menggunakan uji-t, dengan berpendapat bahwa dalam pengujian tersebut sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sampel memiliki variansi yang homogen. Tujuan dilakukannya uji-t ini untuk mengetahui perbedaan rata-rata sampel yaitu kelas eksperimen sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

Taraf signifikansi yang digunakan untuk pengujian ini adalah  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria:

- a. jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $\geq 0,05$ , maka tidak terdapat perbedaan rata-rata pretes dengan postes
- b. jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan rata-rata pada pretes dan postes

Untuk menjawab rumusan masalah pertama mengenai adanya peningkatan yang signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika, maka hipotesis yang diangkat yaitu:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  = Tidak ada perbedaan peningkatan rata-rata hasil belajar yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika

$H_a$  = Ada perbedaan peningkatan rata-rata hasil belajar yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika

$\mu_1$  = Pemahaman matematis siswa setelah perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

$\mu_2$  = Pemahaman matematis siswa sebelum perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

Untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai adanya penguatan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika, maka hipotesis yang diangkat yaitu:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  = Tidak ada perbedaan penguatan yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika

$H_a$  = Ada perbedaan penguatan yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika

$\mu_1$  = Disposisi matematis siswa setelah perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

$\mu_2$  = Disposisi matematis siswa sebelum perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga mengenai tidak adanya hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah, maka hipotesis yang diangkat yaitu:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Keterangan :

$H_0$  = Tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.

$H_a$  = Ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah

Untuk mengukur efektivitas model pembelajaran berbasis masalah menggunakan instrumen lembar observasi pembelajaran kegiatan guru dan aktivitas siswa. Selain itu efektivitas juga dapat dilihat dari hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Peneliti menggunakan pendapat Slavin (2000) untuk melihat keefektifan pembelajaran dapat diukur menggunakan empat indikator sebagai berikut :

1. Kualitas pembelajaran (*quality of insurance*), yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semaki kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran. Penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung dengan pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut ketuntasan belajar. Pencapaian target KKM matematika untuk materi menghitung luas layang-layang dan trapesium yaitu 60. Siswa dikatakan berhasil jika postes mendapat nilai 60 atau lebih.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instruksion*) yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru.
3. Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan. Makin besar motivasi yang diberikan, makin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.

4. Waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Kriteria keefektifan dalam penelitian ini mengacu pada:

1. Pemahaman matematis siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif memenuhi kriteria berikut.
  - a. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa lebih atau sama dengan nilai KKM yaitu 60.
  - b. Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang.
  - c. Terjadi ketuntasan secara klasikal (70%).
2. Disposisi matematis siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif memenuhi kriteria berikut.
  - a. Skor rata-rata disposisi matematis siswa minimal sedang.
  - b. Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang.
  - c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan pemahaman dan disposisi matematis siswa.
3. Waktu. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dan guru dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan mengenai data instrumen penelitian akan diuraikan pada bab ini. Sistematika penyajian dalam bab ini adalah sebagai berikut.

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini, temuan data yang diperoleh dalam penelitian meliputi kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Data kemampuan pemahaman dan disposisi matematis diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Pretes dan postes kemampuan pemahaman matematis dilaksanakan empat kali. Angket disposisi matematis dilaksanakan sebelum dan sesudah perlakuan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini dilakukan di kelas V sekolah dasar, tepatnya kelas kelas V SD Negeri Margajaya. Guru yang melaksanakan pembelajaran yaitu guru kelas V Bu Lia Sumiati, S.Pd. Peneliti bertindak sebagai observer pembelajaran.

Pengolahan data hasil penelitian menggunakan bantuan software *SPSS (Statistic Product and Service Solution) versi 22.0 for Windows*. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November 2017.

Kegiatan pembelajaran pada penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.

Materi matematika yang dipelajari yaitu tentang luas trapesium dan layang-layang. Pertemuan pertama dilaksanakan tanggal 16 Oktober 2017 dengan indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang dan menentukan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang. Pembelajaran mengikuti tahap-tahap pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah yaitu pendahuluan, *orientation, engagement, inquiry and investigation, debriefing* dan penutup.

Pertemuan kedua dilaksanakan tanggal 17 Oktober 2017 dengan indikator pembelajaran yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan. Pertemuan ketiga dilaksanakan tanggal 23 Oktober 2017 dengan indikator pembelajaran yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita. Pertemuan keempat dilaksanakan tanggal 24 Oktober 2017 dengan indikator pembelajaran yaitu memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.

Pembelajaran disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran berbasis masalah yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2017) dengan alokasi 2 x 35 menit. Kegiatan awal pembelajaran dengan guru mengkondisikan siswa ke dalam suasana belajar yang kondusif, mengajak siswa berdoa dan mengabsen kehadiran siswa. Setelah itu guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan mengenai materi yang sebelumnya telah dipelajari. Selanjutnya guru melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah yaitu *Orientation*, deskripsi kegiatan yang dilaksanakan yaitu orientasi siswa terhadap masalah.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi siswa, dan mengajukan masalah sebagai langkah awal pembelajaran. Masalah yang diajukan biasanya masalah dalam dunia nyata. Masalah yang diambil yaitu tentang luas trapesium dan layang-layang. *Engagement*, siswa terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah secara berkelompok melalui lembar kerja yang sudah dipersiapkan.

Kegiatan inti dilanjutkan dengan *Inquiry and investigation*, siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah. Siswa melakukan diskusi bersama teman kelompok untuk mengumpulkan informasi atau memperluas pengetahuan dengan cara menemukan sendiri informasi dengan bantuan LKK (Lembar Kerja Siswa). *Debriefing*, siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan. Siswa menjelaskan hasil diskusi yang dilakukan di depan kelas, dan kelompok lainnya memberikan tanggapan terhadap hasil pemaparan kelompok. Pada kegiatan akhir pembelajaran, siswa berdo'a bersama-sama penutup untuk mengakhiri pembelajaran yang dilakukan.

Pada pertemuan pertama waktu yang dialokasikan untuk pembelajaran 2 x 35 menit. Namun pelaksanaan melebihi waktu yang telah ditentukan yaitu 3 x 35 menit. Hal ini terjadi karena indikator pembelajaran ada dua sehingga pembelajaran melebihi waktu yang telah ditentukan. Pertemuan kedua sampai keempat waktu yang dilaksanakan sesuai yaitu 2 x 35 menit. Selama perlakuan pembelajaran satu sampai empat peneliti melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran berlangsung, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru**

| Aktivitas Guru                   |                |             |             |             |
|----------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Tahapan Pembelajaran             | Pertemuan ke-i |             |             |             |
|                                  | 1              | 2           | 3           | 4           |
| Pendahuluan                      | 80%            | 84%         | 88%         | 92%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| <i>Orientation</i>               | 68%            | 80%         | 96%         | 96%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Baik        | Sangat Baik | Sangat Baik |
| <i>Engagement</i>                | 80%            | 87%         | 93%         | 93%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| <i>Inquiri and Investigation</i> | 70%            | 80%         | 90%         | 90%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Baik        | Sangat Baik | Sangat Baik |
| <i>Debriefing</i>                | 67%            | 80%         | 87%         | 87%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Baik        | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Penutup                          | 80%            | 90%         | 90%         | 90%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Jumlah rata-rata                 | 74%            | 84%         | 91%         | 91%         |
| Interpretasi                     | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |

**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

| Aktivitas Siswa      |                |             |             |             |
|----------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Tahapan Pembelajaran | Pertemuan ke-i |             |             |             |
|                      | 1              | 2           | 3           | 4           |
| Perhatian            | 72%            | 84%         | 88%         | 90%         |
| Interpretasi         | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Keaktifan            | 77%            | 86%         | 91%         | 93%         |
| Interpretasi         | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Kerjasama            | 80%            | 84%         | 88%         | 90%         |
| Interpretasi         | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Jumlah rata-rata     | 76%            | 85%         | 89%         | 91%         |
| Interpretasi         | Baik           | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa menunjukkan, bahwa pada tahap pendahuluan, guru sudah mengkondisikan siswa cukup baik, posisi tempat duduk sudah berkelompok. Siswa sudah berdoa, menyanyikan lagu Indonesia Raya dan melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku. Namun ada siswa yang masih belum perhatian terhadap pembelajaran.

Pada tahap *orientation*, guru memberikan pengenalan kepada siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang dan menghitung contoh luas trapesium dan layang-layang. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang. Namun pada pertemuan pertama guru kurang memberikan motivasi kepada siswa. Hal ini terlihat masih ada siswa yang kurang perhatian dan kurang kerjasama dengan siswa lainnya.

Pada tahap *engagement*, siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. Pada kegiatan ini tempat duduk kelompok berdekatan sehingga kurang memberikan gerak kepada siswa.

Pada tahap *inquiry and investigation*, Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. Guru membimbing siswa dalam menemukan rumus luas trapesium sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. Namun pengerjaan LKS masih didominasi oleh beberapa siswa. Beberapa siswa masih belum percaya diri dalam melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah.

Pada tahap *debriefing*, Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok. Siswa melaksanakan latihan mengerjakan contoh soal menghitung luas trapesium. Dalam mengerjakan latihan soal, beberapa siswa masih melihat pekerjaan teman dalam kelompoknya.

Tahap penutup, siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.

Secara keseluruhan, tahap-tahap dalam pembelajaran berbasis masalah dapat dilalui dengan baik oleh siswa dan guru. Perhatian, keaktifan dan kerjasama siswa sudah baik mulai dari pertemuan satu sampai empat terjadi peningkatan. Namun pada pertemuan pertama waktu pembelajaran melebihi waktu yang sudah ditentukan.

## B. Hasil Penelitian

Langkah awal dalam analisis data penelitian ini dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Menguji normalitas dan homogenitas data perlu dilakukan karena normalitas sebaran data menjadi asumsi dasar untuk menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan dalam penganalisisan selanjutnya.

### 1. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Matematis

#### a. Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Matematis

Pengujian uji normalitas data hasil pretes dan postes dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis uji normalitas data dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3**  
Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman matematis

|             | Shapiro-Wilk |    |       |
|-------------|--------------|----|-------|
|             | Statistic    | df | Sig.  |
| Pre test 1  | 0,918        | 23 | 0,061 |
| Post test 1 | 0,927        | 23 | 0,096 |
| Pre test 2  | 0,963        | 23 | 0,529 |
| Post test 2 | 0,936        | 23 | 0,150 |
| Pre test 3  | 0,938        | 23 | 0,167 |
| Post test 3 | 0,936        | 23 | 0,150 |
| Pre test 4  | 0,919        | 23 | 0,064 |
| Post test 4 | 0,959        | 23 | 0,451 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

#### Dasar pengambilan keputusan :

- Jika nilai nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal atau memenuhi asumsi normalitas.
- Jika nilai nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi asumsi normalitas.

Berdasarkan Tabel 4.3 yaitu kriteria pengujian dari tabel *Test of Normality*, terlihat bahwa nilai signifikansi atau probabilitas semua data pretes

dan postes lebih dari 0,05 ( $p \geq 0,05$ ) artinya semua data mengenai kemampuan pemahaman matematis berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas Data Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji homogenitas varians bertujuan untuk melihat apakah data pretes dan postes memiliki varians yang sama. Teknik pengujian yang digunakan untuk pengujian homogenitas varians data adalah dengan uji *Levene Statistic*.

Output dari analisis uji *Levene Statistic* adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Hasil uji homogenitas data kemampuan pemahaman matematis**

| <i>Test of Homogeneity of Variances</i> |                         |     |     |       |
|---|-------------------------|-----|-----|-------|
|   | <i>Levene Statistic</i> | df1 | df2 | Sig.  |
| Tes 1                                   | 0,632                   | 1   | 44  | 0,431 |
| Tes 2                                   | 0,449                   | 1   | 44  | 0,506 |
| Tes 3                                   | 0,574                   | 1   | 44  | 0,453 |
| Tes 4                                   | 0,210                   | 1   | 44  | 0,649 |

Perumusan untuk uji *Levene Statistic* ini adalah sebagai berikut :

- a.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan varians antara data pretes dan data postes
- b.  $H_1$  : terdapat perbedaan varians antara data pretes dan data postes

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

Nilai probabilitas atau signifikansi dari Tabel 4.4 hasil *Test of Homogeneity of Variances* di atas memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ( $p \geq 0,05$ ) artinya tidak terdapat perbedaan varians antara data pretes dan data postes (data homogen).

### c. Uji t Kemampuan Pemahaman Matematis

Hasil pengujian normalitas dan homogenitas data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk pengujian berikutnya yaitu membandingkan rata-rata pretes dan postes dengan *paired t test* (uji t berpasangan):

- a.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- b.  $H_1$  : terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Kemudian, kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

**Tabel 4.5**  
Hasil uji t kemampuan pemahaman matematis

*Paired Samples Test*

|   | Paired Differences |                |                 |   |           | t       | df | Sig. (2-tailed) |
|---|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------|---------|----|-----------------|
|   | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |           |         |    |                 |
|   |                    |                |                 | Lower                                     | Upper     |         |    |                 |
| Pair 1 -<br>1 Pre test 1 -<br>1 Post test 1 | -23,18841          | 16,06421       | 3,34962         | -30,13509                                 | -16,24172 | -6,923  | 22 | ,000            |
| Pair 2 -<br>2 Pre test 2 -<br>2 Post test 2 | -34,20290          | 16,73373       | 3,48922         | -41,43910                                 | -26,96669 | -9,802  | 22 | ,000            |
| Pair 3 -<br>3 Pre test 3 -<br>3 Post test 3 | -33,04348          | 19,01390       | 3,96467         | -41,26570                                 | -24,82125 | -8,334  | 22 | ,000            |
| Pair 4 -<br>4 Pre test 4 -<br>4 Post test 4 | -33,33333          | 15,56998       | 3,24657         | -40,06630                                 | -26,60037 | -10,267 | 22 | ,000            |

Berdasarkan Tabel 4.5 *Paired Samples Test* di atas terlihat bahwa nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengujian di atas,  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

**Tabel 4.6**  
**Hasil uji statistik deskriptif kemampuan pemahaman matematis**  
*Descriptive Statistics*

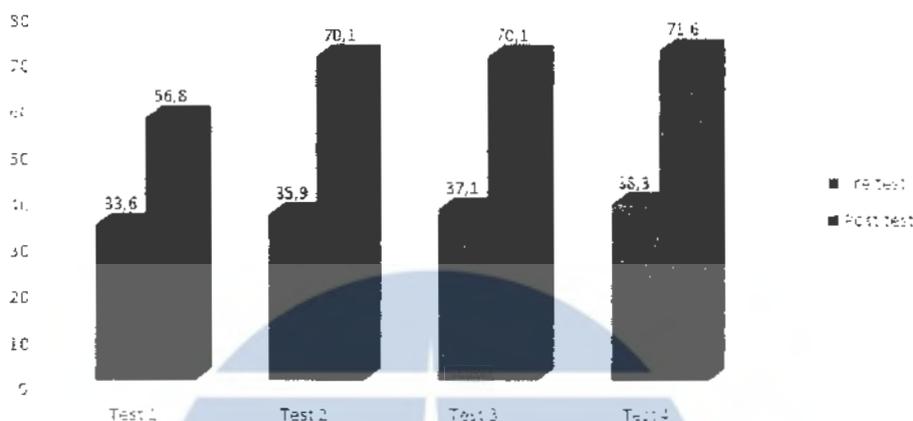
|                    | N  | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
|--------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
| Pre test 1         | 23 | 13,33   | 66,67   | 33,6232 | 14,42196       |
| Post test 1        | 23 | 33,33   | 93,33   | 56,8116 | 16,06421       |
| Pre test 2         | 23 | 6,67    | 73,33   | 35,9420 | 15,53609       |
| Post test 2        | 23 | 46,67   | 100,00  | 70,1449 | 17,27608       |
| Pre test 3         | 23 | 13,33   | 80,00   | 37,1014 | 15,54740       |
| Post test 3        | 23 | 46,67   | 100,00  | 70,1449 | 17,27608       |
| Pre test 4         | 23 | 6,67    | 86,67   | 38,2609 | 17,54848       |
| Post test 4        | 23 | 33,33   | 100,00  | 71,5942 | 17,89051       |
| Valid N (listwise) | 23 |         |         |         |                |

Berdasarkan Tabel 4.6 pretes kesatu nilai minimum 13,33 dan maksimum 66,67 dengan rata-rata 33,6232. Pretes kedua nilai minimum 6,67 dan maksimum 73,33 dengan rata-rata 35,9420. Pretes ketiga nilai minimum 13,33 dan maksimum 80,00 dengan rata-rata 37,1014. Pretes keempat nilai minimum 6,67 dan maksimum 86,67 dengan rata-rata 38,2609

Postes kesatu nilai minimum 33,33 dan maksimum 93,33 dengan rata-rata 56,8116. Postes kedua nilai minimum 46,67 dan maksimum 100,00 dengan rata-rata 70,1449. Postes ketiga nilai minimum 46,67 dan maksimum 100,00 dengan rata-rata 70,1449. Postes keempat nilai minimum 33,33 dan maksimum 100,00 dengan rata-rata 71,5942.

Perbedaan antara hasil pretes dengan postes dapat disajikan dalam bentuk

Grafik 4.1 berikut ini.



**Gambar 4.1**

#### **Hasil uji statistik deskriptif kemampuan pemahaman matematis**

Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata postes lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretes pada semua hasil tes yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Uji gain ternormalisasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest*. Perhitungan uji gain ini dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel 2010*.

Hasil perhitungan gain dapat diinterpretasikan dengan menggunakan Tabel berikut 4.7.

**Tabel 4.7**  
**Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi**  
**(Sundayana, 2014, hlm 151)**

| Nilai Gain Ternormalisasi | Interpretasi              |
|---------------------------|---------------------------|
| $-1,00 \leq g < 0,00$     | Terjadi penurunan         |
| $g = 0,00$                | Tidak terjadi peningkatan |
| $0,00 < g < 0,30$         | Rendah                    |
| $0,30 \leq g < 0,70$      | Sedang                    |
| $0,70 \leq g \leq 1,00$   | Tinggi                    |

Dari nilai *pretes* dan *posttest* yang didapatkan maka selanjutnya dilakukan perhitungan gain ternormalisasi. Sehingga didapatkan nilai rata-rata gain ternormalisasi berikut.

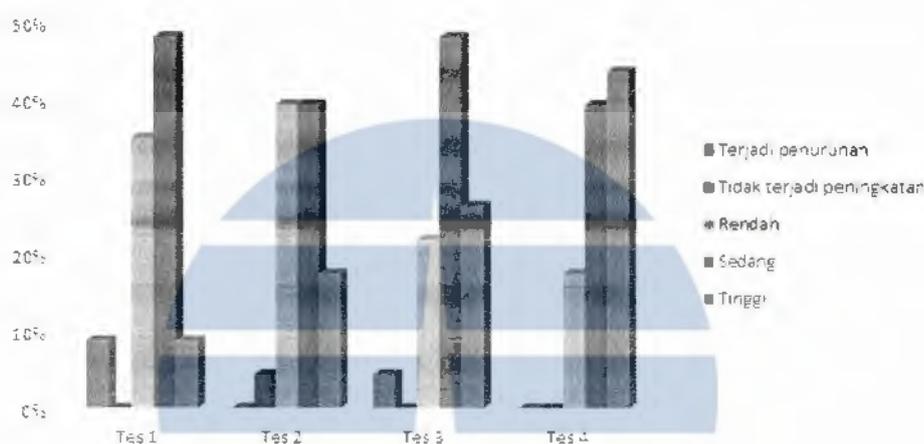
**Tabel 4.8**  
**Hasil analisis nilai gain ternormalisasi**

| Gain Ternormalisasi       | Tes 1 |       | Tes 2 |       | Tes 3 |       | Tes 4 |       |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                           | f     | %     | f     | %     | f     | %     | f     | %     |
| Terjadi penurunan         | 2     | 8,70  | 0     | 0,00  | 1     | 4,35  | 0     | 0,00  |
| Tidak terjadi peningkatan | 0     | 0,00  | 1     | 4,35  | 0     | 0,00  | 0     | 0,00  |
| Rendah                    | 8     | 34,78 | 9     | 39,13 | 5     | 21,74 | 4     | 17,39 |
| Sedang                    | 11    | 47,83 | 9     | 39,13 | 11    | 47,83 | 9     | 39,13 |
| Tinggi                    | 2     | 8,70  | 4     | 17,39 | 6     | 26,09 | 10    | 43,48 |

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dideskripsikan gain ternormalisasi pada pretes satu dengan postes satu ada dua (8,7%) sampel terjadi penurunan, delapan (34,78%) rendah, 11 (47,83) sedang dan dua (8,7%) tinggi. Pada pretes kedua dengan postes kedua ada satu (4,35%) sampel tidak terjadi peningkatan, sembilan (39,13%) rendah, sembilan (39,13) sedang dan empat (17,39%) tinggi. Pada pretes ketiga dengan postes ketiga ada satu

sedang dan enam (26,09%) tinggi. Pada pretes keempat dengan postes keempat ada empat (17,39%) rendah, sembilan (39,13) sedang dan sepuluh (43,48%) tinggi.

Gain ternormalisasi dapat disajikan dalam bentuk Grafik 4.2 berikut ini.



**Gambar 4.2**  
**Pencapaian nilai gain ternormalisasi**

Hasil analisis nilai gain ternormalisasi menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang tinggi yaitu pada test 1 sebanyak 2 orang (8,7%) kemudian meningkat pada test 2 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 4 orang (17,39%), pada test 3 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 6 orang (26,09%) dan pada test 4 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 10 orang (43,48%).

## 2. Hasil Analisis Data Disposisi Matematis

### a. Uji Normalitas Data Disposisi Matematis

Pengujian uji normalitas data hasil pretes dan postes dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis uji normalitas data dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.9**  
**Hasil uji normalitas data disposisi matematis**

|                  | Shapiro-Wilk |    |       |
|------------------|--------------|----|-------|
|                  | Statistic    | df | Sig.  |
| Angket pre test  | 0,956        | 23 | 0,380 |
| Angket post test | 0,951        | 23 | 0,308 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

#### a. Lilliefors Significance Correction

#### Dasar pengambilan keputusan :

- Jika nilai nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal atau memenuhi asumsi normalitas.
- Jika nilai nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi asumsi normalitas.

Berdasarkan Tabel 4.9 yaitu kriteria pengujian dari tabel *Test of Normality*, terlihat bahwa nilai signifikansi atau probabilitas data angket pretes dan postes lebih dari 0,05 ( $p \geq 0,05$ ) artinya data disposisi matematis berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas Data Disposisi Matematis

Uji homogenitas varians bertujuan untuk melihat apakah data pretes dan postes memiliki varians yang sama. Teknik pengujian yang digunakan untuk pengujian homogenitas varians data adalah dengan uji *Levene Statistic*.

Output dari analisis uji *Levene Statistic* adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.10**  
**Hasil uji homogenitas data disposisi matematis**

*Test of Homogeneity of Variances*

|        | <i>Levene Statistic</i> | df1 | df2 | Sig.  |
|--------|-------------------------|-----|-----|-------|
| Angket | 0,000                   | 1   | 44  | 0,994 |

Perumusan untuk uji *Levene Statistic* ini adalah sebagai berikut :

- a.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan varians antara data pretes dan data postes
- b.  $H_1$  : terdapat perbedaan varians antara data pretes dan data postes

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

Nilai probabilitas atau signifikansi dari Tabel 4.10 hasil *Test of Homogeneity of Variances* di atas memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ( $p \geq 0,05$ ) artinya tidak terdapat perbedaan varians antara data angket disposisi matematis pretes dengan postes (data homogen).

### c. Uji t Disposisi Matematis

Hasil pengujian normalitas dan homogenitas data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk pengujian berikutnya yaitu membandingkan rata-rata pretes dan postes dengan *paired t test* (uji t berpasangan).

- a.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan disposisi matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- b.  $H_1$  : terdapat perbedaan disposisi matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Kemudian, kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

**Tabel 4.11**  
**Hasil uji t disposisi matematis**

|        |                                    | Paired Differences |                |                 |   | t        | df     | Sig. (2-tailed) |       |
|--------|------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|----------|--------|-----------------|-------|
|        |                                    | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |          |        |                 |       |
|        |                                    |                    |                |                 | Lower                                     |          |        |                 | Upper |
| Pair 1 | Angket pre test - Angket post test | -6,84143           | 4,57816        | ,95461          | -8,82118                                  | -4,86169 | -7,167 | 22              | ,000  |

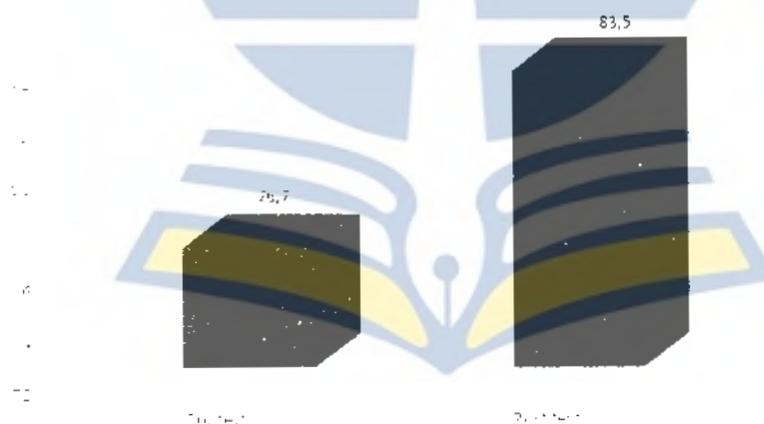
Berdasarkan Tabel 4.11 *Paired Samples Test* di atas terlihat bahwa nilai probabilitas atau signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengujian di atas,  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan disposisi matematis sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

**Tabel 4.12**  
**Hasil uji statistik deskriptif disposisi matematis**

| <i>Descriptive Statistics</i> |    |         |         |         |                |
|-------------------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
|                               | N  | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
| Angket pre test               | 23 | 63.24   | 94.12   | 76.6624 | 8.94584        |
| Angket post test              | 23 | 68.38   | 96.32   | 83.5038 | 8.16633        |
| Valid N (listwise)            | 23 |         |         |         |                |

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dideskripsikan bahwa untuk disposisi matematis angket pretes nilai minimum 63,24, maksimum 94,12 dengan rata-rata 76,6624. Angket postes nilai minimum 68,38, maksimum 96,32 dengan rata-rata 83,5038.

Hasil uji statistik disposisi matematis dapat disajikan dalam bentuk Grafik 4.3 berikut ini.



**Gambar 4.3**  
**Hasil uji statistik deskriptif disposisi matematis**

Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata disposisi matematis postes (83,5) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretes

(76,7). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat menguatkan disposisi matematis siswa.

### 3. Hasil Analisis data Hubungan Pemahaman Matematis dengan Disposisi Matematis

Hasil analisis data hubungan pemahaman matematis dengan disposisi matematis menggunakan uji korelasi *Pearson*. Untuk menjawab rumusan masalah ketiga mengenai tidak adanya hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah, maka hipotesis yang diangkat yaitu:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Keterangan :

$H_0$  = Tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.

$H_a$  = Ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika setelah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah

Berikut ini hasil uji korelasi antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis menggunakan uji korelasi *Pearson*.

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Korelasi Pearson**

**Coreelation**

|                     |                     | Pemahaman matematis | Disposisi matematis |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Pemahaman matematis | Pearson Correlation | 1                   | . 0 3 7             |
|                     | Sig. (2-tailed)     |                     | . 8 6 6             |
|                     | N                   | 2 3                 | 2 3                 |
| Disposisi matematis | Pearson Correlation | . 0 3 7             | 1                   |
|                     | Sig. (2-tailed)     | . 8 6 6             |                     |
|                     | N                   | 2 3                 | 2 3                 |

Berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson Tabel 4.13* diperoleh nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,037 dengan nilai p atau Sig. (1-tailed) sebesar 0,866. Kemudian dicari nilai  $r_{hitung}$  pada  $\alpha=5\%$  dan  $df = n - 2 = 23 - 2 = 21$  adalah sebesar 0,413. Hasil tersebut menunjukkan nilai p (0,433)  $>\alpha$  (0,05) atau nilai  $r_{hitung}$  (0,037)  $<r_{tabel}$  (0,413) maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis pada pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Tingkat keeratan hubungan kedua variabel berdasarkan Guilford Empirical Rules berada pada katgori sangat lemah karena nilai koefisien korelasi 0,037 terletak di antara 0,00 dan 0,20.

### 3. Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalab

Berdasarkan analisis statistik pemahaman matematis, disposisi matematis, aktivitas guru dan siswa maka keefektifan dalam penelitian ini dapat dijelaskan pada bagian ini. Pemahaman matematis siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif memenuhi kriteria berikut. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa 71,6 sudah melebihi dengan nilai KKM yaitu 60. Rata-rata gain ternormalisasi

minimal berada pada kategori sedang dan tinggi. Terjadi ketuntasan secara klasikal 74% melebihi target yang ditetapkan yaitu 70%.

Disposisi matematis siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif memenuhi kriteria berikut. Skor rata-rata disposisi matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran berbasis masalah 76,66, setelah penggunaan model 83,50. Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan pemahaman dan disposisi matematis siswa. Hal ini sudah memenuhi target karena terjadinya peningkatan pemahaman matematis dan disposisi matematis antara sebelum dengan sesudah penerapan model.

Efektivitas waktu untuk pertemuan pertama melebihi waktu yang ditentukan artinya siswa dan guru tidak dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan. Namun pertemuan kedua sampai keempat siswa dan guru dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan

### **C. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data statistikan yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menjawab pertanyaan penelitian yang sebelumnya telah dirumuskan. Terdapat dua rumusan masalah yang hendak dijawab melalui penelitian ini yaitu mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

1. Model pembelajaran berbasis masalah efektif meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata postes lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretes pada semua hasil tes yang dilakukan. Pretes dilaksanakan sebanyak empat kali dengan rata-rata berturut-turut (33,6), (35,9), (37,1) dan (38,3). Postes juga dilaksanakan empat kali dengan rata-rata berturut-turut (56,8), (70,1), (70,1) dan (71,6). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Menurut Husnidar (2014) peningkatan kemampuan berfikir matematis dan disposisi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan secara konvensional.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Slavin (2000) bahwa penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung dengan pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut ketuntasan belajar.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, guru mengupayakan agar siswa dapat terlibat secara aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman matematis, karena pada dasarnya model ini menuntut pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Gintings (2008) bahwa jika pembelajaran dilakukan tanpa

siswa terlibat aktif maka guru melakukan upaya yang sia-sia dalam pembelajaran. Siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran dari awal sampai akhir pembelajaran. Keterlibatan siswa terlihat pada proses tanya jawab yang dilakukan selama proses pembelajaran, pelaksanaan percobaan dan diskusi yang dilakukan bersama kelompok pada kegiatan inti, dan siswa menjawab pertanyaan dan mencari jawaban suatu permasalahan pada akhir pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivis kognitif (Ibrahim dan Nur, 2000). Pandangan ini banyak didasarkan teori Piaget. Piaget mengemukakan bahwa pembelajar dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Hal ini dikarenakan pada awal pembelajaran siswa sudah dituntut untuk dapat membangun pengetahuan barunya melalui pengetahuan yang telah dimiliki. Hal ini sejalan dengan pendapat Ergin (Rawa, dkk. 2016) bahwa pembelajaran pemahaman konsep dilakukan dengan siswa terlebih dahulu membangun pengetahuannya sendiri dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki sebagai konfirmasi dari pengetahuannya. Upaya yang dilakukan guru dalam membantu siswa membangun pengetahuannya yaitu dengan melakukan tanya jawab antara guru dengan siswa yang dilakukan secara terus-menerus. Upaya yang dilakukan guru melalui kegiatan tanya jawab adalah untuk mengembangkan pemahaman

konsep siswa pada aspek mencontohkan, mengklasifikasikan, dan membandingkan.

Berpengaruhnya penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap pemahaman matematis siswa, dikarenakan pada model pembelajaran ini dirancang agar siswa melakukan diskusi tepatnya pada tahapan *inquiry and investigation*. Kegiatan diskusi yang dilakukan siswa setelah kegiatan penyelidikan dan investigasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKS dan dapat menjelaskan hasil percobaan yang dilakukan, dengan tujuan siswa sendiri dapat mengumpulkan informasi lebih banyak. Upaya yang dilakukan guru melalui kegiatan diskusi untuk dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Relevan dengan paparan di atas, pelaksanaan kegiatan diskusi dalam proses pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar yang dikemukakan oleh Vygotsky yaitu konstruktivis sosial yang menekankan pada belajar kelompok dan pemberian bantuan (*scaffolding*). Menurut Vygotsky (Ibrahim dan Nur, 2000) interaksi sosial dengan orang lain mendorong terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual pembelajar. Implikasi dari pandangan Vygotsky dalam pembelajaran adalah bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dengan pembelajar dan teman sejawat. Melalui tantangan dan bantuan dari teman sejawat yang lebih mampu, pembelajar bergerak ke dalam zona perkembangan terdekat mereka sehingga pembelajaran baru terjadi.

Tyas&Mulyono (2015) mengungkapkan manfaat pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok yaitu agar siswa dapat saling berinteraksi bertukar pikiran, mengungkapkan ide/gagasan ataupun membangun lebih luas pengetahuan yang dimilikinya dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis. Kegiatan diskusi sangat membantu dalam mempercepat pemahaman matematis, karena dengan kegiatan diskusi siswa membantu dan mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan soal dan pemahaman konsep sehingga siswa mempunyai banyak waktu dan kesempatan untuk mengolah informasi

Adapun upaya lain yang dilakukan guru melalui kegiatan tanya jawab digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya dengan mengaplikasikan konsep tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari. Upaya ini dilakukan pada tahap terakhir model pembelajaran berbasis masalah. Mengaplikasikan konsep terhadap kehidupan sehari-hari merupakan cara untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa bermakna atau tidak. Hal ini sejalan dengan teori belajar menurut Ausubel (Wisudawati & Sulistyowati, 2015) bahwa pembelajaran yang dilakukan siswa akan bermakna, jika siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan penjelasan di atas, bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Hasil analisis nilai gain ternormalisasi menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang tinggi yaitu pada test 1 sebanyak 2 orang (8,7%) kemudian meningkat pada test 2 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 4 orang (17,39%), pada test 3 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 6 orang (26,09%) dan pada test 4 yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 10 orang (43,48%). Melihat gain normalisasi pemahaman matematis sesuai dengan pendapat Nuraeni (2010), model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran. Hal ini dapat ditunjukkan dengan gain yang signifikan.

## 2. Model pembelajaran berbasis masalah efektif menguatkan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika

Berdasarkan hasil perolehan angket disposisi matematis pretes dan postes maka hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata disposisi matematis postes (83,5) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretes (76,7). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat menguatkan disposisi matematis siswa.

Sesuai dengan pendapat Duch (1995) mengemukakan, bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. PBM merupakan model pembelajaran

yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Kelebihan model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengintegrasikan dengan disposisi matematis dalam RPP pada langkah-langkah pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis masalah efektif meningkatkan pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2000) mengemukakan keefektifan pembelajaran dapat diukur menggunakan empat indikator sebagai berikut :

1. Kualitas pembelajaran (*quality of insurance*), yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya atau tingkat kesalahannya semaki kecil. Semakin kecil tingkat kesalahan yang dilakukan berarti semakin efektif pembelajaran. Penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung dengan pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut ketuntasan belajar.
2. Kcsesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instruksion*) yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi baru.
3. Insentif yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang

diberikan. Makin besar motivasi yang diberikan, makin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.

4. Waktu, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Walaupun dalam pelaksanaan penelitian peneliti berupaya agar penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar, agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai, namun masih terdapat saja hal-hal yang tidak direncanakan terjadi dan peneliti tidak dapat mengatasinya yang merupakan sebuah keterbatasan yang sulit peneliti hindari. Adapun keterbatasan penelitian yang dirasakan peneliti selama proses pelaksanaan yaitu pada pertemuan pertama pelaksanaan pembelajaran melebihi waktu pembelajaran yang telah ditentukan. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran berbasis masalah memiliki tahapan pembelajaran yang cukup banyak, maka guru kelas lima dan peneliti mengalami kesulitan dalam mengatur waktu proses pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Sesuai dengan pendapat Ibrahim&Nur (2000), Ismail (2002) yang membagi lima tahapan model pembelajaran berbasis masalah. Lestari&Yudhanegara (2015) membagi empat tahapan. Pada pertemuan pertama juga indikator pembelajaran ada dua yaitu menemukan rumus dan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang. Namun pertemuan kedua sampai keempat waktu pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan alokasi yang sudah direncanakan karena indikator pembelajaran hanya satu indikator. Guru kelas lima dan peneliti

juga sudah dapat mengatur waktu sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang ada dalam RPP.

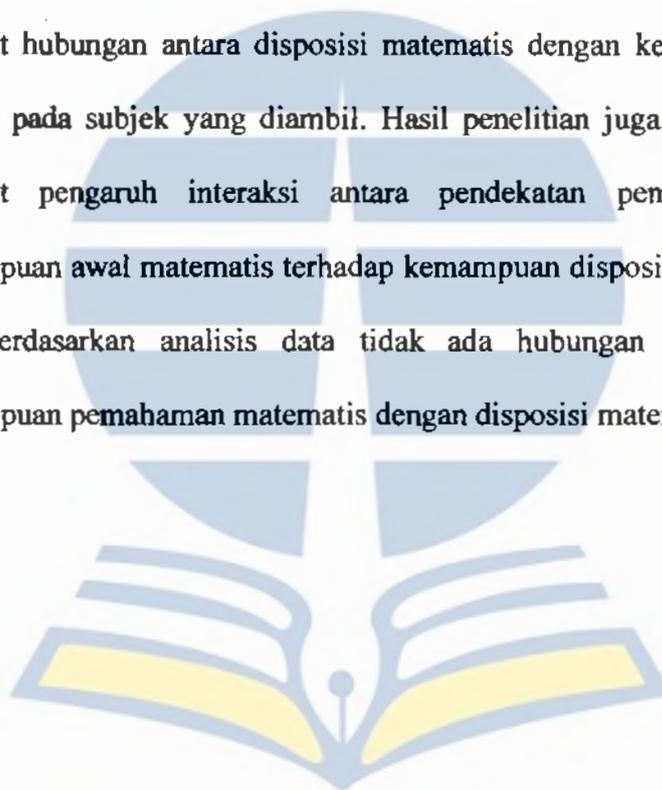
### 3. Hasil Analisis data Hubungan Pemahaman Matematis dengan Disposisi Matematis

Berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson* diperoleh nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,037 dengan nilai  $p$  atau Sig. (1-tailed) sebesar 0,866. Kemudian dicari nilai  $r_{hitung}$  pada  $\alpha=5\%$  dan  $df = n - 2 = 23 - 2 = 21$  adalah sebesar 0,413. Hasil tersebut menunjukkan nilai  $p$  (0,433)  $> \alpha$  (0,05) atau nilai  $r_{hitung}$  (0,037)  $< r_{tabel}$  (0,413) maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis pada pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Tingkat keeratan hubungan kedua variabel berdasarkan Guilford Empirical Rules berada pada katgori sangat lemah karena nilai koefisien korelasi 0,037 terletak di antara 0,00 dan 0,20.

Tidak terdapat keterkaitan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis pada pembelajaran matematika karena keduanya berada pada ranah yang berbeda. Kemampuan pemahaman matematis termasuk ke dalam ranah kognitif sedangkan disposisi matematis ke ranah afektif atau sikap. Sikap adalah kecenderungan seseorang berperilaku sedangkan pemahaman matematis kemampuan seseorang untuk berfikir. Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findel (2001) disposisi itu menunjukkan karakteristik seseorang. Disposisi siswa terhadap matematika tampak pada saat mereka mengerjakan tugas yang penuh percaya diri, tanggung jawab, tekun, sabar dan kemauan mencari alternatif lain.

Berdasarkan analisis data ditemukan siswa yang kemampuan matematisnya tinggi sedangkan disposisi matematisnya sedang. Ada juga siswa yang kemampuan pemahaman matematisnya rendah tetapi disposisi matematisnya tinggi. Berdasarkan data ditemukan juga siswa yang kemampuan pemahaman matematisnya tinggi dan disposisinya juga tinggi.

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Salmariah (2017) dan Widyasari (2016). Berdasarkan hasil penelitian keduanya tidak terdapat hubungan antara disposisi matematis dengan kemampuan *problem solving* pada subjek yang diambil. Hasil penelitian juga menjelaskan tidak terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan disposisi matematis siswa. Jadi berdasarkan analisis data tidak ada hubungan yang kuat antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Setelah melaksanakan penelitian dan analisis data penelitian mengenai Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Adanya peningkatan yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada aspek kemampuan pemahaman matematis awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
2. Adanya penguatan yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata disposisi matematis antara pretes dengan postes. Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata disposisi matematis postes lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretes. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif menguatkan disposisi matematis siswa.

3. Tidak ada hubungan antara pemahaman matematis dengan disposisi matematis pada pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Tingkat keeratan hubungan kedua variabel berdasarkan Guilford Empirical Rules berada pada katgori sangat lemah karena nilai koefisien korelasi 0,037 terletak di antara 0,00 dan 0,20.

## 2. Saran

Mengacu pada temuan yang diperoleh selama penelitian, peneliti memberikan saran berdasarkan keterbatasan yang dihadapi peneliti selama proses penelitian. Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

Bagi guru, terkait dengan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika di sekolah, terdapat alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman matematis yaitu guru menerapkan pembelajaran yang menekankan pada pendekatan konstruktivis, siswa berinteraksi langsung dengan media pembelajaran, pemberian soal-soal latihan yang berbasis pemahaman bukan hafalan. Selain itu dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah guru harus menyediakan waktu yang lebih rasional mengingat tahapan model pembelajaran berbasis masalah cukup banyak sehingga semua tahapan model pembelajaran berbasis masalah terlaksana dengan baik dan pembelajaran lebih efektif tanpa melebihi waktu yang telah disediakan. Tahapan yang harus lebih diatur waktunya yaitu tahapan *Inquiry and investigation*, pada tahap ini siswa secara berkelompok

melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah.

Peningkatan ketuntasan pemahaman matematis secara klasikal 74% belum memenuhi ketuntasan ideal yaitu 75%. Oleh karena itu, guru harus lebih memperbaiki proses pembelajaran, memberikan tugas atau latihan pengayaan kepada siswa yang sudah mencapai KKM dan memberikan bimbingan kepada siswa yang masih belum mencapai KKM.

Disposisi matematis siswa sudah tinggi dengan rata-rata 83,50, namun masih ada siswa yang rasa percaya dirinya dalam menggunakan matematika masih rendah. Siswa belum dapat menyelidiki gagasan matematis dan berusaha sendiri mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah. Masih ada siswa yang belum berani tampil menyampaikan hasil kerjanya. Oleh karena itu, guru harus memfasilitasi dan memotivasi agar siswa dapat bersikap berani mengemukakan pendapatnya di hadapan orang banyak.

Berdasarkan analisis data tidak adanya hubungan atau keterkaitan antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis. Disposisi matematis siswa pada umumnya tinggi namun kemampuan pemahaman matematisnya sedang dan rendah. Oleh karena itu, guru harus dapat menyeimbangkan antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis dengan cara dan teknik yang baru pada penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2016). *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Duch, J.B. (1995). *Problem Based Learning in Physics: The Power of Student Teaching Student*. (Online). Tersedia: <http://www.udel.edu/pbl/ctef/jan95-physics.html> (10 September 2017)
- Eggen&Kauchan. (2015). *Efektivitas Pembelajaran*. [Online]. <http://www.rijal09.com/2016/12/cara-mengukur-dan-mengetahui-efektivitas-pembelajaran.html>. [24 Oktober 2017]
- Situmorang, (2014). *Desain Model Pembelajaran Based Learning Dalam Peningkatan Kemampuan Konsep Mahasiswa Semester Tiga Jurusan Pendidikan Matematika FKIP-UHN Medan*. Jurnal Suluh Pendidikan FKIP-UHN Volime 1(1), 1-9,
- Faiq Dzaki, M. (2009). *Teori Ausubel Tentang Belajar Bermakna (Meaningful Learning)*. [Online]. Tersedia: <http://penelitianindakankelas.blogspot.com> [22 Maret 2011]
- Febriyani (2013). *Keefektivan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Materi Globalisasi*. Tesis. Tidak Diterbitkan
- Gintings, A. (2008). *Esensi Praktis Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.
- Herman. T. (2006). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Educationist. 1 (1) 69.
- Heruman. (2016). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Rosda.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, M.&Nur, M. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.

- Ismail. (2002). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction)*. *Proseding Seminar Nasional Paradigma Baru Pembelajaran MIPA*. Kerjasama Dirjen Dikti Depdiknas dengan (JICA-IMSTEP).
- Iswadi. (2016). *Sekelumit Dari Hasil PISA 2015 Yang Baru Dirilis*. Artikel.
- Kilpatrick, J., Swafford&B. Findell. (2001). *Adding It up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Lestari, K. E.,&Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mariana, I. M., & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Mahdiyah, dkk. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Mahmudi&Saputro. (2016). *Analisis Pengaruh Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Persepsi Pada Kreativitas Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. *Jurnal "Mosharafa"*, Volume 5. Nomor 3 September 2016 205 p- ISSN: 2086-4280, e-ISSN: 2527-8827 205-211.
- Mariana, I. M., & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Maulana. (2008). *Pendidikan Matematika I*. Bandung: Relung Qalbu Tertulus.
- Muslim. (2013). *Peningkatan Kemampuan Presentasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan Thingking Aloud Pair Problem Solving disertai Hipnoteaching*. Tesis. Tidak diterbitkan.
- NCTM.(2017). *Curriculum and EvaluationStandard for School Mathematics*. Virginia: The NCTM Inc. [Online]. Tersedia:<http://www.nctm.org/focalpoints>. [23 Oktober 2017].
- Nopriana.(2015). *Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2). 80.
- Nuraeni, (2010). *Model Pembelajaran Van Hiele untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi, UPI (tidak dipublikasikan)

- Pitajeng. (2006). *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Prihantoro.(2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pudjiastuti.(dkk).(2017). *Modul Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putera.(2012). *Implementasi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ)*. Tesis. Tidak diterbitkan.
- Ramadhan, D., & Wasis. (2013). *Analisis Perbandingan Level Kognitif Dan Keterampilan Proses Sains*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika. 2(1). 20-25.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Salmaniah. (2017). *Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Problem Solving*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan. Tesis. Tidak diterbitkan.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sapriya. (2006). *Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar IPS*. Bandung: UPI PRESS.
- Situmorang, (2014). *Desain Model Pembelajaran Based Learning Dalam Peningkatan Kemampuan Konsep Mahasiswa Semester Tiga Jurusan Pendidikan Matematika FKIP-UHN Medan*. Jurnal Suluh Pendidikan FKIP-UHN Volime 1(1), 1-9,
- Slavin. (2000). *Efektivitas Pembelajaran*. [Online]. <http://www.rijal09.com/2016/12/cara-mengukur-dan-mengetahui-efektivitas-pembelajaran.html>. [24 Oktober 2017]
- Soetjipto, H. R., & Soetjipto, S. R. (2008). *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.

- Sudjana, N. (1990). *Metode dan Teknik Kegiatan Belajar Partisipatif*. Bandung: Thema 76 Bandung.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. ALFABETA.
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung. ALFABETA.
- Sukmadinata, N.S.(2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumardi.(1990). *Efektivitas Pembelajaran*. Bandung. ALFABETA.
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta
- Sutardi, Didi&Encep Sudirjo. (2007). *Pembaharuan dalam PBM di SD*. Bandung: UPI PRESS.
- Sutisna.(2016). *Meningkatkan Pemahaman Matematis melalui Pendekatan Tematik dengan RME*. Jurnal Pena Ilmiah. 1 (1) .31.
- Suwangsih Erna&Tiurlina.(2009). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Tyas, M. A., & Mulyono, S.(2015).Keefektifan model pembelajaran learning cycle 7E terhadap minat belajar dan pemahamankonsep matematika siswa X.*Unnes Journal of Mathematics Education*,4 (3), 259-264.
- Wicaksono.(2008). *Efektivitas Pembelajaran*. [Online]. <https://ahmadmuhli.wordpress.com/2011/08/02/efektivitas-pembelajaran/>. [23 Oktober 2017]
- Widyasari. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thingking*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika. Vol 2 No. 2. 28-39
- Windayana.(2007). *Modul Pendidikan Matematika I*. Bandung: UPI.
- Wiriandi. (2016). *Hubungan Antara Kemampuan Representasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Dalam Materi Perbandingan Trigonometri di SMA*. Tesis. Tidak diterbitkan.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2015). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

# LAMPIRAN 1

- 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 1**
- 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 2**
- 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 3**
- 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran Berbasis Masalah Perlakuan 4**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

#### PERLAKUAN 1

**Sekolah** : SDN Margajaya

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : V/ I

**Pertemuan Ke** : 1

**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

#### A. Standar Kompetensi :

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

#### B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

#### C. Indikator Pembelajaran

- 3.1.1 Menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang.
- 3.1.2 Menentukan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang.

#### D. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.1 Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang dengan tepat.
- 3.1.2 Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menentukan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang dengan tepat.

#### Karakter siswa yang diharapkan :

*Rasa ingin tahu , mandiri, Kreatif, Kerja keras, disiplin, tanggung jawab.*

### E. Materi Ajar

Geometri

Menentukan luas bangun datar sederhana trapesium dan layang-layang.

### F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Metode: Diskusi,tanya jawab, ekspositori, dan latihan.

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

| Fase        | Deskripsi  | Alokasi waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam.</li><li>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.</li><li>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.</li><li>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.</li><li>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li></ol>                | 10 Menit      |
| Orientation | <ol style="list-style-type: none"><li>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang.</li><li>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang dan menghitung contoh</li></ol> | 5 Menit       |

|                                  |   |          |
|----------------------------------|---|----------|
|                                  | <p>luas trapesium dan layang-layang.</p> <p>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.</p> <p>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.</p> <p>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</p> |          |
| <i>Engagement</i>                | <p>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.</p> <p>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.</p> <p>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.</p>  | 5 Menit  |
| <i>Inquiri and investigation</i> | <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menemukan rumus luas</p>   | 25 Menit |

|                   |  |          |
|-------------------|--|----------|
|                   | <p>trapesium dan layang-layang.</p> <p>15. Guru membimbing siswa dalam menemukan rumus luas trapesium sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.</p>   |          |
| <i>Debriefing</i> | <p>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.</p> <p>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.</p> <p>18. Siswa melaksanakan latihan mengerjakan contoh soal menghitung luas trapesium dan layang-layang.</p> | 15 Menit |
| Penutup           | <p>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.</p> <p>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.</p>   | 10 Menit |

## H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar: Hidayati, K., Retnawati, H. dan Prajitno, E. (2015). *Fun Learning Mathematics 5*. Bandung: Grafindo.
2. Kertas karton, gunting, lem.
3. Kertas warna.
4. White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

## I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian : Hasil Belajar
2. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Essai
4. Alat Penilaian : Soal Evaluasi

Tanjungsari, 16 Oktober 2017

Guru Kelas V

Peneliti



Lia Sumiati, S.Pd.

NIP.-



Jajang Sudirman, S.Pd.

NIP. 19821001206041005

Mengetahui

Kepala SDN Margajaya



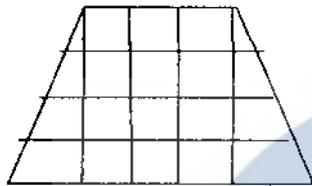
Rohmat, S.Ag.

NIP.196705021988031006

**SOAL EVALUASI**

**Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

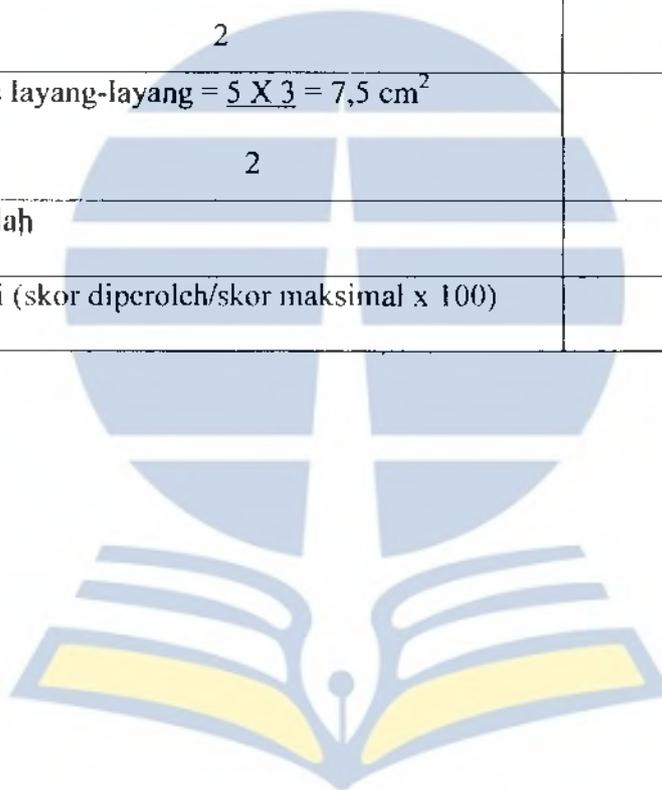
1. Bagaimana rumus menghitung luas trapesium?
2. Bagaimana rumus menghitung luas layang-layang?
3. Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar? Jelaskan!



- a. Luas trapesium =  $5 \times 3 = 15$  persegi
  - b. Luas trapesium =  $3 \times 3 = 9$  persegi
  - c. Luas trapesium =  $\frac{(5 + 3) \times 3}{2} = 12$  persegi
  - d. Luas trapesium =  $5 \times 3 \times 3 = 45$  persegi
4. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 5 cm dan diagonal 2 = 3 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar? Jelaskan!
    - a. Luas layang-layang =  $5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$
    - b. Luas layang-layang =  $3 \times 3 = 9 \text{ cm}^2$
    - c. Luas layang-layang =  $\frac{5 \times 3}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$
    - d. Luas layang-layang =  $5 \times 3 \times 3 = 45 \text{ cm}^2$

**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL EVALUASI**

| No | Kunci Jawaban   | Skor |
|----|---|------|
| 1. | Luas trapesium = $\frac{(\text{Sisi alas} + \text{sisi atas}) \times \text{tinggi}}{2}$ | 3    |
| 2. | Luas layang-layang = $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$             | 3    |
| 3. | Luas trapesium = $\frac{(5 + 3) \times 4}{2} = 16$ persegi                              | 2    |
| 4. | Luas layang-layang = $\frac{5 \times 3}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$                          | 2    |
|    | Jumlah  | 10   |
|    | Nilai (skor diperoleh/skor maksimal x 100)  | 100  |



**BAHAN AJAR**

a. Pengertian trapesium: Sebuah segiempat yang memiliki sepasang sisi berhadapan sejajar disebut trapesium.



b. Macam-macam trapesium

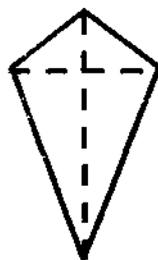
1. Trapesium siku-siku
2. Trapesium sama kaki
3. Trapesium sembarang

c. Luas trapesium

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(\text{Sisi alas} + \text{sisi atas}) \times \text{tinggi}}{2}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(\text{Jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}}{2}$$

d. Pengertian layang-layang: Layang-layang adalah segiempat yang dibentuk dua segitiga sama kaki. Segitiga sama kaki alasnya sama panjang dan berimpit.

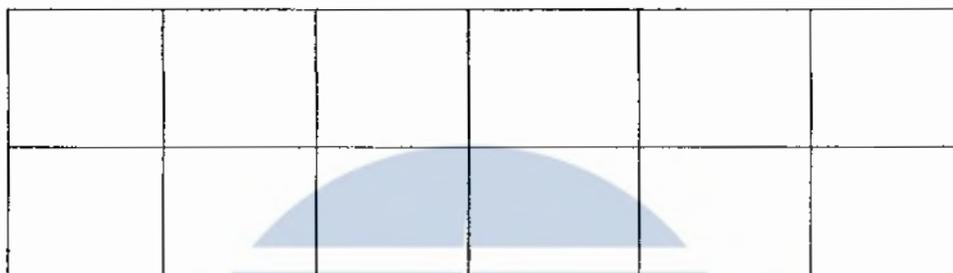


e. Luas layang-layang

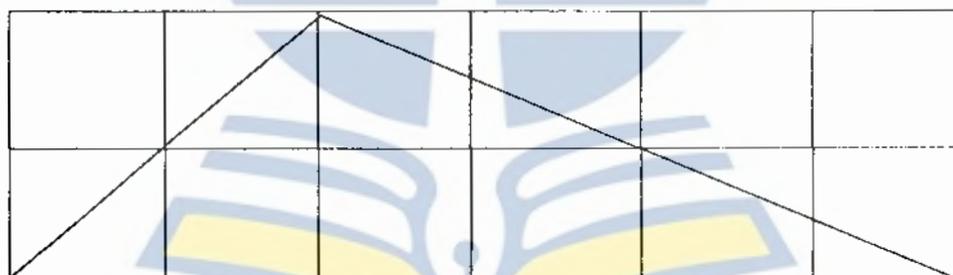
$$\text{Luas layang-layang} = \frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$$

## Kegiatan pembelajaran 2

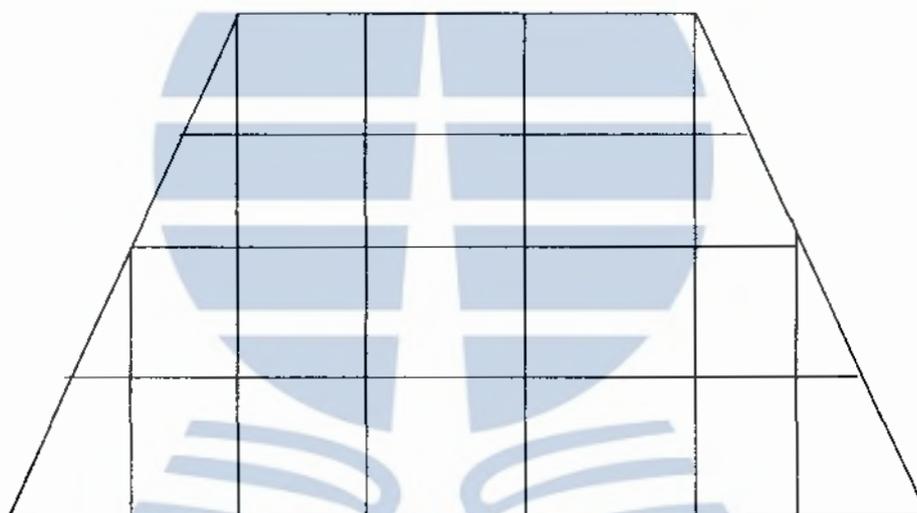
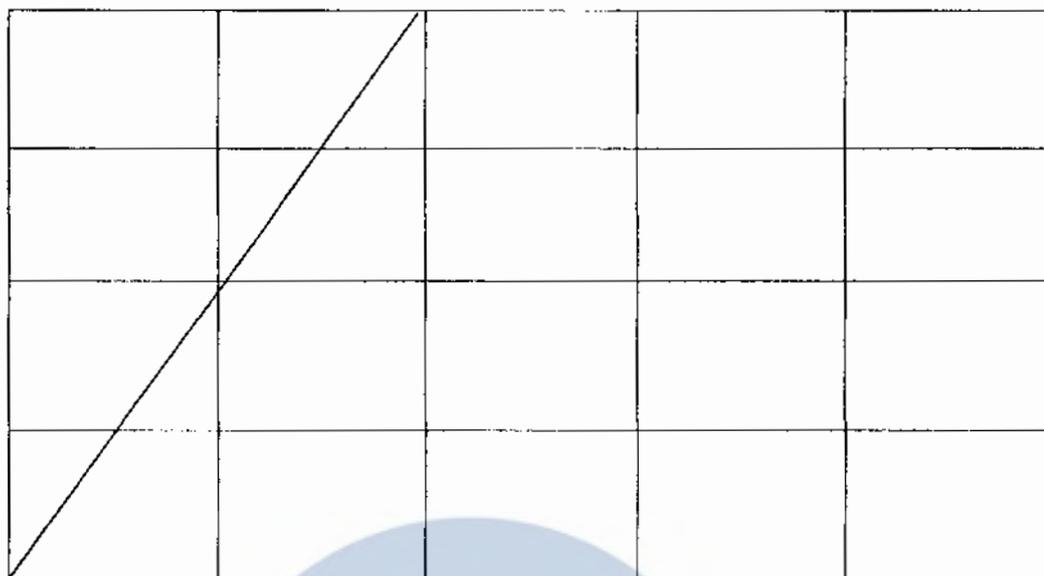
1. Sebagai pengantar siswa diingatkan kembali tentang luas persegi panjang jajar genjang serta bangun trapesium dan ciri-cirinya.
2. Siswa secara berkelompok membentuk persegi panjang dari karton/kertas berpetak.



3. Berapa jumlah persegi kecil yang ada pada bangun persegi panjang?
4. Bagaimana cara menghitung jumlah persegi tersebut?
5. Potong persegi panjang tersebut kemudian tempel pada bagian lain!



6. Berapa jumlah persegi pada layang-layang tersebut?
7. Apakah luas layang-layang sama dengan luas persegi panjang?
8. Bagaimana cara mencari luas layang-layang tersebut?
9. Tuliskan kesimpulanmu!



6. Berapa jumlah persegi pada trapesium tersebut?
7. Apakah luas trapesium sama dengan luas persegi panjang?
8. Bagaimana cara mencari luas trapesium tersebut?
9. Tuliskan kesimpulanmu!

## LEMBAR KERJA KEGIATAN

**Kelompok:**

**Anggota :**

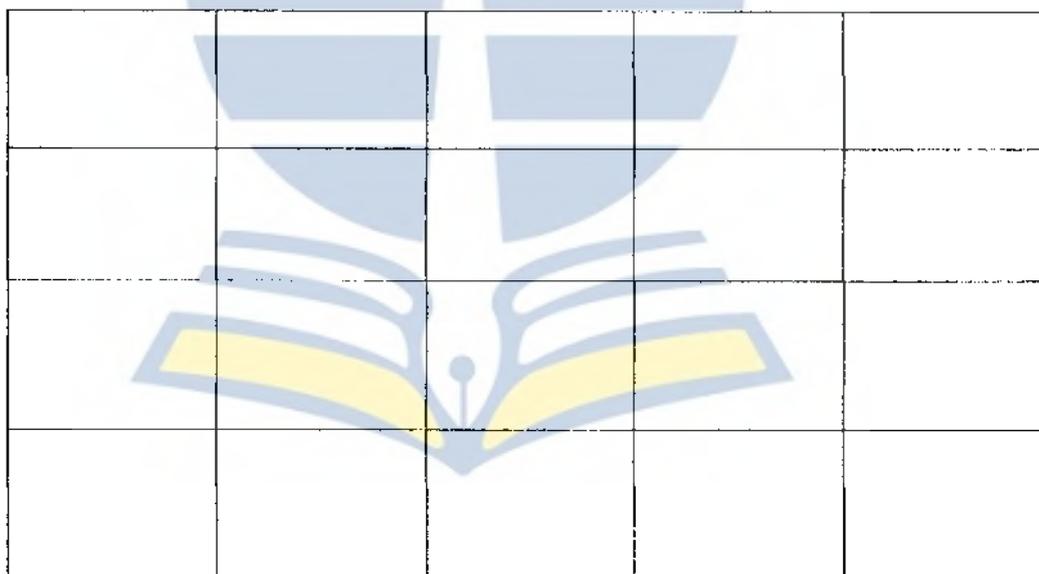
**Judul :** Menentukan rumus menghitung luas trapesium dan layang-layang.

**Tujuan :** Menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang.

**Media :** Kertas lipat, karton, kertas berpetak, gunting, lem dan penggaris.

**Kegiatan pembelajaran 1**

1. Sebagai pengantar siswa diingatkan kembali tentang luas persegi panjang serta bangun trapesium dan ciri-cirinya.
2. Siswa secara berkelompok membentuk persegi panjang dari karton/kertas berpetak.



3. Berapa jumlah persegi kecil yang ada pada bangun persegi panjang?
4. Bagaimana cara menghitung jumlah persegi tersebut?
5. Potong persegi panjang tersebut kemudian tempel pada bagian lain!

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Aktivitas guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Hari/tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom pelaksanaan sesuai dengan yang diamati!

Kriteria Penilaian :

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Sangat kurang | 4. Baik        |
| 2. Kurang        | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup         |                |

| No | Tahapan Pembelajaran   | Pelaksanaan |   |   |   |   |
|----|--|-------------|---|---|---|---|
|    |  | 5           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | <b>Pendahuluan</b><br>1. Guru mengucapkan salam.<br>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.<br>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.<br>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.<br>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.  | ✓           |   |   |   |   |
| 2. | <b>Orientation</b><br>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang.<br>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang dan menghitung contoh luas trapesium dan layang-layang.<br>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.<br>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.<br>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang. |             |   | ✓ |   |   |
| 3. | <b>Engagement</b><br>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.<br>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.<br>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan  | ✓           |   |   |   |   |

|    |  |    |    |    |  |
|----|--|----|----|----|--|
|    | untuk melakukan penyelidikan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.   |    |    |    |  |
| 4. | <b>Inquiri and Investigation</b><br>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.<br>15. Guru membimbing siswa dalam menemukan rumus luas trapesium sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja Kegiatan menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang. |    | ✓  |    |  |
| 5. | <b>Debriefing</b><br>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.<br>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.<br>18. Siswa melaksanakan latihan mengerjakan contoh soal menghitung luas trapesium.   | ✓  | ✓  |    |  |
| 6. | <b>Penutup</b><br>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.<br>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.<br>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.<br>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.  | ✓  | ✓  | ✓  |  |
|    | Jumlah   | 3  | 10 | 9  |  |
|    | Persentase   | 14 | 45 | 41 |  |

Observasi aktivitas guru:  $\frac{100}{110} \times 100 = 91\%$

Margajaya, 16 Oktober 2018

Observer



Jajang Sudirman, S.Pd.

NIP. 19824012006041005

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom aspek yang diamati sesuai dengan yang diamati!

| No  | Nama Siswa | Aspek yang diamati |    |    |           |    |   |           |    |   | Jumlah<br>Skor | Ket |    |   |
|-----|------------|--------------------|----|----|-----------|----|---|-----------|----|---|----------------|-----|----|---|
|     |            | Perhatian          |    |    | Keaktifan |    |   | Kerjasama |    |   |                | B   | C  | K |
|     |            | 3                  | 2  | 1  | 3         | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 |                |     |    |   |
| 1.  | S1         |                    | ✓  |    |           | ✓  |   | ✓         |    |   | 7              | ✓   |    |   |
| 2.  | S2         | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 3.  | S3         |                    |    | ✓  |           |    | ✓ |           | ✓  |   | 4              |     | ✓  |   |
| 4.  | S4         |                    | ✓  |    |           | ✓  |   | ✓         |    |   | 7              | ✓   |    |   |
| 5.  | S5         |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 6.  | S6         |                    | ✓  |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 8              | ✓   |    |   |
| 7.  | S7         | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 8.  | S8         |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 9.  | S9         | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 10. | S10        | ✓                  |    |    | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 8              | ✓   |    |   |
| 11. | S11        |                    |    | ✓  |           |    | ✓ |           |    | ✓ | 3              |     |    | ✓ |
| 12. | S12        | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 13. | S13        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 14. | S14        | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 15. | S15        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 16. | S16        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 17. | S17        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 18. | S18        | ✓                  |    |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 19. | S19        |                    | ✓  |    | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 8              | ✓   |    |   |
| 20. | S20        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 21. | S21        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 22. | S22        |                    |    | ✓  |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 5              |     | ✓  |   |
| 23. | S23        |                    | ✓  |    |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
|     | JUMLAH     | 21                 | 26 | 3  | 27        | 24 | 2 | 30        | 24 | 1 |                | 11  | 11 | 1 |
|     | PERSENTASE | 30                 | 57 | 13 | 39        | 52 | 9 | 43        | 52 | 5 |                | 48  | 48 | 4 |

$$\text{Perhatian} = \frac{50}{69} \times 100 = 72\%$$

$$\text{Keaktifan} = \frac{53}{69} \times 100 = 77\%$$

$$\text{Kerjasama} = \frac{55}{69} \times 100 = 80\%$$

Margajaya, 16 Oktober 2017  
Observer

Jajang Sudirman, S.Pd  
NIP. 19821001200604005

**Indikator tiap aspek yang diamati:**

**1..Perhatian**

- a. Siswa memusatkan perhatian terhadap materi yang dipelajari
- b. Tidak ngobrol.
- c. Tidak mengganggu siswa yang lain.

**2. Kerja sama**

- a. Menunjukkan kekompakan pada saat bekerja kelompok.
- b. Memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya.
- c. Mau menerima pendapat dari teman sekelompoknya.

**3. Keaktifan**

- a. Mengajukan pertanyaan.
- b. Menjawab pertanyaan.
- c. Mengajukan pendapat.

**Penskoran:**

1. 3 jika semua indikator terpenuhi.
2. 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi.
3. 1 jika hanya 1 indikator yang teramati.

**Keterangan :**

**Jumlah skor ideal 9**

**Baik jika jumlah skor 7-9**

**Cukup jika jumlah skor 4-6**

**Kurang jika jumlah skor 1-3**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**  
**PERLAKUAN 2**

**Sekolah** : SDN Margajaya

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : V/ I

**Pertemuan Ke** : 1

**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

**A. Standar Kompetensi :**

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

**C. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.1.1 Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan dengan tepat.

**Karakter siswa yang diharapkan :**

*Rasa ingin tahu , mandiri, Kreatif, Kerja keras, disiplin, tanggung jawab.*

**E. Materi Ajar**

Geometri

Menentukan luas bangun datar sederhana trapesium dan layang-layang.

**F. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Metode: Diskusi,tanya jawab, ekspositori, dan latihan.

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

| Fase               | Deskripsi   | Alokasi waktu |
|--------------------|---|---------------|
| Pendahuluan        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.</li> <li>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.</li> <li>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.</li> <li>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> </ol>   | 10 Menit      |
| <i>Orientation</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan luas bangun datar trapesium dan layang-layang.</li> <li>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</li> <li>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang</li> </ol> | 5 Menit       |

|    |  |  |    |    |   |  |
|----|--|--|----|----|---|--|
|    | luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.<br>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.   |  | ✓  |    |   |  |
| 4. | <b>Inquiry and Investigation</b><br>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.<br>15. Guru membimbing siswa dalam menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja. |  | ✓  |    |   |  |
| 5. | <b>Debriefing</b><br>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.<br>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.<br>18. Siswa melaksanakan latihan mengerjakan contoh soal menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.   |  | ✓  | ✓  | ✓ |  |
| 6. | <b>Penutup</b><br>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.<br>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.<br>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.<br>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.  |  | ✓  | ✓  | ✓ |  |
|    | Jumlah   |  | 4  | 18 |   |  |
|    | Persentase   |  | 18 | 88 |   |  |

$$\text{Absorbs guru} = \frac{100}{110} \times 100 = 91\%$$

Margajaya, 17 Oktober 2017  
Observer,

  
Jajang Sudirman, S.Pd  
NIP. 198210012006041005

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Aktivitas guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Hari/tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom pelaksanaan sesuai dengan yang diamati!

Kriteria Penilaian :

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Sangat kurang | 4. Baik        |
| 2. Kurang        | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup         |                |

| No | Tahapan Pembelajaran  | Pelaksanaan |   |   |   |   |
|----|---|-------------|---|---|---|---|
|    |   | 5           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | <b>Pendahuluan</b><br>2. Guru mengucapkan salam.<br>3. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.<br>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.<br>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.<br>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.   | ✓           |   |   |   |   |
| 2. | <b>Orientation</b><br>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan luas bangun datar trapesium dan layang-layang.<br>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.<br>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.<br>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.<br>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan contoh menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan. |             | ✓ |   |   |   |
| 3. | <b>Engagement</b><br>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.<br>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menghitung   | ✓           |   |   |   |   |

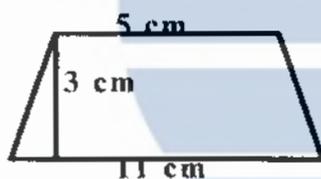
**LEMBAR KERJA KEGIATAN****Kelompok:****Anggota :**

**Judul :** Menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.

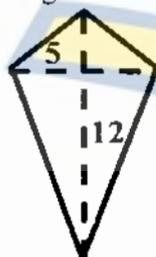
**Tujuan :** menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.

1. Diskusikan dengan kelompokmu untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.

Luas trapesium dibawah ini adalah ....



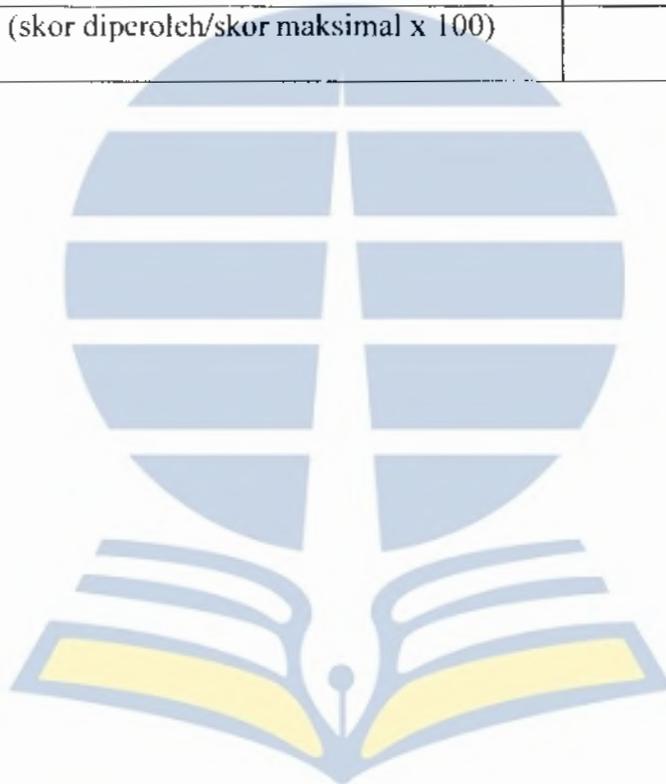
Perhatikan gambar berikut !



Luas layang-layang di berdasarkan gambar di samping yaitu ....

**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL EVALUASI**

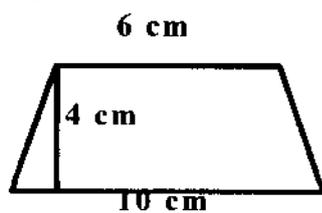
| No | Kunci Jawaban   | Skor |
|----|---|------|
| 1. | Luas trapesium = $(10 + 6) \times 4 = 32 \text{ cm}^2$<br>2 | 5    |
| 2. | Luas layang-layang = $10 \times 6 = 30 \text{ cm}^2$<br>2   | 5    |
|    | Jumlah  | 10   |
|    | Nilai (skor diperoleh/skor maksimal x 100)                  | 100  |



**SOAL EVALUASI**

**Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Hitung luas trapesium berdasarkan gambar di bawah ini!



2. Hitung luas layang-layang berdasarkan gambar di bawah ini!



## I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian : Hasil Belajar
2. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Essai
4. Alat Penilaian : Soal Evaluasi

Tanjungsari, 17 Oktober 2017

Guru Kelas V

Peneliti



Lia Sumiati, S.Pd.

Jajang Sudirman, S.Pd.

NIP.-

NIP. 19821001206041005



NIP.196705021988031006

|                   |  |          |
|-------------------|--|----------|
|                   | trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja.   |          |
| <i>Debriefing</i> | <p>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.</p> <p>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.</p> <p>18. Siswa melaksanakan latihan mengerjakan contoh soal menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p> | 15 Menit |
| Penutup           | <p>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.</p> <p>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.</p>   | 10 Menit |

#### H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar: Hidayati, K., Retnawati, H. dan Prajitno, E. (2015). *Fun Learning Mathematics 5*. Bandung: Grafindo.
2. Kertas karton, gunting, lem.
3. Kertas warna.
4. White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

|                                  |  |          |
|----------------------------------|--|----------|
|                                  | <p>berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p> <p>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.</p> <p>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan contoh menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p>   |          |
| <i>Engagement</i>                | <p>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.</p> <p>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p> <p>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p> | 5 Menit  |
| <i>Inquiry and investigation</i> | <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.</p> <p>15. Guru membimbing siswa dalam menghitung luas</p>   | 25 Menit |

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom aspek yang diamati sesuai dengan yang diamati!

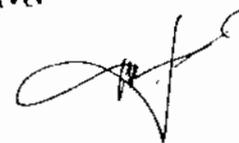
| No  | Nama Siswa | Aspek yang diamati |    |   |           |    |   |           |    |   | Jumlah<br>Skor | Ket |    |   |
|-----|------------|--------------------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|---|----------------|-----|----|---|
|     |            | Perhatian          |    |   | Keaktifan |    |   | Kerjasama |    |   |                | B   | C  | K |
|     |            | 3                  | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 |                |     |    |   |
| 1.  | S1         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 8              | ✓   |    |   |
| 2.  | S2         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 3.  | S3         |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 4.  | S4         |                    | ✓  |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 8              | ✓   |    |   |
| 5.  | S5         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 6.  | S6         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 7.  | S7         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 8.  | S8         |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 9.  | S9         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 10. | S10        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 11. | S11        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 12. | S12        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 13. | S13        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 7              | ✓   |    |   |
| 14. | S14        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 15. | S15        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 16. | S16        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 17. | S17        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 18. | S18        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 19. | S19        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 20. | S20        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 21. | S21        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 22. | S22        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 23. | S23        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 8              | ✓   |    |   |
|     | JUMLAH     | 12                 | 11 | 0 | 13        | 10 | 0 | 12        | 11 | 0 |                | 14  | 9  |   |
|     | PERSENTASE | 52                 | 48 | 0 | 57        | 43 | 0 | 52        | 48 | 0 |                | 61  | 39 |   |

$$\text{Perhatian: } \frac{58}{69} \times 100 = 84\%$$

$$\text{Keaktifan: } \frac{59}{69} \times 100 = 86\%$$

$$\text{Kerjasama: } \frac{58}{69} \times 100 = 84\%$$

Margajaya, 17 Oktober 2017  
Observer



Jajang Sudirman, S.Pd  
NIP. 198210012006041015

Indikator tiap aspek yang diamati:

1..Perhatian

- a. Siswa memusatkan perhatian terhadap materi yang dipelajari
- b. Tidak ngobrol.
- c. Tidak mengganggu siswa yang lain.

2. Kerja sama

- a. Menunjukkan kekompakan pada saat bekerja kelompok.
- b. Memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya.
- c. Mau menerima pendapat dari teman sekelompoknya.

3. Keaktifan

- a. Mengajukan pertanyaan.
- b. Menjawab pertanyaan.
- c. Mengajukan pendapat.

Penskoran:

3 jika semua indikator terpenuhi.

2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi.

1 jika hanya 1 indikator yang teramati.

Keterangan :

Jumlah skor ideal 9

Baik jika jumlah skor 7-9

Cukup jika jumlah skor 4-6

Kurang jika jumlah skor 1-3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH****PERLAKUAN 3**

**Sekolah** : SDN Margajaya

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : V/ I

**Pertemuan Ke** : 1

**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

**A. Standar Kompetensi**

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

**C. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.1.1 Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita dengan tepat.

**Karakter siswa yang diharapkan :**

*Rasa ingin tahu , mandiri, Kreatif, Kerja keras, disiplin, tanggung jawab.*

**E. Materi Ajar**

Geometri

Menentukan luas bangun datar sederhana trapesium dan layang-layang.

## F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Metode: Diskusi, tanya jawab, ekspositori, dan latihan.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

| Fase               | Deskripsi   | Alokasi waktu |
|--------------------|---|---------------|
| Pendahuluan        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.</li> <li>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.</li> <li>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.</li> <li>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> </ol>   | 10 Menit      |
| <i>Orientation</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</li> <li>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</li> <li>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</li> <li>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.</li> <li>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang</li> </ol> | 5 Menit       |

|                                  |  |          |
|----------------------------------|--|----------|
|                                  | berhubungan dengan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.  |          |
| <i>Engagement</i>                | <p>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.</p> <p>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</p> <p>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</p> | 5 Menit  |
| <i>Inquiry and investigation</i> | <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</p> <p>15. Guru membimbing siswa dalam menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja</p>                     | 25 Menit |
| <i>Debriefing</i>                | <p>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.</p> <p>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara herkelompok.</p> <p>18. Siswa melaksanakan latihan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.</p>                     | 15 Menit |
| Penutup                          | 19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang  | 10 Menit |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>sudah dilakukan.</p> <p>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.</p> <p>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.</p> |  |
|--|--|--|

#### H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar: Hidayati, K., Retnawati, H. dan Prajitno, E. (2015). *Fun Learning Mathematics 5*. Bandung: Grafindo.
2. Kertas karton, gunting, lem.
3. Kertas warna.
4. White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

#### I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian : Hasil Belajar
2. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Essai
4. Alat Penilaian : Soal Evaluasi

Tanjungsari, 23 Oktober 2017

Guru Kelas V



Lia Sumiati, S.Pd.

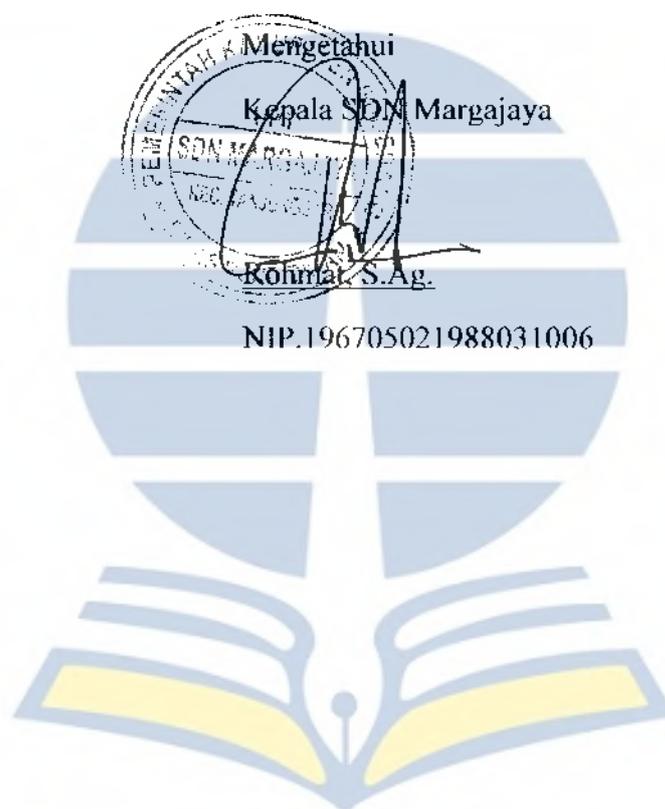
NIP.-

Peneliti



Jajang Sudirman, S.Pd.

NIP. 19821001206041005



## SOAL EVALUASI

**Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

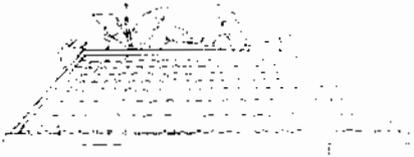
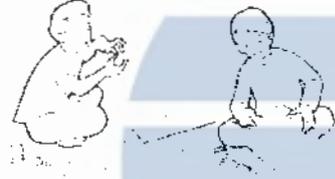


1. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?



2. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL EVALUASI**

| No | Kunci Jawaban   | Skor |
|----|---|------|
| 1. | <br>$\text{Luas trapesium} = \frac{(10 + 6) \times 3}{2} = 24 \text{ cm}^2$<br>Jadi luas atap Pak Joni $24 \text{ cm}^2$   | 5    |
| 2. | <br>$\text{Luas layang-layang Hafid} = 50 \times 30 = 750 \text{ cm}^2$<br>$\text{Luas layang-layang Heru} = 60 \times 50 = 1.500 \text{ cm}^2$<br>Kertas yang dibutuhkan mereka $750 \text{ cm}^2 + 1.500 \text{ cm}^2 = 2.250 \text{ cm}^2$ | 5    |
|    | Jumlah  | 10   |
|    | Nilai (skor diperoleh/skor maksimal x 100)  | 100  |

**LEMBAR KERJA KEGIATAN****Kelompok:****Anggota :**

Judul : Menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.

Tujuan : Menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.

1. Diskusikan dengan kelompokmu untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita..

- 1) Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap  $1\text{m}^2$  harga sebidang tanah itu adalah ....



- 2) Salah satu sisi atap rumah Pak Ali berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 6 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter, berapakah luasnya?

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Aktivitas guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Hari/tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom pelaksanaan sesuai dengan yang diamati!

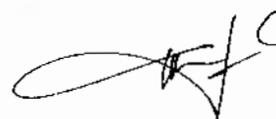
Kriteria Penilaian :

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Sangat kurang | 4. Baik        |
| 2. Kurang        | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup         |                |

| No | Tahapan Pembelajaran   | Pelaksanaan |   |   |   |   |
|----|--|-------------|---|---|---|---|
|    |  | 5           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | <b>Pendahuluan</b><br>1. Guru mengucapkan salam.<br>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.<br>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.<br>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.<br>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.  | ✓           | ✓ |   |   |   |
| 2. | <b>Orientation</b><br>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.<br>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita<br>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.<br>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.<br>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita. |             | ✓ |   |   |   |
| 3. | <b>Engagement</b><br>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.<br>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam   | ✓           |   |   |   |   |

|    |   |    |    |   |  |  |
|----|---|----|----|---|--|--|
|    | soal cerita.<br>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.   |    | ✓  |   |  |  |
| 4. | <b>Inquiri and Investigation</b><br>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.<br>15. Guru membimbing siswa dalam menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja | ✓  | ✓  |   |  |  |
| 5. | <b>Debriefing</b><br>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.<br>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.<br>18. Siswa melaksanakan latihan menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.                    | ✓  | ✓  |   |  |  |
| 6. | <b>Penutup</b><br>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.<br>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.<br>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.<br>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.   | ✓  | ✓  | ✓ |  |  |
|    | Jumlah  | 12 | 10 |   |  |  |
|    | Persentase  | 55 | 45 |   |  |  |

Margajaya, 23 Oktober 2018  
Observer.



Jajang Sudirman, S.Pd.  
NIP. 198210072006091005

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom aspek yang diamati sesuai dengan yang diamati!

| No  | Nama Siswa | Aspek yang diamati |    |   |           |    |   |           |    |   | Jumlah<br>Skor | Ket |    |   |
|-----|------------|--------------------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|---|----------------|-----|----|---|
|     |            | Perhatian          |    |   | Keaktifan |    |   | Kerjasama |    |   |                | B   | C  | K |
|     |            | 3                  | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 |                |     |    |   |
| 1.  | S1         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 2.  | S2         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 3.  | S3         | ✓                  |    |   |           | ✓  |   | ✓         |    |   | 8              | ✓   |    |   |
| 4.  | S4         |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7              | ✓   |    |   |
| 5.  | S5         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 6.  | S6         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 7.  | S7         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 8.  | S8         |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7              | ✓   |    |   |
| 9.  | S9         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 10. | S10        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 11. | S11        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 12. | S12        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 13. | S13        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 14. | S14        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 15. | S15        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 16. | S16        |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7              | ✓   |    |   |
| 17. | S17        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 18. | S18        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 19. | S19        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
| 20. | S20        |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7              | ✓   |    |   |
| 21. | S21        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6              |     | ✓  |   |
| 22. | S22        | ✓                  |    |   |           | ✓  |   | ✓         |    |   | 8              | ✓   |    |   |
| 23. | S23        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9              | ✓   |    |   |
|     | JUMLAH     | 15                 | 8  | 0 | 17        | 6  | 0 | 15        | 8  | 0 |                | 19  | 4  |   |
|     | PERSENTASE | 65                 | 35 | 0 | 74        | 26 | 0 | 65        | 35 | 0 |                | 83  | 17 |   |

$$\text{Perhatian} = \frac{61}{69} \times 100 = 88\%$$

$$\text{Keaktifan} = \frac{63}{69} \times 100 = 91\%$$

$$\text{Kerjasama} = \frac{61}{69} \times 100 = 88\%$$

Margajaya, 23 Oktober 2017  
Observer

Jajang Sadirman, S.Pd  
NIP. 19821001200604005

Indikator tiap aspek yang diamati:

1..Perhatian

- a. Siswa memusatkan perhatian terhadap materi yang dipelajari
- b. Tidak ngobrol.
- c. Tidak mengganggu siswa yang lain.

2. Kerja sama

- a. Menunjukkan kekompakan pada saat bekerja kelompok.
- b. Memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya.
- c. Mau menerima pendapat dari teman sekelompoknya.

3. Keaktifan

- a. Mengajukan pertanyaan.
- b. Menjawab pertanyaan.
- c. Mengajukan pendapat.

Penskoran:

- 3 jika semua indikator terpenuhi.
- 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi.

1 jika hanya 1 indikator yang teramati.

Keterangan :

Jumlah skor ideal 9

Baik jika jumlah skor 7-9

Cukup jika jumlah skor 4-6

Kurang jika jumlah skor 1-3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH****PERLAKUAN 4**

**Sekolah** : SDN Margajaya

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : V/ I

**Pertemuan Ke** : 1

**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

**A. Standar Kompetensi**

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

**C. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.1.1 Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang dengan tepat.

**Karakter siswa yang diharapkan :**

*Rasa ingin tahu , mandiri, Kreatif, Kerja keras, disiplin, tanggung jawab.*

**E. Materi Ajar**

Geometri

Menentukan luas bangun datar sederhana trapesium dan layang-layang.

**F. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Metode: Diskusi,tanya jawab, ekspositori, dan latihan.

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

| Fase               | Deskripsi   | Alokasi waktu |
|--------------------|---|---------------|
| Pendahuluan        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam.</li> <li>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.</li> <li>3. Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya.</li> <li>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.</li> <li>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> </ol>   | 10 Menit      |
| <i>Orientation</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang.</li> <li>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</li> <li>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</li> </ol> | 5 Menit       |

|                                  |  |          |
|----------------------------------|--|----------|
|                                  | <p>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.</p> <p>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</p>   |          |
| <i>Engagement</i>                | <p>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.</p> <p>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</p> <p>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan penyelidikan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</p> | 5 Menit  |
| <i>Inquiri and investigation</i> | <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.</p> <p>15. Guru membimbing siswa dalam memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja</p>                     | 25 Menit |
| <i>Debriefing</i>                | <p>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.</p> <p>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.</p>  | 15 Menit |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | 18. Siswa melaksanakan latihan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.  |          |
| Penutup | 19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.<br>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.<br>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.<br>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam. | 10 Menit |

#### H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar: Hidayati, K., Retnawati, H. dan Prajitno, E. (2015). *Fun Learning Mathematics 5*. Bandung: Grafindo.
2. Kertas karton, gunting, lem.
3. Kertas warna.
4. White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

#### I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian : Hasil Belajar
2. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Essai
4. Alat Penilaian : Soal Evaluasi

Tanjungsari, 24 Oktober 2017

Guru Kelas V



Lia Sumiati, S.Pd.

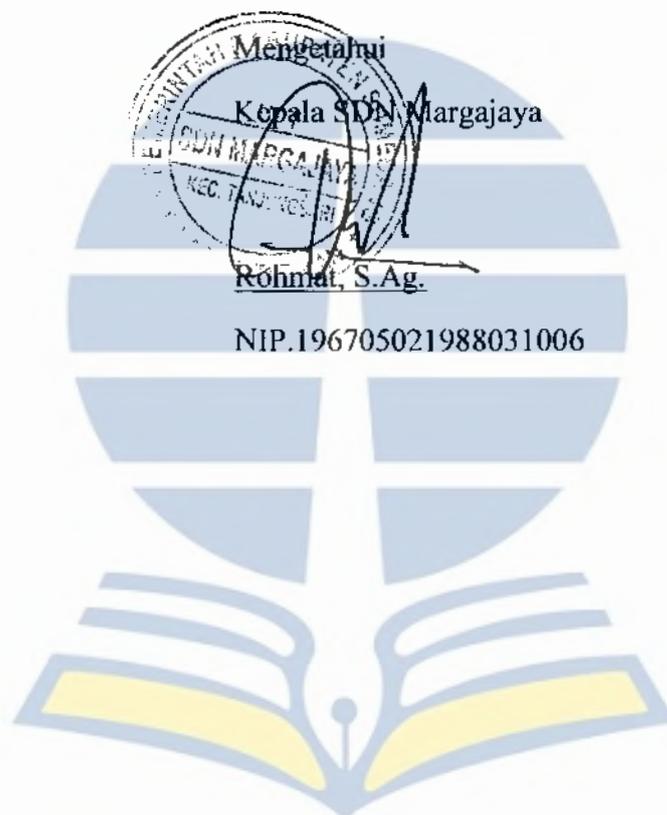
NIP.-

Peneliti



Jajang Sudirman, S.Pd.

NIP. 19821001206041005



**SOAL EVALUASI**

**Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

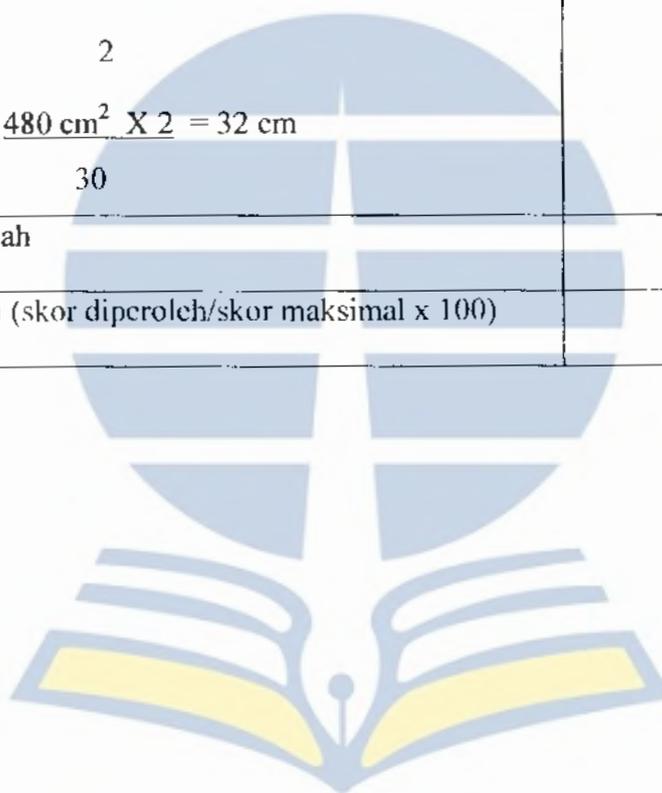
1. Luas daerah sebuah trapesium  $66 \text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar  $22 \text{ cm}$  maka tinggi trapesium itu. . . cm.

2. Luas layang-layang  $480 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya  $30 \text{ cm}$ , maka panjang diagonal yang lain adalah ....



**KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL EVALUASI**

| No | Kunci Jawaban   | Skor |
|----|---|------|
| 1. | $\text{Luas trapesium} = \frac{(22 \text{ cm}) \times t}{2} = 66 \text{ cm}^2$ $\text{Tinggi trapesium} = 6 \text{ cm}$ | 5    |
| 2. | $480 \text{ cm}^2 = \frac{d1 \times 30}{2}$ $d1 = \frac{480 \text{ cm}^2 \times 2}{30} = 32 \text{ cm}$                 | 5    |
|    | Jumlah  | 10   |
|    | Nilai (skor diperoleh/skor maksimal x 100)  | 100  |



## LEMBAR KERJA KEGIATAN

**Kelompok:**

**Anggota :**

**Judul :** memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang

**Tujuan :** memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang

1. Diskusikan dengan kelompokmu untuk memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.

Luas layang-layang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya  $15 \text{ cm}$ , maka panjang diagonal yang lain adalah ....

Sebuah trapesium memiliki luas  $148 \text{ cm}^2$ . Jika panjang sisi sejajarnya  $15 \text{ cm}$  dan  $22 \text{ cm}$ , maka tinggi trapesium itu adalah ....

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Aktivitas guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Hari/tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom pelaksanaan sesuai dengan yang diamati!

Kriteria Penilaian :

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Sangat kurang | 4. Baik        |
| 2. Kurang        | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup         |                |

| No | Tahapan Pembelajaran   | Pelaksanaan |   |   |   |   |
|----|--|-------------|---|---|---|---|
|    |  | 5           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | <b>Pendahuluan</b><br>1. Guru mengucapkan salam.<br>2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua murid.<br>3. Menyanyikan lagu wajah Indonesia Raya.<br>4. Melakukan kegiatan literasi dengan membaca buku bersama-sama.<br>5. Mengkondisikan siswa untuk belajar.  | ✓           |   |   |   |   |
| 2. | <b>Orientation</b><br>6. Orientasi siswa terhadap masalah yaitu masalah yang berhubungan dengan bangun datar trapesium dan layang-layang.<br>7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.<br>8. Guru menjelaskan perangkat yang dibutuhkan untuk memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.<br>9. Guru memotivasi siswa agar belajar dengan tekun, kreatif, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.<br>10. Guru mengajukan masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang. |             | ✓ |   |   |   |
| 3. | <b>Engagement</b><br>11. Siswa dibagi menjadi lima kelompok secara heterogen.<br>12. Guru membagikan Lembar Kerja Kegiatan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.<br>13. Siswa secara berkelompok mempersiapkan alat dan bahan  | ✓           |   |   |   |   |

|    |   |    |    |   |  |
|----|---|----|----|---|--|
|    | untuk melakukan penyelidikan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.  |    |    |   |  |
| 4. | <b>Inquiry and Investigation</b><br>14. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.<br>15. Guru membimbing siswa dalam memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang sesuai dengan tahap-tahap yang terdapat pada Lembar Kerja | ✓  | ✓  |   |  |
| 5. | <b>Debriefing</b><br>16. Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.<br>17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi yang dilakukan siswa secara berkelompok.<br>18. Siswa melaksanakan latihan memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.                       | ✓  | ✓  | ✓ |  |
| 6. | <b>Penutup</b><br>19. Siswa melakukan kesimpulan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.<br>20. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran.<br>21. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya.<br>22. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.   | ✓  | ✓  | ✓ |  |
|    | Jumlah  | 13 | 9  |   |  |
|    | Persentase  | 60 | 40 |   |  |

Margajaya, 24 Oktober 2017

Observer,

Jajang Sudirman, S.Pd  
NIP. 19821001 2006041005

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk: Berilah tanda ceklis (v) pada kolom aspek yang diamati sesuai dengan yang diamati!

| No  | Nama Siswa | Aspek yang diamati |    |   |           |    |   |           |    |   | Jumlah Skor | Ket |    |   |
|-----|------------|--------------------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|---|-------------|-----|----|---|
|     |            | Perhatian          |    |   | Keaktifan |    |   | Kerjasama |    |   |             | B   | C  | K |
|     |            | 3                  | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 | 3         | 2  | 1 |             |     |    |   |
| 1.  | S1         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 2.  | S2         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 3.  | S3         |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6           |     | ✓  |   |
| 4.  | S4         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 5.  | S5         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 6.  | S6         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 7.  | S7         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 8.  | S8         |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7           | ✓   |    |   |
| 9.  | S9         | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 10. | S10        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 11. | S11        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6           |     | ✓  |   |
| 12. | S12        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 13. | S13        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 14. | S14        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 15. | S15        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6           | ✓   | ✓  |   |
| 16. | S16        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 17. | S17        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6           |     | ✓  |   |
| 18. | S18        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 19. | S19        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 20. | S20        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
| 21. | S21        |                    | ✓  |   | ✓         |    |   |           | ✓  |   | 7           | ✓   |    |   |
| 22. | S22        |                    | ✓  |   |           | ✓  |   |           | ✓  |   | 6           |     | ✓  |   |
| 23. | S23        | ✓                  |    |   | ✓         |    |   | ✓         |    |   | 9           | ✓   |    |   |
|     | JUMLAH     | 16                 | 7  | 0 | 18        | 5  | 0 | 16        | 7  | 0 |             | 18  | 5  |   |
|     | PERSENTASE | 70                 | 30 | 0 | 78        | 22 | 0 | 70        | 30 | 0 |             | 70  | 22 |   |

$$\text{Perhatian} : \frac{62}{69} \times 100 = 90\%$$

$$\text{Keaktifan} : \frac{64}{69} \times 100 = 93\%$$

$$\text{Kerjasama} : \frac{62}{69} \times 100 = 90\%$$

Margajaya, 24 Oktober 2017  
Observer



Jajang Sudirman, S.Pd.  
NIP. 19821001200604005

Indikator tiap aspek yang diamati:

1..Perhatian

- a. Siswa memusatkan perhatian terhadap materi yang dipelajari
- b. Tidak ngobrol.
- c. Tidak mengganggu siswa yang lain.

2. Kerja sama

- a. Menunjukkan kekompakan pada saat bekerja kelompok.
- b. Memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya.
- c. Mau menerima pendapat dari teman sekelompoknya.

3. Keaktifan

- a. Mengajukan pertanyaan.
- b. Menjawab pertanyaan.
- c. Mengajukan pendapat.

Penskoran:

- 3 jika semua indikator terpenuhi.
- 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi.
- 1 jika hanya 1 indikator yang teramati.

Keterangan :

Jumlah skor ideal 9

Baik jika jumlah skor 7-9

Cukup jika jumlah skor 4-6

Kurang jika jumlah skor 1-3

# LAMPIRAN 2

- 1. Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Matematis**
- 2. Uji Coba Angket Disposisi Matematis**
- 3. Perhitungan Validitas Data Tes**
- 4. Perhitungan Validitas Data Angket**
- 5. Perhitungan Uji Reliabilitas**
- 6. Perhitungan Uji Homogenitas dan Normalitas**
- 7. Perhitungan Uji t**



## Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

| NO. | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | TOTAL |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| R1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 12    |
| R2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    |
| R3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 11    |
| R4  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 8     |
| R5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 13    |
| R6  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3     |
| R7  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 6     |
| R8  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 11    |
| R9  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 4     |
| R10 | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 12    |
| R11 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    |
| R12 | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 13    |
| R13 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 10    |
| R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    |
| R15 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 12    |
| R16 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5     |
| R17 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    |
| R18 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 14    |
| R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    |
| R20 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    |
| R21 | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     |
| R22 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 10    |

Uji Coba Angket Disposisi Matematis

| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  | TOTAL |     |     |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|
| R1  | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 2  | 4  | 1  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 4  | 1  | 2  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3   | 150   |     |     |     |
| R2  | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1  | 1  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 2  | 4  | 1  | 3  | 1  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 4  | 1  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3   | 148   |     |     |     |
| R3  | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 1  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 145   |     |     |     |
| R4  | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 1  | 4  | 3  | 2  | 1  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 2  | 3  | 2  | 2  | 4  | 4   | 142   |     |     |     |
| R5  | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2  | 1  | 3  | 1  | 1  | 1  | 4  | 4  | 3  | 1  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 1  | 4  | 4  | 4  | 3  | 1  | 4  | 4  | 154 |       |     |     |     |
| R6  | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3   | 158   |     |     |     |
| R7  | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3   | 153   |     |     |     |
| R8  | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2   | 137   |     |     |     |
| R9  | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1  | 2  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 3  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 1  | 4  | 3  | 4  | 4   | 3     | 159 |     |     |
| R10 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 1  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 1  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 1  | 4  | 2  | 3  | 3   | 3     | 146 |     |     |
| R11 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 3  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 1  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 116   |     |     |     |
| R12 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 1  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4   | 3     | 173 |     |     |
| R13 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4  | 1  | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 1  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 1  | 3  | 2  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3   | 137   |     |     |     |
| R14 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4  | 1  | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 1  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 4   | 2     | 3   | 3   | 140 |
| R15 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4     | 175 |     |     |
| R16 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4   | 4     | 4   | 172 |     |
| R17 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2  | 3  | 2  | 2  | 4  | 4   | 124   |     |     |     |
| R18 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 2  | 4  | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 170 |       |     |     |     |
| R19 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 1  | 4  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 1  | 3  | 1  | 2  | 2  | 3  | 4  | 2   | 115   |     |     |     |
| R20 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2  | 2  | 4  | 1  | 2  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 3  | 2  | 2  | 1  | 4  | 2  | 2  | 3  | 1  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 4  | 1   | 3     | 115 |     |     |
| R21 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2  | 3  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 3  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3   | 3     | 154 |     |     |
| R22 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3   | 3     | 158 |     |     |



## Lampiran Perhitungan Uji Validitas Data Tes

|   |                 | Correlations      |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|-------------------|------|-------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|------|-------|-------------------|--------------------|
|   |                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5    | 6                 | 7    | 8     | 9                 | 10                | 11                 | 12    | 13   | 14    | 15                | Total              |
| 1 | Pearson         | 1                 | .516 <sup>*</sup> | .505 <sup>*</sup> | .312              | .056 | .239              | .155 | -.039 | .083              | .312              | .649 <sup>**</sup> | .149  | .155 | .113  | .241              | .457 <sup>*</sup>  |
|   | Correlation     |                   |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|   | Sig. (2-tailed) |                   | .014              | .016              | .157              | .805 | .284              | .491 | .865  | .712              | .157              | .001               | .508  | .491 | .616  | .281              | .033               |
|   | N               | 22                | 22                | 22                | 22                | 22   | 22                | 22   | 22    | 22                | 22                | 22                 | 22    | 22   | 22    | 22                | 22                 |
| 2 | Pearson         | .516 <sup>*</sup> | 1                 | .261              | .161              | .029 | .463 <sup>*</sup> | .206 | .090  | .516 <sup>*</sup> | .516 <sup>*</sup> | .796 <sup>**</sup> | -.029 | .206 | .380  | .261              | .543 <sup>**</sup> |
|   | Correlation     |                   |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|   | Sig. (2-tailed) | .014              |                   | .241              | .473              | .899 | .030              | .358 | .692  | .014              | .014              | .000               | .899  | .358 | .081  | .241              | .009               |
|   | N               | 22                | 22                | 22                | 22                | 22   | 22                | 22   | 22    | 22                | 22                | 22                 | 22    | 22   | 22    | 22                | 22                 |
| 3 | Pearson         | .505 <sup>*</sup> | .261              | 1                 | .505 <sup>*</sup> | .280 | .184              | .307 | .134  | .241              | .505 <sup>*</sup> | .500 <sup>*</sup>  | .194  | .026 | .327  | .389              | .571 <sup>**</sup> |
|   | Correlation     |                   |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|   | Sig. (2-tailed) | .016              | .241              |                   | .016              | .207 | .412              | .165 | .553  | .281              | .016              | .018               | .388  | .910 | .138  | .074              | .006               |
|   | N               | 22                | 22                | 22                | 22                | 22   | 22                | 22   | 22    | 22                | 22                | 22                 | 22    | 22   | 22    | 22                | 22                 |
| 4 | Pearson         | .312              | .161              | .505 <sup>*</sup> | 1                 | .261 | .020              | .399 | .174  | .312              | .083              | .351               | .354  | .399 | .321  | .505 <sup>*</sup> | .560 <sup>**</sup> |
|   | Correlation     |                   |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|   | Sig. (2-tailed) | .157              | .473              | .016              |                   | .241 | .930              | .066 | .440  | .157              | .712              | .109               | .106  | .066 | .145  | .016              | .007               |
|   | N               | 22                | 22                | 22                | 22                | 22   | 22                | 22   | 22    | 22                | 22                | 22                 | 22    | 22   | 22    | 22                | 22                 |
| 5 | Pearson         | .056              | .029              | .280              | .261              | 1    | -.036             | .376 | .259  | .261              | .466 <sup>*</sup> | .169               | .100  | .376 | -.017 | .516 <sup>*</sup> | .457 <sup>*</sup>  |
|   | Correlation     |                   |                   |                   |                   |      |                   |      |       |                   |                   |                    |       |      |       |                   |                    |
|   | Sig. (2-tailed) | .805              | .899              | .207              | .241              |      | .875              | .084 | .245  | .241              | .029              | .451               | .658  | .084 | .941  | .014              | .033               |
|   | N               | 22                | 22                | 22                | 22                | 22   | 22                | 22   | 22    | 22                | 22                | 22                 | 22    | 22   | 22    | 22                | 22                 |

|    |                 |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|----|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------|------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 6  | Pearson         | .239               | .463 <sup>*</sup>  | .184              | .020 | -.036             | 1                  | .328               | .498 <sup>*</sup>  | .677 <sup>**</sup> | .239               | .297               | .428 <sup>*</sup>  | .095               | .623 <sup>**</sup> | .184              | .580 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .284               | .030               | .412              | .930 | .875              |                    | .136               | .018               | .001               | .284               | .179               | .047               | .673               | .002               | .412              | .005               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |
| 7  | Pearson         | .155               | .206               | .307              | .399 | .376              | .328               | 1                  | .717 <sup>**</sup> | .642 <sup>**</sup> | .399               | .417               | .495 <sup>*</sup>  | .741 <sup>**</sup> | .431 <sup>*</sup>  | .307              | .767 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .491               | .358               | .165              | .066 | .084              | .136               |                    | .000               | .001               | .066               | .054               | .019               | .000               | .045               | .165              | .000               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |
| 8  | Pearson         | -.039              | .090               | .134              | .174 | .259              | .498 <sup>*</sup>  | .717 <sup>**</sup> | 1                  | .598 <sup>**</sup> | .386               | .250               | .690 <sup>**</sup> | .492 <sup>*</sup>  | .524 <sup>*</sup>  | .379              | .700 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .865               | .692               | .553              | .440 | .245              | .018               | .000               |                    | .003               | .076               | .261               | .000               | .020               | .012               | .082              | .000               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |
| 9  | Pearson         | .083               | .516 <sup>*</sup>  | .241              | .312 | .261              | .677 <sup>**</sup> | .642 <sup>**</sup> | .598 <sup>**</sup> | 1                  | .313               | .351               | .354               | .399               | .528 <sup>*</sup>  | .241              | .716 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .712               | .014               | .281              | .157 | .241              | .001               | .001               | .003               |                    | .157               | .109               | .106               | .066               | .011               | .281              | .000               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |
| 10 | Pearson         | .312               | .516 <sup>*</sup>  | .505 <sup>*</sup> | .083 | .466 <sup>*</sup> | .239               | .399               | .386               | .313               | 1                  | .649 <sup>**</sup> | .149               | .155               | .321               | .505 <sup>*</sup> | .638 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .157               | .014               | .016              | .712 | .029              | .284               | .066               | .076               | .157               |                    | .001               | .508               | .491               | .145               | .016              | .001               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |
| 11 | Pearson         | .649 <sup>**</sup> | .796 <sup>**</sup> | .500 <sup>*</sup> | .351 | .169              | .297               | .417               | .250               | .351               | .649 <sup>**</sup> | 1                  | .097               | .417               | .478 <sup>*</sup>  | .500 <sup>*</sup> | .716 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |                    |                    |                   |      |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .001               | .000               | .018              | .109 | .451              | .179               | .054               | .261               | .109               | .001               |                    | .668               | .054               | .025               | .018              | .000               |
|    | N               | 22                 | 22                 | 22                | 22   | 22                | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                 | 22                | 22                 |

|       |                 |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-----------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 12    | Pearson         | .149  | -.029  | .194   | .354   | .100  | .428*  | .495*  | .690** | .354   | .149   | .097   | 1      | .495*  | .388   | .194   | .585** |
|       | Correlation     |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .508  | .899   | .388   | .106   | .658  | .047   | .019   | .000   | .106   | .508   | .668   |        | .019   | .074   | .388   | .004   |
|       | N               | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 13    | Pearson         | .155  | .206   | .026   | .399   | .376  | .095   | .741** | .492*  | .399   | .155   | .417   | .495*  | 1      | .211   | .307   | .602** |
|       | Correlation     |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .491  | .358   | .910   | .066   | .084  | .673   | .000   | .020   | .066   | .491   | .054   | .019   |        | .347   | .165   | .003   |
|       | N               | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 14    | Pearson         | .113  | .380   | .327   | .321   | -.017 | .623** | .431*  | .524*  | .528*  | .321   | .478*  | .388   | .211   | 1      | .327   | .656** |
|       | Correlation     |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .616  | .081   | .138   | .145   | .941  | .002   | .045   | .012   | .011   | .145   | .025   | .074   | .347   |        | .138   | .001   |
|       | N               | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 15    | Pearson         | .241  | .261   | .389   | .505*  | .516* | .184   | .307   | .379   | .241   | .505*  | .500*  | .194   | .307   | .327   | 1      | .631** |
|       | Correlation     |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .281  | .241   | .074   | .016   | .014  | .412   | .165   | .082   | .281   | .016   | .018   | .388   | .165   | .138   |        | .002   |
|       | N               | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| Total | Pearson         | .457* | .543** | .571** | .560** | .457* | .580** | .767** | .700** | .716** | .638** | .716** | .585** | .602** | .656** | .631** | 1      |
|       | Correlation     |       |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .033  | .009   | .006   | .007   | .033  | .005   | .000   | .000   | .000   | .001   | .000   | .004   | .003   | .001   | .002   |        |
|       | N               | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran Perhitungan Uji Validitas Data Angket

|   |                 | Correlations      |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|---|-----------------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|---------------------|------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------|
|   |                 | 1                 | 2     | 3                 | 4     | 5     | 6                   | 7     | 8     | 9     | 10                  | 11   | 12    | 13                 | 14    | 15    | 16    | 17                | Total             |
| 1 | Pearson         | 1                 | .015  | .505 <sup>*</sup> | -.095 | -.230 | -.159               | .030  | .115  | -.159 | -.588 <sup>**</sup> | .186 | .122  | -.030              | -.219 | .174  | -.051 | .105              | -.009             |
|   | Correlation     |                   |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|   | Sig. (2-tailed) |                   | .947  | .016              | .673  | .304  | .481                | .893  | .612  | .480  | .004                | .407 | .590  | .893               | .326  | .439  | .821  | .643              | .967              |
|   | N               | 22                | 22    | 22                | 22    | 22    | 22                  | 22    | 22    | 22    | 22                  | 22   | 22    | 22                 | 22    | 22    | 22    | 22                | 22                |
| 2 | Pearson         | .015              | 1     | -.035             | -.223 | -.092 | -.632 <sup>**</sup> | .134  | .042  | .239  | .130                | .231 | -.075 | -.240              | -.155 | -.072 | .389  | -.046             | .125              |
|   | Correlation     |                   |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|   | Sig. (2-tailed) | .947              |       | .877              | .319  | .685  | .002                | .551  | .852  | .284  | .565                | .300 | .741  | .282               | .492  | .752  | .074  | .838              | .580              |
|   | N               | 22                | 22    | 22                | 22    | 22    | 22                  | 22    | 22    | 22    | 22                  | 22   | 22    | 22                 | 22    | 22    | 22    | 22                | 22                |
| 3 | Pearson         | .505 <sup>*</sup> | -.035 | 1                 | .060  | -.007 | -.267               | .419  | .306  | .342  | -.223               | .420 | .224  | .104               | .317  | .372  | .300  | .474 <sup>*</sup> | .460 <sup>*</sup> |
|   | Correlation     |                   |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|   | Sig. (2-tailed) | .016              | .877  |                   | .792  | .975  | .230                | .052  | .167  | .119  | .319                | .052 | .316  | .645               | .151  | .088  | .174  | .026              | .031              |
|   | N               | 22                | 22    | 22                | 22    | 22    | 22                  | 22    | 22    | 22    | 22                  | 22   | 22    | 22                 | 22    | 22    | 22    | 22                | 22                |
| 4 | Pearson         | -.095             | -.223 | .060              | 1     | -.058 | .256                | -.251 | -.015 | .339  | .454 <sup>*</sup>   | .006 | .235  | -.018              | .309  | -.046 | .248  | .295              | .346              |
|   | Correlation     |                   |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|   | Sig. (2-tailed) | .673              | .319  | .792              |       | .796  | .251                | .259  | .946  | .122  | .034                | .977 | .292  | .935               | .162  | .840  | .266  | .182              | .114              |
|   | N               | 22                | 22    | 22                | 22    | 22    | 22                  | 22    | 22    | 22    | 22                  | 22   | 22    | 22                 | 22    | 22    | 22    | 22                | 22                |
| 5 | Pearson         | -.230             | -.092 | -.007             | -.058 | 1     | -.030               | .326  | .183  | .285  | .186                | .159 | -.028 | .571 <sup>**</sup> | .334  | .017  | .059  | -.112             | .343              |
|   | Correlation     |                   |       |                   |       |       |                     |       |       |       |                     |      |       |                    |       |       |       |                   |                   |
|   | Sig. (2-tailed) | .304              | .685  | .975              | .796  |       | .893                | .138  | .416  | .199  | .406                | .481 | .902  | .006               | .128  | .939  | .794  | .619              | .118              |
|   | N               | 22                | 22    | 22                | 22    | 22    | 22                  | 22    | 22    | 22    | 22                  | 22   | 22    | 22                 | 22    | 22    | 22    | 22                | 22                |

|    |                 |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|----|-----------------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 6  | Pearson         | -.159  | -.632** | -.267 | .256  | -.030 | 1      | -.481* | .080   | -.308 | -.080  | -.437* | .080  | -.010 | -.192  | -.389  | -.258  | .202  | -.218  |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .481   | .002    | .230  | .251  | .893  |        | .023   | .724   | .163  | .725   | .042   | .723  | .966  | .391   | .073   | .247   | .368  | .329   |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 7  | Pearson         | .030   | .134    | .419  | -.251 | .326  | -.481* | 1      | .356   | .512* | .022   | .612** | .138  | .399  | .443*  | .496*  | .544** | -.020 | .692** |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .893   | .551    | .052  | .259  | .138  | .023   |        | .104   | .015  | .923   | .002   | .541  | .066  | .039   | .019   | .009   | .929  | .000   |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 8  | Pearson         | .115   | .042    | .306  | -.015 | .183  | .080   | .356   | 1      | .402  | -.423* | .077   | -.007 | .521* | .173   | .155   | .310   | .388  | .510*  |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .612   | .852    | .167  | .946  | .416  | .724   | .104   |        | .064  | .050   | .733   | .974  | .013  | .442   | .490   | .160   | .074  | .015   |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 9  | Pearson         | -.159  | .239    | .342  | .339  | .285  | -.308  | .512*  | .402   | 1     | .480*  | .352   | .014  | .331  | .581** | .121   | .456*  | .037  | .740** |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .480   | .284    | .119  | .122  | .199  | .163   | .015   | .064   |       | .024   | .108   | .952  | .132  | .005   | .592   | .033   | .869  | .000   |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 10 | Pearson         | -      | .130    | -.223 | .454* | .186  | -.080  | .022   | -.423* | .480* | 1      | .177   | .056  | -.130 | .423*  | -.175  | .148   | -.202 | .192   |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .588** |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 11 | Pearson         | .186   | .231    | .420  | .006  | .159  | -.437* | .612** | .077   | .352  | .177   | 1      | .273  | .233  | .495*  | .565** | .570** | .148  | .496*  |
|    | Correlation     |        |         |       |       |       |        |        |        |       |        |        |       |       |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .407   | .300    | .052  | .977  | .481  | .042   | .002   | .733   | .108  | .432   |        | .219  | .297  | .019   | .006   | .006   | .511  | .019   |
|    | N               | 22     | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |

|    |                 |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|------|-------|-------|--------|
| 12 | Pearson         | .122  | -.075 | .224  | .235  | -.028  | .080  | .138   | -.007 | .014   | .056  | .273   | 1     | .120   | .342   | .314 | .474* | .097  | .435*  |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .590  | .741  | .316  | .292  | .902   | .723  | .541   | .974  | .952   | .806  | .219   |       | .595   | .119   | .154 | .026  | .668  | .043   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |
| 13 | Pearson         | -.030 | -.240 | .104  | -.018 | .571** | -.010 | .399   | .521* | .331   | -.130 | .233   | .120  | 1      | .585** | .386 | .198  | -.128 | .489*  |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .893  | .282  | .645  | .935  | .006   | .966  | .066   | .013  | .132   | .565  | .297   | .595  |        | .004   | .076 | .378  | .571  | .021   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |
| 14 | Pearson         | -.219 | -.155 | .317  | .309  | .334   | -.192 | .443*  | .173  | .581** | .423* | .495*  | .342  | .585** | 1      | .352 | .348  | .108  | .587** |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .326  | .492  | .151  | .162  | .128   | .391  | .039   | .442  | .005   | .050  | .019   | .119  | .004   |        | .108 | .112  | .631  | .004   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |
| 15 | Pearson         | .174  | -.072 | .372  | -.046 | .017   | -.389 | .496*  | .155  | .121   | -.175 | .565** | .314  | .386   | .352   | 1    | .369  | .050  | .431*  |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .439  | .752  | .088  | .840  | .939   | .073  | .019   | .490  | .592   | .436  | .006   | .154  | .076   | .108   |      | .091  | .825  | .045   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |
| 16 | Pearson         | -.051 | .389  | .300  | .248  | .059   | -.258 | .544** | .310  | .456*  | .148  | .570** | .474* | .198   | .348   | .369 | 1     | .204  | .774** |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .821  | .074  | .174  | .266  | .794   | .247  | .009   | .160  | .033   | .510  | .006   | .026  | .378   | .112   | .091 |       | .362  | .000   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |
| 17 | Pearson         | .105  | -.046 | .474* | .295  | -.112  | .202  | -.020  | .388  | .037   | -.202 | .148   | .097  | -.128  | .108   | .050 | .204  | 1     | .251   |
|    | Correlation     |       |       |       |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |        |      |       |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .643  | .838  | .026  | .182  | .619   | .368  | .929   | .074  | .869   | .368  | .511   | .668  | .571   | .631   | .825 | .362  |       | .260   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     | 22   | 22    | 22    | 22     |

|                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Total Pearson Correlation |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Sig. (2-tailed)           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| N                         | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

|                        | 18    | 19    | 20    | 21    | 22      | 23   | 24    | 25    | 26    | 27    | 28   | 29     | 30      | 31    | 32    | 33     | 34    | Total  |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|------|-------|-------|-------|-------|------|--------|---------|-------|-------|--------|-------|--------|
| 18 Pearson Correlation | 1     | -.119 | -.098 | -.102 | -.078   | .330 | .394  | .254  | .401  | .482* | .214 | .305   | .273    | .144  | .073  | -.092  | .283  | .273   |
| Sig. (2-tailed)        |       | .597  | .664  | .651  | .730    | .134 | .070  | .255  | .065  | .023  | .340 | .167   | .220    | .523  | .746  | .684   | .201  | .219   |
| N                      | 22    | 22    | 22    | 22    | 22      | 22   | 22    | 22    | 22    | 22    | 22   | 22     | 22      | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     |
| 19 Pearson Correlation | -.119 | 1     | .029  | -.228 | -.676** | .141 | -.104 | -.093 | -.415 | -.309 | .088 | -.526* | -.744** | .085  | -.339 | .003   | .031  | -.420  |
| Sig. (2-tailed)        | .597  |       | .898  | .308  | .001    | .532 | .646  | .680  | .055  | .162  | .698 | .012   | .000    | .707  | .123  | .990   | .890  | .052   |
| N                      | 22    | 22    | 22    | 22    | 22      | 22   | 22    | 22    | 22    | 22    | 22   | 22     | 22      | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     |
| 20 Pearson Correlation | -.098 | .029  | 1     | .367  | .081    | .181 | .159  | .059  | .119  | -.082 | .416 | -.098  | -.024   | .000  | .134  | .637** | .111  | .424*  |
| Sig. (2-tailed)        | .664  | .898  |       | .093  | .720    | .419 | .479  | .795  | .599  | .718  | .054 | .665   | .917    | 1.000 | .553  | .001   | .624  | .049   |
| N                      | 22    | 22    | 22    | 22    | 22      | 22   | 22    | 22    | 22    | 22    | 22   | 22     | 22      | 22    | 22    | 22     | 22    | 22     |
| 21 Pearson Correlation | -.102 | -.228 | .367  | 1     | .431*   | .420 | .369  | .361  | .383  | .201  | .348 | .396   | .397    | .087  | .310  | .288   | .491* | .657** |
| Sig. (2-tailed)        | .651  | .308  | .093  |       | .045    | .051 | .091  | .099  | .079  | .370  | .113 | .068   | .067    | .701  | .181  | .194   | .020  | .001   |

|    |                 |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|----|-----------------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 22 | Pearson         | -.078 | -.676** | .081  | .431* | 1     | .277   | .372   | .439* | .190   | -.033  | .326   | .320   | .675** | -.210 | .607** | .237  | .089   | .608** |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .730  | .001    | .720  | .045  |       | .212   | .088   | .041  | .397   | .883   | .139   | .147   | .001   | .348  | .003   | .288  | .760   | .003   |
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 23 | Pearson         | .330  | .141    | .181  | .420  | .277  | 1      | .774** | .406  | .420   | .400   | .869** | .366   | .177   | .140  | .571** | .349  | .690** | .699** |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .134  | .532    | .419  | .051  | .212  |        | .000   | .061  | .052   | .065   | .000   | .094   | .431   | .534  | .005   | .112  | .000   | .000   |
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 24 | Pearson         | .394  | -.104   | .159  | .369  | .372  | .774** | 1      | .394  | .512*  | .354   | .649** | .419   | .267   | .351  | .536*  | .149  | .489*  | .691** |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .070  | .646    | .479  | .091  | .088  | .000   |        | .070  | .015   | .106   | .001   | .052   | .229   | .110  | .010   | .507  | .021   | .000   |
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 25 | Pearson         | .254  | -.093   | .059  | .361  | .439* | .406   | .394   | 1     | -.093  | .211   | .423*  | .169   | .510*  | .086  | .198   | .334  | -.053  | .514*  |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .255  | .680    | .795  | .099  | .041  | .061   | .070   |       | .682   | .346   | .050   | .453   | .015   | .703  | .378   | .129  | .815   | .014   |
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 26 | Pearson         | .401  | -.415   | .119  | .383  | .190  | .420   | .512*  | -.093 | 1      | .645** | .201   | .791** | .329   | .311  | .248   | -.097 | .566** | .548** |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .065  | .055    | .599  | .079  | .397  | .052   | .015   | .682  |        | .001   | .370   | .000   | .135   | .159  | .265   | .669  | .008   | .008   |
|    | N               | 22    | 22      | 22    | 22    | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 27 | Pearson         | .482* | -.309   | -.082 | .201  | -.033 | .400   | .354   | .211  | .645** | 1      | .242   | .708** | .331   | .374  | .089   | -.003 | .479*  | .500*  |
|    | Correlation     |       |         |       |       |       |        |        |       |        |        |        |        |        |       |        |       |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .023  | .162    | .718  | .370  | .883  | .065   | .106   | .346  | .001   |        | .279   | .000   | .133   | .086  | .694   | .991  | .024   | .018   |

|    |                 |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|----|-----------------|-------|---------|--------|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 28 | Pearson         | .214  | .088    | .416   | .348 | .326   | .869** | .649** | .423* | .201   | .242   | 1      | .185   | .224   | .000   | .591** | .658** | .490* | .693** |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .340  | .698    | .054   | .113 | .139   | .000   | .001   | .050  | .370   | .279   |        | .409   | .316   | 1.000  | .004   | .001   | .021  | .000   |
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 29 | Pearson         | .305  | -.526*  | -.098  | .396 | .320   | .366   | .419   | .169  | .791** | .708** | .185   | 1      | .623** | .457*  | .061   | -.025  | .442* | .518*  |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .167  | .012    | .665   | .068 | .147   | .094   | .052   | .453  | .000   | .000   | .409   |        | .002   | .033   | .788   | .913   | .040  | .014   |
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 30 | Pearson         | .273  | -.744** | -.024  | .397 | .675** | .177   | .267   | .510* | .329   | .331   | .224   | .623** | 1      | .087   | .229   | .222   | .021  | .549** |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .220  | .000    | .917   | .067 | .001   | .431   | .229   | .015  | .135   | .133   | .316   | .002   |        | .701   | .306   | .321   | .925  | .008   |
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 31 | Pearson         | .144  | .085    | .000   | .087 | -.210  | .140   | .351   | .086  | .311   | .374   | .000   | .457*  | .087   | 1      | -.467* | .000   | .135  | .155   |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .523  | .707    | 1.000  | .701 | .348   | .534   | .110   | .703  | .159   | .086   | 1.000  | .033   | .701   |        | .028   | 1.000  | .548  | .490   |
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 32 | Pearson         | .073  | -.339   | .134   | .310 | .607** | .571** | .536*  | .198  | .248   | .089   | .591** | .061   | .229   | -.467* | 1      | .219   | .322  | .553** |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .746  | .123    | .553   | .161 | .003   | .005   | .010   | .378  | .265   | .694   | .004   | .788   | .306   | .028   |        | .326   | .144  | .008   |
|    | N               | 22    | 22      | 22     | 22   | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     |
| 33 | Pearson         | -.092 | .003    | .637** | .288 | .237   | .349   | .149   | .334  | -.097  | -.003  | .658** | -.025  | .222   | .000   | .219   | 1      | .084  | .470*  |
|    | Correlation     |       |         |        |      |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .684  | .990    | .001   | .194 | .288   | .112   | .507   | .129  | .669   | .991   | .001   | .913   | .321   | 1.000  | .326   |        | .679  | .027   |

|       |                 |      |       |       |        |        |        |        |       |        |       |        |       |        |      |        |       |        |        |
|-------|-----------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|------|--------|-------|--------|--------|
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     |
| 34    | Pearson         | .283 | .031  | .111  | .491*  | .069   | .690** | .489*  | -.053 | .566** | .479* | .490*  | .442* | .021   | .135 | .322   | .094  | 1      | .589** |
|       | Correlation     |      |       |       |        |        |        |        |       |        |       |        |       |        |      |        |       |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .201 | .890  | .624  | .020   | .760   | .000   | .021   | .815  | .006   | .024  | .021   | .040  | .925   | .548 | .144   | .679  |        | .004   |
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     |
| Total | Pearson         | .273 | -.420 | .424* | .657** | .608** | .699** | .691** | .514* | .548** | .500* | .693** | .518* | .549** | .155 | .553** | .470* | .589** | 1      |
|       | Correlation     |      |       |       |        |        |        |        |       |        |       |        |       |        |      |        |       |        |        |
|       | Sig. (2-tailed) | .219 | .052  | .049  | .001   | .003   | .000   | .000   | .014  | .008   | .018  | .000   | .014  | .008   | .490 | .008   | .027  | .004   |        |
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22     | 22     | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22    | 22     | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### Correlations

|    |                 | 35   | 36   | 37   | 38     | 39   | 40    | 41   | 42    | 43    | 44    | 45    | 46   | 47   | 48    | 49   | 50   | Total |
|----|-----------------|------|------|------|--------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|-------|
| 35 | Pearson         | 1    | .068 | .417 | .168   | .202 | -.145 | .327 | -.161 | -.152 | .147  | -.358 | .008 | .155 | .300  | .127 | .020 | .080  |
|    | Correlation     |      |      |      |        |      |       |      |       |       |       |       |      |      |       |      |      |       |
|    | Sig. (2-tailed) |      | .762 | .053 | .454   | .367 | .519  | .137 | .475  | .500  | .515  | .102  | .972 | .492 | .175  | .572 | .930 | .724  |
|    | N               | 22   | 22   | 22   | 22     | 22   | 22    | 22   | 22    | 22    | 22    | 22    | 22   | 22   | 22    | 22   | 22   | 22    |
| 36 | Pearson         | .068 | 1    | .402 | .573** | .029 | .472* | .388 | .109  | .091  | .502* | .124  | .306 | .232 | -.097 | .113 | .284 | .452* |
|    | Correlation     |      |      |      |        |      |       |      |       |       |       |       |      |      |       |      |      |       |
|    | Sig. (2-tailed) | .762 |      | .064 | .005   | .897 | .026  | .075 | .630  | .687  | .017  | .584  | .165 | .300 | .667  | .615 | .201 | .035  |
|    | N               | 22   | 22   | 22   | 22     | 22   | 22    | 22   | 22    | 22    | 22    | 22    | 22   | 22   | 22    | 22   | 22   | 22    |

|    |                 |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|----|-----------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------|-------------------|--------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|
| 37 | Pearson         | .417  | .402               | 1     | .214               | -.151 | .083 | .207               | -.124              | .115              | .296               | -.271 | .216              | .503 <sup>*</sup>  | .130  | -.046             | .072  | .305               |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .053  | .064               |       | .336               | .504  | .715 | .356               | .582               | .610              | .181               | .222  | .334              | .017               | .584  | .839              | .750  | .188               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |
| 38 | Pearson         | .168  | .573 <sup>**</sup> | .214  | 1                  | .119  | .386 | .661 <sup>**</sup> | .185               | .368              | .514 <sup>*</sup>  | .195  | .453 <sup>*</sup> | .625 <sup>**</sup> | .106  | .055              | .262  | .746 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .454  | .005               | .338  |                    | .599  | .076 | .001               | .409               | .092              | .014               | .386  | .034              | .002               | .638  | .808              | .239  | .000               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |
| 39 | Pearson         | .202  | .029               | -.151 | .119               | 1     | .046 | .204               | -.027              | .253              | .329               | .394  | .304              | -.103              | -.280 | .354              | .368  | .286               |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .367  | .897               | .504  | .599               |       | .840 | .362               | .906               | .257              | .135               | .070  | .189              | .648               | .208  | .106              | .092  | .196               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |
| 40 | Pearson         | -.145 | .472 <sup>*</sup>  | .083  | .386               | .046  | 1    | .255               | .072               | .012              | .282               | .036  | .479 <sup>*</sup> | .060               | -.281 | .099              | .101  | .262               |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .519  | .026               | .715  | .076               | .840  |      | .252               | .752               | .958              | .204               | .875  | .024              | .790               | .206  | .660              | .655  | .240               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |
| 41 | Pearson         | .327  | .388               | .207  | .661 <sup>**</sup> | .204  | .255 | 1                  | .617 <sup>**</sup> | .425 <sup>*</sup> | .690 <sup>**</sup> | .103  | .401              | .646 <sup>**</sup> | .263  | .345              | .146  | .766 <sup>**</sup> |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .137  | .075               | .356  | .001               | .362  | .252 |                    | .002               | .049              | .000               | .647  | .064              | .001               | .237  | .115              | .518  | .000               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |
| 42 | Pearson         | -.161 | .109               | -.124 | .185               | -.027 | .072 | .617 <sup>**</sup> | 1                  | .373              | .395               | .123  | .295              | .362               | .132  | .495 <sup>*</sup> | -.088 | .462 <sup>*</sup>  |
|    | Correlation     |       |                    |       |                    |       |      |                    |                    |                   |                    |       |                   |                    |       |                   |       |                    |
|    | Sig. (2-tailed) | .475  | .630               | .582  | .409               | .906  | .752 | .002               |                    | .087              | .069               | .584  | .183              | .098               | .559  | .019              | .698  | .031               |
|    | N               | 22    | 22                 | 22    | 22                 | 22    | 22   | 22                 | 22                 | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22                 | 22    | 22                | 22    | 22                 |

|    |                 |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-----------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 43 | Pearson         | -.152 | .091  | .115  | .368   | .253  | .012  | .425*  | .373 | 1    | .242   | .128   | .183   | .420   | .390   | .092   | .124   | .656** |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .500  | .667  | .610  | .092   | .257  | .958  | .049   | .087 |      | .277   | .571   | .415   | .052   | .073   | .685   | .584   | .001   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 44 | Pearson         | .147  | .502* | .298  | .514*  | .329  | .282  | .690** | .395 | .242 | 1      | .380   | .558** | .541** | -.067  | .585** | .592** | .746** |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .515  | .017  | .181  | .014   | .135  | .204  | .000   | .069 | .277 |        | .081   | .007   | .009   | .766   | .004   | .004   | .000   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 45 | Pearson         | -.358 | .124  | -.271 | .195   | .394  | .036  | .103   | .123 | .128 | .380   | 1      | .228   | .145   | -.485* | .277   | .425*  | .353   |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .102  | .584  | .222  | .386   | .070  | .875  | .647   | .584 | .571 | .081   |        | .306   | .520   | .022   | .213   | .049   | .107   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 46 | Pearson         | .008  | .306  | .216  | .453*  | .304  | .479* | .401   | .295 | .183 | .558** | .228   | 1      | .373   | .036   | .409   | .417   | .617** |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .972  | .165  | .334  | .034   | .169  | .024  | .064   | .183 | .415 | .007   | .306   |        | .087   | .873   | .059   | .054   | .002   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 47 | Pearson         | .155  | .232  | .503* | .625** | -.103 | .060  | .646** | .362 | .420 | .541** | .145   | .373   | 1      | .119   | .144   | .315   | .709** |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .492  | .300  | .017  | .002   | .648  | .790  | .001   | .098 | .052 | .009   | .520   | .087   |        | .599   | .524   | .153   | .000   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |
| 48 | Pearson         | .300  | -.097 | .130  | .106   | -.280 | -.281 | .263   | .132 | .390 | -.067  | -.485* | .036   | .119   | 1      | -.104  | -.160  | .225   |
|    | Correlation     |       |       |       |        |       |       |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    | Sig. (2-tailed) | .175  | .667  | .564  | .638   | .208  | .206  | .237   | .559 | .073 | .766   | .022   | .873   | .599   |        | .644   | .476   | .314   |
|    | N               | 22    | 22    | 22    | 22     | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     | 22     |

|       |                 |      |       |       |        |      |      |        |       |        |        |       |        |        |       |       |       |       |
|-------|-----------------|------|-------|-------|--------|------|------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 49    | Pearson         | .127 | .113  | -.046 | .055   | .354 | .099 | .345   | .495* | .092   | .585** | .277  | .409   | .144   | -.104 | 1     | .375  | .448* |
|       | Correlation     |      |       |       |        |      |      |        |       |        |        |       |        |        |       |       |       |       |
|       | Sig. (2-tailed) | .572 | .615  | .839  | .808   | .108 | .660 | .115   | .019  | .685   | .004   | .213  | .059   | .524   | .644  |       | .086  | .036  |
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22    | 22    |
| 50    | Pearson         | .020 | .284  | .072  | .262   | .368 | .101 | .146   | -.088 | .124   | .592** | .425* | .417   | .315   | -.160 | .375  | 1     | .427* |
|       | Correlation     |      |       |       |        |      |      |        |       |        |        |       |        |        |       |       |       |       |
|       | Sig. (2-tailed) | .930 | .201  | .750  | .239   | .092 | .655 | .518   | .698  | .584   | .004   | .049  | .054   | .153   | .476  | .086  |       | .047  |
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22    | 22    |
| Total | Pearson         | .080 | .452* | .305  | .746** | .286 | .262 | .786** | .462* | .656** | .746** | .353  | .617** | .709** | .225  | .448* | .427* | 1     |
|       | Correlation     |      |       |       |        |      |      |        |       |        |        |       |        |        |       |       |       |       |
|       | Sig. (2-tailed) | .724 | .035  | .168  | .000   | .196 | .240 | .000   | .031  | .001   | .000   | .107  | .002   | .000   | .314  | .036  | .047  |       |
|       | N               | 22   | 22    | 22    | 22     | 22   | 22   | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22     | 22     | 22    | 22    | 22    | 22    |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



## Lampiran Uji Reliabilitas

### Data Tes

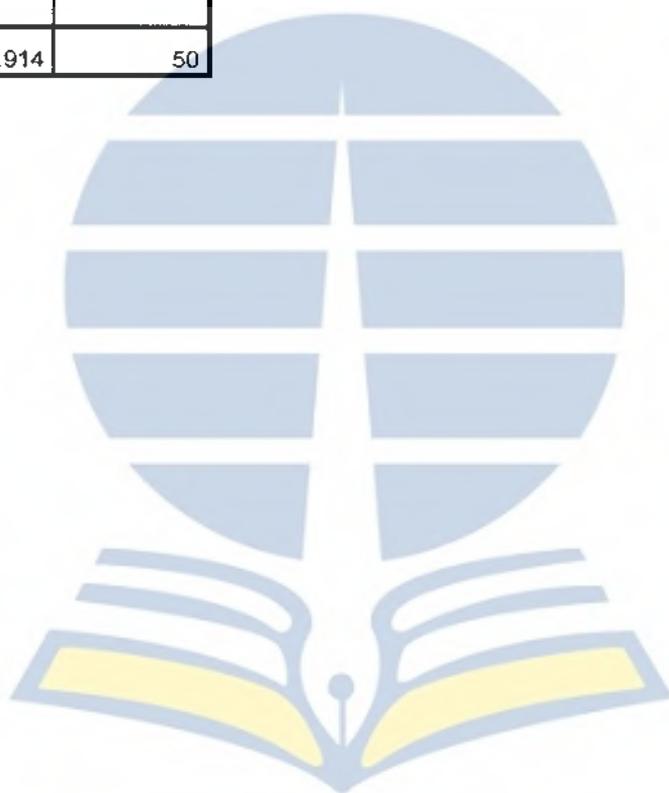
#### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .876             | 15         |

### Data Angket

#### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .914             | 50         |



**Lampiran perhitungan uji homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

|        | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|--------|------------------|-----|-----|------|
| Tes 1  | .632             | 1   | 44  | .431 |
| Tes 2  | .449             | 1   | 44  | .506 |
| Tes 3  | .574             | 1   | 44  | .453 |
| Tes 4  | .210             | 1   | 44  | .649 |
| Angket | .000             | 1   | 44  | .994 |

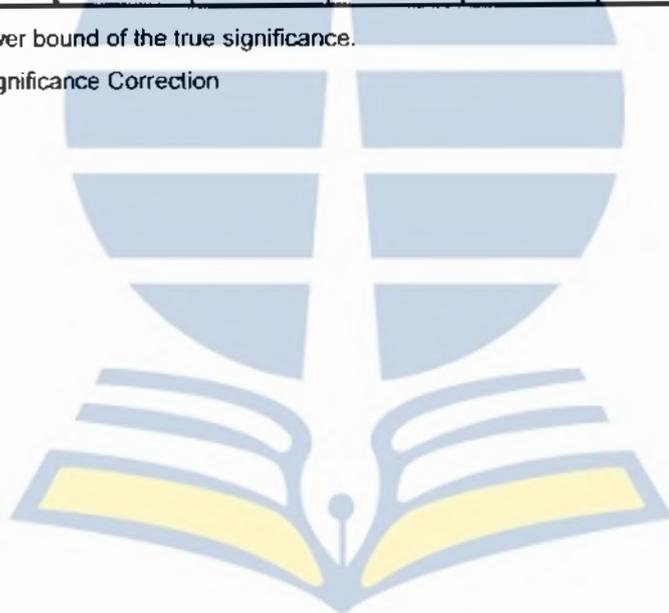


## Lampiran perhitungan uji normalitas

| Tests of Normality |                                 |    |      |              |    |      |
|--------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Pre test 1         | .155                            | 23 | .158 | .918         | 23 | .061 |
| Post test 1        | .153                            | 23 | .171 | .927         | 23 | .096 |
| Pre test 2         | .160                            | 23 | .134 | .963         | 23 | .529 |
| Post test 2        | .113                            | 23 | .200 | .936         | 23 | .150 |
| Pre test 3         | .140                            | 23 | .200 | .938         | 23 | .167 |
| Post test 3        | .113                            | 23 | .200 | .936         | 23 | .150 |
| Pre test 4         | .153                            | 23 | .177 | .919         | 23 | .064 |
| Post test 4        | .159                            | 23 | .136 | .959         | 23 | .451 |
| Angket pre test    | .107                            | 23 | .200 | .956         | 23 | .380 |
| Angket post test   | .166                            | 23 | .100 | .951         | 23 | .308 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



## Lampiran perhitungan uji t

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

|        |                  | Mean    | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|------------------|---------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | Pre test 1       | 33.6232 | 23 | 14.42196       | 3.00719         |
|        | Post test 1      | 56.8116 | 23 | 16.06421       | 3.34962         |
| Pair 2 | Pre test 2       | 35.9420 | 23 | 15.53609       | 3.23950         |
|        | Post test 2      | 70.1449 | 23 | 17.27608       | 3.60231         |
| Pair 3 | Pre test 3       | 37.1014 | 23 | 15.54740       | 3.24186         |
|        | Post test 3      | 70.1449 | 23 | 17.27608       | 3.60231         |
| Pair 4 | Pre test 4       | 38.2609 | 23 | 17.54848       | 3.65911         |
|        | Post test 4      | 71.5942 | 23 | 17.89051       | 3.73043         |
| Pair 5 | Angket pre test  | 76.6624 | 23 | 8.94584        | 1.86534         |
|        | Angket post test | 83.5038 | 23 | 8.16633        | 1.70280         |

**Paired Samples Correlations**

|        |                                    | N  | Correlation | Sig. |
|--------|------------------------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | Pre test 1 & Post test 1           | 23 | .449        | .032 |
| Pair 2 | Pre test 2 & Post test 2           | 23 | .484        | .019 |
| Pair 3 | Pre test 3 & Post test 3           | 23 | .333        | .121 |
| Pair 4 | Pre test 4 & Post test 4           | 23 | .614        | .002 |
| Pair 5 | Angket pre test & Angket post test | 23 | .861        | .000 |

## Paired Samples Test

|        | Paired Differences                    |                |                 |   |          | t        | df     | Sig. (2-tailed) |      |
|--------|---------------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|----------|--------|-----------------|------|
|        | Mean                                  | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |          |          |        |                 |      |
|        |                                       |                |                 | Lower                                     | Upper    |          |        |                 |      |
| Pair 1 | Pre test 1 –<br>Post test 1           | 23.18841       | 16.06421        | 3.34962                                   | -        | -        | -6.923 | 22              | .000 |
| Pair 2 | Pre test 2 –<br>Post test 2           | 34.20290       | 16.73373        | 3.48922                                   | -        | -        | -9.802 | 22              | .000 |
| Pair 3 | Pre test 3 –<br>Post test 3           | 33.04348       | 19.01390        | 3.96467                                   | -        | -        | -8.334 | 22              | .000 |
| Pair 4 | Pre test 4 –<br>Post test 4           | 33.33333       | 15.56998        | 3.24657                                   | -        | -        | -      | 22              | .000 |
| Pair 5 | Angketpre<br>test–Angket<br>post test | -6.84143       | 4.57816         | .95461                                    | -8.82118 | -4.86169 | -7.167 | 22              | .000 |



# LAMPIRAN 3

1. **Data *Pretest* 1,2,3,4**
2. **Data *Postest* 1,2,3,4**
3. **Nilai Gain Ternormalisasi**



## PRETES 1

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| AGYS   | R1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| AZMI   | R2  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 5     | 33,33 |
| CAHYA  | R3  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6     | 40,00 |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| FEBRI  | R5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6     | 40,00 |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     | 26,67 |
| INAYA  | R7  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 4     | 26,67 |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 7     | 46,67 |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67 |
| RIDWAN | R11 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67 |
| RANGGA | R13 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2     | 13,33 |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| RISNA  | R15 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6     | 40,00 |
| SITI   | R16 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2     | 13,33 |
| SOPIAN | R17 | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 6     | 40,00 |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 7     | 46,67 |
| TARISA | R19 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| TIKA   | R20 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2     | 13,33 |
| RIFA   | R21 | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| NUSRON | R22 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| AKMAL  | R23 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |



## PRETES 4

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| AGYS   | R1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 5     | 33,33 |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 6     | 40,00 |
| CAHYA  | R3  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 3     | 20,00 |
| DEVITA | R4  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| FEBRI  | R5  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 6     | 40,00 |
| FIKRI  | R6  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 3     | 20,00 |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33 |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 8     | 53,33 |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| RIDWAN | R11 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 13    | 86,67 |
| RANGGA | R13 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 8     | 53,33 |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33 |
| RISNA  | R15 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| SITI   | R16 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 4     | 26,67 |
| SOPIAN | R17 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     | 26,67 |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| TIKA   | R20 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| RIFA   | R21 | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 8     | 53,33 |
| NUSRON | R22 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| AKMAL  | R23 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1     | 6,67  |



## PRETES 3

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| AGYS   | R1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 7     | 46,67 |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 6     | 40,00 |
| CAHYA  | R3  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67 |
| FEBRI  | R5  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 7     | 46,67 |
| FIKRI  | R6  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     | 26,67 |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| LILIS  | R8  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2     | 13,33 |
| MEYSA  | R9  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6     | 40,00 |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| RIDWAN | R11 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 12    | 80,00 |
| RANGGA | R13 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 7     | 46,67 |
| RISNA  | R15 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2     | 13,33 |
| SITI   | R16 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 8     | 53,33 |
| SOPHAN | R17 | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 5     | 33,33 |
| SUCI   | R18 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| TIKA   | R20 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 4     | 26,67 |
| RIFA   | R21 | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 8     | 53,33 |
| NUSRON | R22 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| AKMAL  | R23 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 4     | 26,67 |



## PRETES 2

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| AGYS   | R1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| CAHYA  | R3  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67 |
| FEBRI  | R5  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     | 26,67 |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| LILIS  | R8  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33 |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33 |
| RIDWAN | R11 | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 11    | 73,33 |
| RANGGA | R13 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 8     | 53,33 |
| RISNA  | R15 | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4     | 26,67 |
| SITI   | R16 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2     | 13,33 |
| SOPIAN | R17 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 7     | 46,67 |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6     | 40,00 |
| TARISA | R19 | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| TIKA   | R20 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 6     | 40,00 |
| RIFA   | R21 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3     | 20,00 |
| NUSRON | R22 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 4     | 26,67 |
| AKMAL  | R23 | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1     | 6,67  |



## POSTES 1

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| AGYS   | R1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 9     | 60,00 |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 8     | 53,33 |
| CAHYA  | R3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 11    | 73,33 |
| FEBRI  | R5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 8     | 53,33 |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 7     | 46,67 |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 10    | 66,67 |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 9     | 60,00 |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 11    | 73,33 |
| RIDWAN | R11 | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33 |
| RANGGA | R13 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33 |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 9     | 60,00 |
| RISNA  | R15 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 5     | 33,33 |
| SITI   | R16 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 9     | 60,00 |
| SOPIAN | R17 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 9     | 60,00 |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 9     | 60,00 |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 10    | 66,67 |
| TIKA   | R20 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 5     | 33,33 |
| RIFA   | R21 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 8     | 53,33 |
| NUSRON | R22 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00 |
| AKMAL  | R23 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67 |



## POSTES 2

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai  |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
| AGYS   | R1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 9     | 60,00  |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| CAHYA  | R3  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 8     | 53,33  |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 10    | 66,67  |
| FEBRI  | R5  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 6     | 40,00  |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 7     | 46,67  |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 13    | 86,67  |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00  |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| RIDWAN | R11 | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 4     | 26,67  |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    | 100,00 |
| RANGGA | R13 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 7     | 46,67  |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    | 100,00 |
| RISNA  | R15 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00  |
| SITI   | R16 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 5     | 33,33  |
| SOPIAN | R17 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 10    | 66,67  |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 11    | 73,33  |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 12    | 80,00  |
| TIKA   | R20 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33  |
| RIFA   | R21 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00  |
| NUSRON | R22 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00  |
| AKMAL  | R23 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 6     | 40,00  |



## POSTES 3

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai  |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
| AGYS   | R1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 8     | 53,33  |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| CAHYA  | R3  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 8     | 53,33  |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 12    | 80,00  |
| FEBRI  | R5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 11    | 73,33  |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 9     | 60,00  |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 9     | 60,00  |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 13    | 86,67  |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| RIDWAN | R11 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67  |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    | 100,00 |
| RANGGA | R13 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 9     | 60,00  |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    | 100,00 |
| RISNA  | R15 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67  |
| SITI   | R16 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67  |
| SOPIAN | R17 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 7     | 46,67  |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 11    | 73,33  |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 11    | 73,33  |
| TIKA   | R20 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67  |
| RIFA   | R21 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67  |
| NUSRON | R22 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 11    | 73,33  |
| AKMAL  | R23 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 12    | 80,00  |



## POSTES 4

| Nama   |     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | total | Nilai  |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
| AGYS   | R1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 13    | 86,67  |
| AZMI   | R2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| CAHYA  | R3  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 7     | 46,67  |
| DEVITA | R4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| FEBRI  | R5  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 10    | 66,67  |
| FIKRI  | R6  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 8     | 53,33  |
| INAYA  | R7  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| LILIS  | R8  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 10    | 66,67  |
| MEYSA  | R9  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 14    | 93,33  |
| IQBAL  | R10 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 13    | 86,67  |
| RIDWAN | R11 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 9     | 60,00  |
| RAIHAN | R12 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15    | 100,00 |
| RANGGA | R13 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 11    | 73,33  |
| REYHAN | R14 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| RISNA  | R15 | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 7     | 46,67  |
| SITI   | R16 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 5     | 33,33  |
| SOPIAN | R17 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 9     | 60,00  |
| SUCI   | R18 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 12    | 80,00  |
| TARISA | R19 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 12    | 80,00  |
| TIKA   | R20 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 9     | 60,00  |
| RIFA   | R21 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 2  | 2  | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 13    | 86,67  |
| NUSRON | R22 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 10    | 66,67  |
| AKMAL  | R23 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 8     | 53,33  |



ANGKET DISPOSISI MATEMATIS PRE TES

|     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | P25 | P26 | P27 | P28 | P29 | P30 | P31 | P32 | P33 | P34 | total | Nilai |       |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| R1  | 2  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 2   | 4   | 3   | 101   | 74,26 |       |
| R2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 128   | 94,12 |       |
| R3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 0  | 4   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 4   | 3   | 4   | 1   | 1   | 4   | 2   | 2   | 1   | 4   | 4   | 3   | 1   | 2   | 3   | 4   | 1   | 91    | 66,91 |       |
| R4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 1     | 121   | 88,97 |
| R5  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 1   | 3   | 4   | 98    | 72,06 |       |
| R6  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 4  | 1  | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 2   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 100   | 73,53 |       |
| R7  | 2  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 3  | 1  | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 1   | 3   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 107   | 78,68 |       |
| R8  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 2   | 3   | 1   | 4   | 4   | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 98    | 72,06 |       |
| R9  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4  | 3   | 4   | 1   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 1   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 103   | 75,74 |       |
| R10 | 2  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 1  | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 2   | 4   | 2   | 100   | 73,53 |       |
| R11 | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 2  | 1  | 2  | 1  | 4   | 4   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2   | 2   | 3   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 86    | 63,24 |       |
| R12 | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 95    | 69,85 |       |
| R13 | 2  | 3  | 4  | 2  | 2  | 4  | 3  | 2  | 2  | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 106   | 77,94 |       |
| R14 | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 2   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4     | 109   | 80,15 |
| R15 | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 4   | 2   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 1   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 2   | 1   | 4   | 4   | 3   | 4   | 1   | 105   | 77,21 |       |
| R16 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 1   | 120   | 88,24 |       |
| R17 | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4     | 116   | 85,29 |
| R18 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4     | 127   | 93,38 |
| R19 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3   | 4   | 2   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 4   | 3   | 4   | 2   | 2   | 4   | 3   | 104   | 76,47 |       |
| R20 | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 1  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 114   | 83,82 |       |
| R21 | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 91    | 66,91 |       |
| R22 | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   | 3   | 3   | 1   | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3     | 92    | 67,65 |
| R23 | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 3   | 3   | 4   | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 2   | 4   | 4   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 4   | 2   | 3   | 4   | 3   | 86    | 63,24 |       |



ANGKET DISPOSISI MATEMATIS POS TES

|     | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | P25 | P26 | P27 | P28 | P29 | P30 | P31 | P32 | P33 | P34 | total | Nilai |       |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| R1  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 2  | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 2   | 2   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4     | 111   | 81,62 |
| R2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4     | 129   | 94,85 |
| R3  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 3  | 2  | 3  | 2   | 3   | 2   | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 93    | 68,38 |       |
| R4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 1   | 1   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 1   | 122   | 89,71 |       |
| R5  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 2   | 2   | 105   | 77,21 |       |
| R6  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 2   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4   | 4   | 119   | 87,50 |       |
| R7  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 120   | 88,24 |       |
| R8  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 101   | 74,26 |       |
| R9  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 2  | 4  | 3  | 4   | 4   | 4   | 2   | 3   | 4   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 2   | 110   | 80,88 |       |
| R10 | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4   | 2   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 2   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 110   | 80,88 |       |
| R11 | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4   | 4   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 1   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4   | 2   | 4   | 3   | 1   | 2   | 97    | 71,32 |       |
| R12 | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 100   | 73,53 |       |
| R13 | 4  | 4  | 4  | 2  | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 119   | 87,50 |       |
| R14 | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 124   | 91,18 |       |
| R15 | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 1  | 4  | 1  | 1   | 2   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 120   | 88,24 |       |
| R16 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 131   | 96,32 |       |
| R17 | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3   | 4   | 4   | 1   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 1     | 120   | 88,24 |
| R18 | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 3   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 129   | 94,85 |       |
| R19 | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 2   | 4   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 2   | 3   | 4   | 3   | 109   | 80,15 |       |
| R20 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 1  | 4  | 3  | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 123 | 90,44 |       |       |
| R21 | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 2   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 117   | 86,03 |       |
| R22 | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 4   | 3   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   | 104   | 76,47 |       |
| R23 | 2  | 3  | 2  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 1  | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 99    | 72,79 |       |

| Tes 1    |           |       |                   |
|----------|-----------|-------|-------------------|
| Pre Test | Post Test | Gain  | Interpretasi      |
| 40,00    | 60,00     | 0,33  | Sedang            |
| 33,33    | 53,33     | 0,30  | Sedang            |
| 40,00    | 53,33     | 0,22  | Rendah            |
| 26,67    | 73,33     | 0,64  | Sedang            |
| 40,00    | 33,33     | -0,11 | Terjadi penurunan |
| 26,67    | 53,33     | 0,36  | Sedang            |
| 26,67    | 46,67     | 0,27  | Rendah            |
| 33,33    | 66,67     | 0,50  | Sedang            |
| 46,67    | 60,00     | 0,25  | Rendah            |
| 66,67    | 73,33     | 0,20  | Rendah            |
| 26,67    | 33,33     | 0,09  | Rendah            |
| 66,67    | 93,33     | 0,80  | Tinggi            |
| 13,33    | 33,33     | 0,23  | Rendah            |
| 26,67    | 60,00     | 0,45  | Sedang            |
| 40,00    | 33,33     | -0,11 | Terjadi penurunan |
| 13,33    | 60,00     | 0,54  | Sedang            |
| 40,00    | 60,00     | 0,33  | Sedang            |
| 46,67    | 60,00     | 0,25  | Rendah            |
| 20,00    | 66,67     | 0,58  | Sedang            |
| 13,33    | 33,33     | 0,23  | Rendah            |
| 33,33    | 53,33     | 0,30  | Sedang            |
| 33,33    | 80,00     | 0,70  | Tinggi            |
| 20,00    | 66,67     | 0,58  | Sedang            |



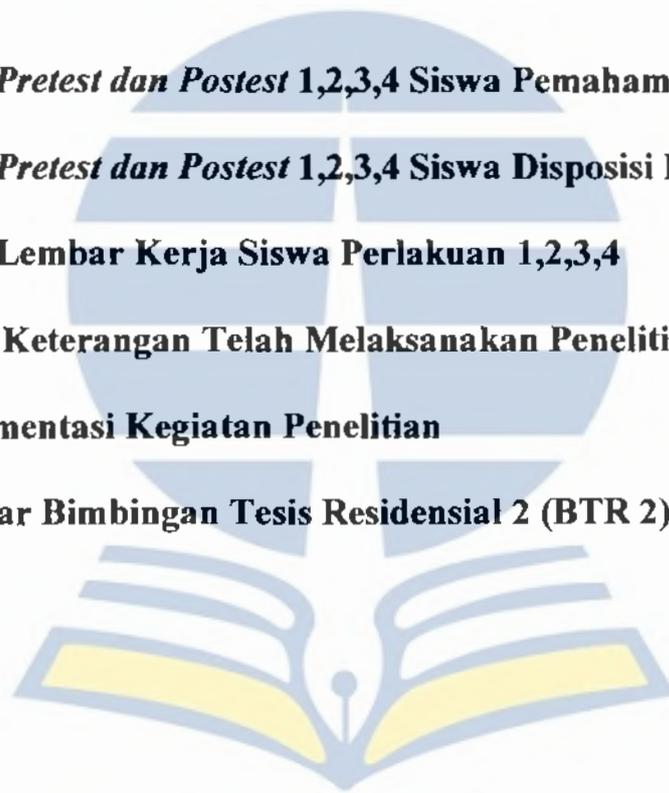
| Tes 2    |           |      |                           |
|----------|-----------|------|---------------------------|
| Pre Test | Post Test | Gain | Interpretasi              |
| 40,00    | 60,00     | 0,33 | Sedang                    |
| 33,33    | 93,33     | 0,90 | Tinggi                    |
| 20,00    | 53,33     | 0,42 | Sedang                    |
| 46,67    | 66,67     | 0,38 | Sedang                    |
| 26,67    | 40,00     | 0,18 | Rendah                    |
| 33,33    | 46,67     | 0,20 | Rendah                    |
| 40,00    | 86,67     | 0,78 | Tinggi                    |
| 26,67    | 40,00     | 0,18 | Rendah                    |
| 53,33    | 80,00     | 0,57 | Sedang                    |
| 53,33    | 80,00     | 0,57 | Sedang                    |
| 26,67    | 26,67     | 0,00 | Tidak terjadi peningkatan |
| 73,33    | 100,00    | 1,00 | Tinggi                    |
| 26,67    | 46,67     | 0,27 | Rendah                    |
| 53,33    | 100,00    | 1,00 | Tinggi                    |
| 26,67    | 40,00     | 0,18 | Rendah                    |
| 13,33    | 33,33     | 0,23 | Rendah                    |
| 46,67    | 66,67     | 0,38 | Sedang                    |
| 40,00    | 73,33     | 0,56 | Sedang                    |
| 53,33    | 80,00     | 0,57 | Sedang                    |
| 40,00    | 53,33     | 0,22 | Rendah                    |
| 20,00    | 40,00     | 0,25 | Rendah                    |
| 26,67    | 40,00     | 0,18 | Rendah                    |
| 6,67     | 40,00     | 0,36 | Sedang                    |

| Tes 3    |           |       |                   |
|----------|-----------|-------|-------------------|
| Pre Test | Post Test | Gain  | Interpretasi      |
| 46,67    | 53,33     | 0,13  | Rendah            |
| 40,00    | 93,33     | 0,89  | Tinggi            |
| 40,00    | 53,33     | 0,22  | Rendah            |
| 46,67    | 80,00     | 0,63  | Sedang            |
| 46,67    | 73,33     | 0,50  | Sedang            |
| 26,67    | 60,00     | 0,45  | Sedang            |
| 20,00    | 93,33     | 0,92  | Tinggi            |
| 13,33    | 60,00     | 0,54  | Sedang            |
| 40,00    | 86,67     | 0,78  | Tinggi            |
| 40,00    | 80,00     | 0,67  | Sedang            |
| 26,67    | 66,67     | 0,55  | Sedang            |
| 80,00    | 100,00    | 1,00  | Tinggi            |
| 33,33    | 60,00     | 0,40  | Sedang            |
| 46,67    | 100,00    | 1,00  | Tinggi            |
| 13,33    | 46,67     | 0,38  | Sedang            |
| 53,33    | 46,67     | -0,14 | Terjadi penurunan |
| 33,33    | 46,67     | 0,20  | Rendah            |
| 26,67    | 73,33     | 0,64  | Sedang            |
| 53,33    | 73,33     | 0,43  | Sedang            |
| 26,67    | 46,67     | 0,27  | Rendah            |
| 53,33    | 66,67     | 0,29  | Rendah            |
| 20,00    | 73,33     | 0,67  | Sedang            |
| 26,67    | 80,00     | 0,73  | Tinggi            |

| Tes 4    |           |      |              |
|----------|-----------|------|--------------|
| Pre Test | Post Test | Gain | Interpretasi |
| 33,33    | 86,67     | 0,80 | Tinggi       |
| 40,00    | 93,33     | 0,89 | Tinggi       |
| 20,00    | 46,67     | 0,33 | Sedang       |
| 20,00    | 80,00     | 0,75 | Tinggi       |
| 40,00    | 66,67     | 0,44 | Sedang       |
| 20,00    | 53,33     | 0,42 | Sedang       |
| 53,33    | 93,33     | 0,86 | Tinggi       |
| 53,33    | 66,67     | 0,29 | Rendah       |
| 53,33    | 93,33     | 0,86 | Tinggi       |
| 40,00    | 86,67     | 0,78 | Tinggi       |
| 20,00    | 60,00     | 0,50 | Sedang       |
| 86,67    | 100,00    | 1,00 | Tinggi       |
| 53,33    | 73,33     | 0,43 | Sedang       |
| 53,33    | 80,00     | 0,57 | Sedang       |
| 26,67    | 46,67     | 0,27 | Rendah       |
| 26,67    | 33,33     | 0,09 | Rendah       |
| 53,33    | 60,00     | 0,14 | Rendah       |
| 26,67    | 80,00     | 0,73 | Tinggi       |
| 33,33    | 80,00     | 0,70 | Tinggi       |
| 33,33    | 60,00     | 0,40 | Sedang       |
| 53,33    | 86,67     | 0,71 | Tinggi       |
| 33,33    | 66,67     | 0,50 | Sedang       |
| 6,67     | 53,33     | 0,50 | Sedang       |

# LAMPIRAN 4

1. Hasil *Pretest dan Postest* 1,2,3,4 Siswa Pemahaman Matematis
2. Hasil *Pretest dan Postest* 1,2,3,4 Siswa Disposisi Matematis
3. Hasil Lembar Kerja Siswa Perlakuan 1,2,3,4
4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian TAPM
5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian
6. Lembar Bimbingan Tesis Residensial 2 (BTR 2)



**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Instrumen Penelitian Pemahaman Matematis**

| <b>Kemampuan Pemahaman Matematis</b>  | <b>Indikator Soal</b>  | <b>Jumlah Soal</b> | <b>Nomor Soal</b> |
|---|--|--------------------|-------------------|
| Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh  | • Menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang.   | 2                  | 1,2               |
|   | • Menentukan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang.  | 2                  | 3,13              |
| Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis | • Menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan. | 6                  | 4,5,9,10,11,12    |
| Memahami dan menerapkan ide matematis   | • Menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.   | 3                  | 6,7,8             |
| Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)  | • Memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.  | 2                  | 14,15             |
| Jumlah  |  | 15                 |                   |

SOAL PRETES 1 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Raihan Firdaus

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal : Kamis - 2 - 10

Alokasi Waktu : 30 menit

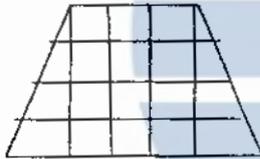
$$\frac{12}{15} \times 100 = 80$$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...
- a. Luas trapesium = panjang X lebar
  - b. Luas trapesium = panjang X tinggi
  - c. Luas trapesium =  $\frac{(\text{Sisi alas} + \text{sisi atas}) \times \text{tinggi}}{2}$
  - d. Luas trapesium = panjang X lebar X tinggi

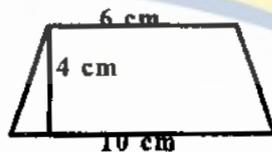
2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...
- a. Luas layang-layang = panjang X lebar
  - b. Luas layang-layang = panjang X tinggi
  - c. Luas layang-layang =  $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$
  - d. Luas layang-layang = panjang X lebar X tinggi

3. Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?



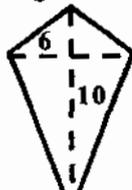
- a. Luas trapesium =  $5 \times 3 = 15$  persegi
- b. Luas trapesium =  $3 \times 3 = 9$  persegi
- c. Luas trapesium =  $\frac{(5 + 3) \times 3}{2} = 12$  persegi
- d. Luas trapesium =  $5 \times 3 \times 3 = 45$  persegi

4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



- a.  $31 \text{ cm}^2$
- b.  $32 \text{ cm}^2$
- c.  $33 \text{ cm}^2$
- d.  $34 \text{ cm}^2$

5. Perhatikan gambar berikut !



Luas layang-layang di atas yaitu ....

- a.  $16 \text{ cm}^2$
- b.  $30 \text{ cm}^2$
- c.  $60 \text{ cm}^2$
- d.  $120 \text{ cm}^2$

6. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap  $1\text{m}^2$  harga sebidang tanah itu adalah ....

a. Rp. 400.000,00      b. Rp. 600.000,00      c. Rp. 500.000,00      d. Rp. 500.000,00

7. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

a.  $12\text{ cm}^2$        b.  $24\text{ cm}^2$       c.  $36\text{ cm}^2$       d.  $48\text{ cm}^2$



8. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

a.  $1.250\text{ cm}^2$       b.  $1.525\text{ cm}^2$       c.  $2.125\text{ cm}^2$        d.  $2.250\text{ cm}^2$

9. Sebuah trapesium panjang sisi sejajarnya yaitu 15 cm dan 10 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

a.  $100\text{ cm}^2$       b.  $110\text{ cm}^2$       c.  $120\text{ cm}^2$       d.  $130\text{ cm}^2$

10. Luas layang-layang  $480\text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya 30 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

a. 24 cm      b. 32 cm       c. 36 cm      d. 40 cm

11. Tinggi trapesium 8 dm, sedangkan panjang sisi-sisi sejajarnya 5 dm dan 12 dm. Luas trapesium itu . . .  $\text{dm}^2$ .

a. 76      b. 74      c. 72       d. 68

12. Luas daerah sebuah trapesium  $66\text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu. . . cm.

a. 4      b. 6       c. 8      d. 10

13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 5 cm dan diagonal 2 = 3 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?

a. Luas layang-layang =  $5 \times 3 = 15\text{ cm}^2$

b. Luas layang-layang =  $3 \times 3 = 9\text{ cm}^2$

c. Luas layang-layang =  $\frac{5 \times 3}{2} = 7,5\text{ cm}^2$

d.

d. Luas layang-layang =  $5 \times 3 \times 3 = 45\text{ cm}^2$

14. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

a.  $75\text{ cm}^2$       b.  $65\text{ cm}^2$       c.  $55\text{ cm}^2$        d.  $65\text{ cm}^2$

15. Andi akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 5 m dan 4 m. Berapa  $\text{m}^2$  luas kertas yang harus disediakan?

SOAL PRETES 2 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING) <sup>19472.pdf</sup>

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Rakhan F195

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal Kon 15-2-11-2011

Alokasi Waktu : 30 menit

$$\frac{11}{15} \times 100 = 73$$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

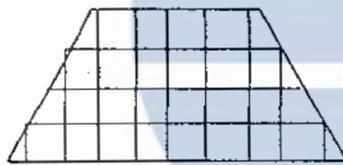
1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium = panjang X lebar
- b. Luas trapesium = panjang X tinggi
- c. Luas trapesium =  $\frac{(\text{Sisi alas} + \text{sisi atas}) \times \text{tinggi}}{2}$
- d. Luas trapesium = panjang X lebar X tinggi

2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

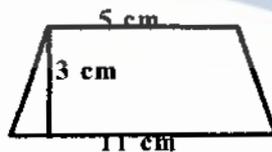
- a. Luas layang-layang =  $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$
- b. Luas layang-layang = panjang X lebar
- c. Luas layang-layang = panjang X tinggi
- d. Luas layang-layang = panjang X lebar X tinggi

3. Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?



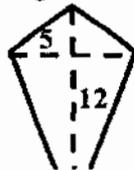
- a. Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



- a.  $20 \text{ cm}^2$
- b.  $24 \text{ cm}^2$
- c.  $28 \text{ cm}^2$
- d.  $32 \text{ cm}^2$

5. Perhatikan gambar berikut !



Luas layang-layang di atas yaitu ....

- a.  $16 \text{ cm}^2$
- b.  $30 \text{ cm}^2$
- c.  $60 \text{ cm}^2$
- d.  $120 \text{ cm}^2$

6. Tanah Pak Abdul berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 4 m dan panjang diagonal panjangnya 8 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 200.000,00 setiap  $1 \text{ m}^2$  harga 96 sebidang tanah itu adalah ....

a. Rp. 3.200.000,00      b. Rp. 3.400.000,00      c. Rp. 3.600.000,00      d. Rp. 5.000.000,00

7. Kain Bu Mirna berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas kain Bu Mirna?

a.  $12 \text{ cm}^2$        b.  $24 \text{ cm}^2$       c.  $36 \text{ cm}^2$       d.  $48 \text{ cm}^2$



8. Iman dan Amin membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Iman membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 30 cm dan 20 cm. Sedangkan Amin membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 40 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

a.  $1.000 \text{ cm}^2$       b.  $1.100 \text{ cm}^2$        c.  $1.200 \text{ cm}^2$       d.  $1.300 \text{ cm}^2$

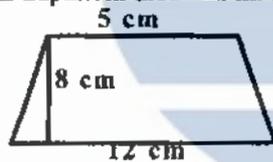
9. Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

a.  $80 \text{ cm}^2$       b.  $40 \text{ cm}^2$       c.  $60 \text{ cm}^2$       d.  $20 \text{ cm}^2$

10. Luas layang-layang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

a. 14 cm      b. 18 cm       c. 16 cm      d. 20 cm

11. Luas trapesium dibawah ini adalah ....  $\text{dm}^2$ .



a. 76      b. 74      c. 72       d. 68

12. Luas daerah sebuah trapesium  $66 \text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu. . . . cm.

a. 4       b. 6      c. 8      d. 10

13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?

a. Luas layang-layang =  $10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$

b. Luas layang-layang =  $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$

c. Luas layang-layang =  $\frac{10 \times 6}{2} = 30 \text{ cm}^2$

2

d. Luas layang-layang =  $10 \times 6 \times 6 = 360 \text{ cm}^2$

14. Arka menggambar trapesium dengan panjang sisi bawah 20 cm, sisi atas 16 cm dan tinggi 4 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

a.  $66 \text{ cm}^2$       b.  $70 \text{ cm}^2$        c.  $72 \text{ cm}^2$

15. Asep akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 40 m dan 25 m. Berapa  $\text{m}^2$  luas kertas

SOAL PRETES 3 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Raihan Firdaus  
43472921  
Hari, Tanggal : Jumat - 3.. 10

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Alokasi Waktu : 30 menit

$$\frac{12}{15} \times 100 = 80$$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium =  $a \times b$
- b. Luas trapesium =  $a \times t$
- c. Luas trapesium =  $\frac{(a + b) \times t}{2}$
- d. Luas trapesium =  $p \times l \times t$

2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

- a. Luas layang-layang =  $\frac{d1 \times d2}{2}$
- b. Luas layang-layang =  $d1 \times d2$
- c. Luas layang-layang =  $d1 + d2$
- d. Luas layang-layang =  $d1 \times d2 \times t$

3. Empat orang anak mengerjakan soal luas trapesium. Siapakah di antara empat orang anak ini yang benar cara mengerjakannya?

- a. Ali = Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Budi = Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Candra = Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Dodi = Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



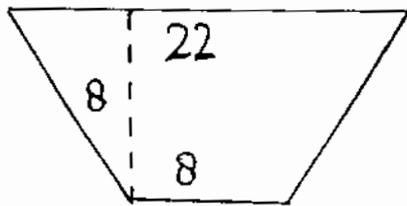
- a.  $33 \text{ cm}^2$
- b.  $44 \text{ cm}^2$
- c.  $55 \text{ cm}^2$
- d.  $66 \text{ cm}^2$

5. Sebuah layang-layang dengan ukuran diagonal 1 = 4 cm dan diagonal 2 = 10 cm. Berapa luas layang-layang tersebut!

- a.  $50 \text{ cm}^2$
- b.  $40 \text{ cm}^2$
- c.  $30 \text{ cm}^2$
- d.  $20 \text{ cm}^2$

6. Tanah Pak Mutholib berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 4 m dan panjang diagonal panjangnya 8 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 200.000,00 setiap  $1 \text{ m}^2$  harga sebidang tanah itu adalah ....

- a. Rp. 3.200.000,00
- b. Rp. 3.400.000,00
- c. Rp. 3.600.000,00
- d. Rp. 5.000.000,00

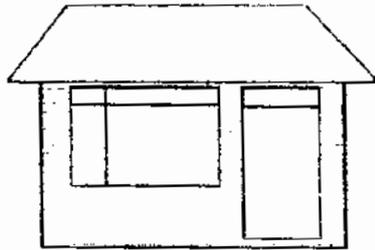


7.

Berapa luas trapesium di samping?

- a.  $60 \text{ cm}^2$       b.  $80 \text{ cm}^2$       c.  $100 \text{ cm}^2$       ~~d.  $120 \text{ cm}^2$~~

$$\frac{30 \times 8}{2} = 120$$



8.

Salah satu sisi atap rumah Pak Ali berbentuk trapesium. Panjang

sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 6 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter, berapakah luasnya?

- a. 24 m      b. 26 m      ~~c.  $28 \text{ m}^2$~~       d. 30 m

$$\frac{14 \times 4}{2} = 28$$

9. Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

- ~~a.  $80 \text{ cm}^2$~~       c.  $60 \text{ cm}^2$       h.  $40 \text{ cm}^2$       d.  $20 \text{ cm}^2$

$$\frac{20 \times 8}{2} = 80$$

10. Luas layang-layang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 14 cm      ~~b. 16 cm~~      c. 18 cm      d. 20 cm

11. Anton ingin membuat layang-layang. Ukuran diagonal yang dikehendaki 50 cm dan 40 cm. Jika Anton ingin membuat 4 layang-layang, berapa  $\text{cm}^2$  kertas yang dibutuhkan Anton untuk membuat layang-layang tersebut?

- a.  $1.000 \text{ cm}^2$       c.  $2.000 \text{ cm}^2$       b.  $3.000 \text{ cm}^2$       ~~d.  $4.000 \text{ cm}^2$~~

$$20$$

12. Luas daerah sebuah trapesium  $66 \text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu.?? cm.

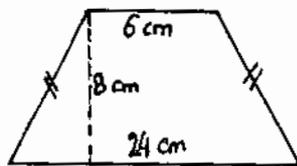
- a. 4      ~~b. 6~~      c. 8      d. 10

$$\frac{22 \times h}{2} = 66 \Rightarrow h = 6$$

13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm Berapa luas layang-layang tersebut?

- a.  $60 \text{ cm}^2$       b.  $36 \text{ cm}^2$       ~~c.  $30 \text{ cm}^2$~~       d.  $360 \text{ cm}^2$

14. Paman memiliki sebidang tanah yang ditanami sayuran. Agar sayuran itu tumbuh subur setiap meter persegi memerlukan pupuk urea sebanyak 1 kg. Tanah tersebut berbentuk dan ukuran seperti pada gambar di bawah. Berapa kg pupuk yang dibutuhkan oleh paman?



- a. 100 kg      c. 120 kg      ~~b. 140 kg~~      d. 160 kg

15. Irfan akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 40 m dan 25 m. Berapa  $\text{m}^2$  luas kertas yang harus disediakan?

- a.  $400 \text{ m}^2$       c.  $500 \text{ m}^2$       ~~b.  $600 \text{ m}^2$~~       d.  $700 \text{ m}^2$

SOAL PRETES 4 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Raihan 4372101199

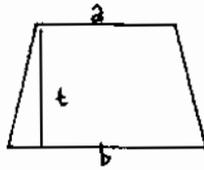
Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal Jumat - 19 - 10

Alokasi Waktu : 30 menit

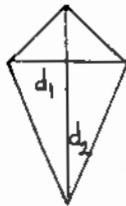
$\frac{13}{15} \times 100 = 87$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!



1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium =  $a \times b$
- b. Luas trapesium =  $a \times t$
- c. Luas trapesium =  $\frac{(a + b) \times t}{2}$
- d. Luas trapesium =  $p \times l \times t$



2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

- a. Luas layang-layang =  $\frac{d1 \times d2}{2}$
- b. Luas layang-layang =  $d1 \times d2$
- c. Luas layang-layang =  $d1 + d2$
- d. Luas layang-layang =  $d1 \times d2 \times t$

3. Empat orang anak mengerjakan soal luas trapesium. Siapakah di antara empat orang anak ini yang benar cara mengerjakannya?

- a. Eri = Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Fadly = Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Gani = Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Hari = Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

4. Luas trapesium dengan panjang alas 16 cm, panjang atas 6 cm dan tinggi 6 cm yaitu ....

- a.  $33 \text{ cm}^2$
- b.  $44 \text{ cm}^2$
- c.  $55 \text{ cm}^2$
- d.  $66 \text{ cm}^2$

5. Sebuah layang-layang dengan ukuran diagonal 1 = 8 cm dan diagonal 2 = 20 cm. Berapa luas layang-layang tersebut!

- a.  $80 \text{ cm}^2$
- b.  $60 \text{ cm}^2$
- c.  $30 \text{ cm}^2$
- d.  $20 \text{ cm}^2$

6. Adi membuat layang-layang menggunakan rangka bambu yang panjangnya 45 cm dan 30 cm. Luas layang-layang tersebut adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- a. 1.350
- b. 675
- c. 1.050
- d. 1.350

7. Sebuah hiasan dinding berbentuk trapesium, panjang sisi sejajar masing-masing 80 cm dan 200 cm. Jika tingginya 40 cm, maka luas hiasan dinding itu adalah ... cm<sup>2</sup>.

- a. 1.000      ~~c. 3.000~~      b. 2.000      d. 4.000

$$\begin{array}{r} 200 \\ \times 40 \\ \hline 800 \\ 2000 \\ \hline 2800 \end{array}$$

8. Salah satu sisi atap rumah Pak Ali berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 6 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter, berapakah luasnya

- a. 24 m      b. 26 m      ~~c. 28 m<sup>2</sup>~~      d. 30 m

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 6 \\ \hline 14 \\ \times 4 \\ \hline 56 \end{array}$$

9. Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

- ~~a. 80 cm<sup>2</sup>~~      c. 60 cm<sup>2</sup>      b. 40 cm<sup>2</sup>      d. 20 cm<sup>2</sup>

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 7 \\ \hline 20 \\ \times 8 \\ \hline 160 \end{array}$$

10. Luas layang-layang 120 cm<sup>2</sup>. Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 14 cm      ~~c. 16 cm~~      b. 18 cm      d. 20 cm

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 16 \\ \hline 90 \\ 1200 \\ \hline 1350 \end{array}$$

11. Anton ingin membuat layang-layang. Ukuran diagonal yang dikehendaki 50 cm dan 40 cm. Jika Anton ingin membuat 4 layang-layang, berapa cm<sup>2</sup> kertas yang dibutuhkan Anton untuk membuat layang-layang tersebut?

- a. 1.000 cm<sup>2</sup>      c. 2.000 cm<sup>2</sup>      b. 3.000 cm<sup>2</sup>      ~~d. 4.000 cm<sup>2</sup>~~

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 40 \\ \hline 2000 \end{array}$$

12. Sebuah trapesium memiliki luas 148 cm<sup>2</sup>. Jika panjang sisi sejajarnya 15 cm dan 22 cm, maka tinggi trapesium itu adalah ....

- ~~a. 8 cm~~      c. 10 cm      b. 9 cm      d. 12 cm

$$\begin{array}{r} 148 \\ \div 296 \\ \hline 0,5 \end{array}$$

13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm. Berapa luas layang-layang tersebut?

- ~~a. 60 cm<sup>2</sup>~~      b. 36 cm<sup>2</sup>      c. 30 cm<sup>2</sup>      d. 360 cm<sup>2</sup>

14. Paman memiliki sebidang tanah yang ditanami sayuran. Agar sayuran itu tumbuh subur setiap meter persegi memerlukan pupuk urea sebanyak 1 kg. Tanah tersebut berbentuk dan ukuran seperti pada gambar di bawah. Berapa kg pupuk yang dibutuhkan oleh paman?



- a. 100 kg      c. 120 kg      b. 140 kg      ~~d. 160 kg~~

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 24 \\ \hline 32 \\ 192 \\ \hline 192 \end{array}$$



15. Yanto membuat layang-layang dari kertas dan bambu. Panjang bambu sebagai rangka layang-layang adalah 52 cm dan 42 cm. Rangka layang-layang tersebut ditutupi kertas. Berapa luas kertas yang diperlukan?

- a. 1.920 cm<sup>2</sup>      b. 1.306 cm<sup>2</sup>      ~~c. 1.092 cm<sup>2</sup>~~      d. 1.360 cm<sup>2</sup>

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 42 \\ \hline 104 \\ 1092 \\ \hline 2196 \end{array}$$

SOAL POSTES I KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Raihan <sup>1347</sup>.pdf

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal Kamis, 9.10.2011

Alokasi Waktu : 30 menit

$$\frac{15}{15} \times 100 = 100$$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

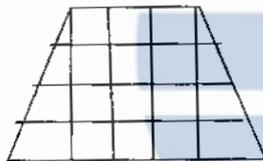
1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium = panjang X lebar
- b. Luas trapesium = panjang X tinggi
- c. Luas trapesium =  $\frac{(\text{Sisi alas} + \text{sisi atas}) \times \text{tinggi}}{2}$
- d. Luas trapesium = panjang X lebar X tinggi

2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

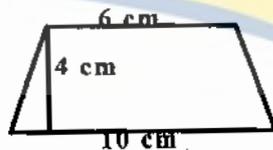
- a. Luas layang-layang = panjang X lebar
- b. Luas layang-layang = panjang X tinggi
- c. Luas layang-layang =  $\frac{\text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}}{2}$
- d. Luas layang-layang = panjang X lebar X tinggi

3. Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?



- a. Luas trapesium =  $5 \times 3 = 15$  persegi
- b. Luas trapesium =  $3 \times 3 = 9$  persegi
- c. Luas trapesium =  $\frac{(5 + 3) \times 3}{2} = 12$  persegi
- d. Luas trapesium =  $5 \times 3 \times 3 = 45$  persegi

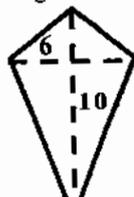
4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



$$\frac{6 + 10}{2} \times 4 = 32$$

- a.  $31 \text{ cm}^2$
- b.  $32 \text{ cm}^2$
- c.  $33 \text{ cm}^2$
- d.  $34 \text{ cm}^2$

5. Perhatikan gambar berikut !



Luas layang-layang di atas yaitu ....

- a.  $16 \text{ cm}^2$
- b.  $30 \text{ cm}^2$
- c.  $60 \text{ cm}^2$
- d.  $120 \text{ cm}^2$

1 6. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1 m<sup>2</sup> harga sebidang tanah itu adalah ....

- a. Rp. 400.000,00      b. Rp. 600.000,00      c. Rp. 500.000,00      d. Rp. 500.000,00

1 7.  salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

- a. 12 cm<sup>2</sup>       b. 24 cm<sup>2</sup>      c. 36 cm<sup>2</sup>      d. 48 cm<sup>2</sup>

1 8.  Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

- a. 1.250 cm<sup>2</sup>      b. 1.525 cm<sup>2</sup>      c. 2.125 cm<sup>2</sup>       d. 2.250 cm<sup>2</sup>

1 9. Sebuah trapesium panjang sisi sejajarnya yaitu 15 cm dan 10 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu,...

- a. 100 cm<sup>2</sup>      b. 110 cm<sup>2</sup>      c. 120 cm<sup>2</sup>      d. 130 cm<sup>2</sup>

1 10. Luas layang-layang 480 cm<sup>2</sup>. Jika panjang salah satu diagonalnya 30 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 24 cm       b. 32 cm      c. 36 cm      d. 40 cm

1 11. Tinggi trapesium 8 dm, sedangkan panjang sisi-sisi sejajarnya 5 dm dan 12 dm. Luas trapesium itu ... dm<sup>2</sup>.

- a. 76      b. 74      c. 72       d. 68

1 12. Luas daerah sebuah trapesium 66 cm<sup>2</sup>. Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu ... cm.

- a. 4       b. 6      c. 8      d. 10

1 13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 5 cm dan diagonal 2 = 3 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?

- a. Luas layang-layang = 5 X 3 = 15 cm<sup>2</sup>  
 b. Luas layang-layang = 3 X 3 = 9 cm<sup>2</sup>  
 c. Luas layang-layang =  $\frac{5 \times 3}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$   
 d. Luas layang-layang = 5 X 3 X 3 = 45 cm<sup>2</sup>

1 14. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

- a. 75 cm<sup>2</sup>      c. 65 cm<sup>2</sup>      b. 55 cm<sup>2</sup>       d. 45 cm<sup>2</sup>

1 15. Andi akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 5 m dan 4 m. Berapa m<sup>2</sup> luas kertas yang harus disediakan?

- a. 5 m<sup>2</sup>       b. 10 m<sup>2</sup>      c. 15 m<sup>2</sup>      d. 20 m<sup>2</sup>

SOAL POSTES 2 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Rainah

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal : Kamis 203

Alokasi Waktu : 30 menit

$\frac{15}{15}$  K<sub>100</sub> : 100

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium =  $a \times b$
- b. Luas trapesium =  $a \times t$
- c. Luas trapesium =  $\frac{(a + b) \times t}{2}$
- d. Luas trapesium =  $p \times l \times t$

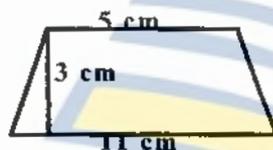
2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

- a. Luas layang-layang =  $\frac{d_1 \times d_2}{2}$
- b. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2$
- c. Luas layang-layang =  $d_1 + d_2$
- d. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2 \times t$

3. Empat orang anak mengerjakan soal luas trapesium. Siapakah di antara empat orang anak ini yang benar cara mengerjakannya?

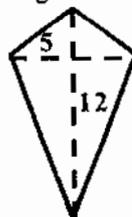
- a. Ali = Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Budi = Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Candra = Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Dodi = Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



- a.  $20 \text{ cm}^2$
- b.  $24 \text{ cm}^2$
- c.  $28 \text{ cm}^2$
- d.  $32 \text{ cm}^2$

5. Perhatikan gambar berikut !



Luas layang-layang di atas yaitu ....

- a.  $16 \text{ cm}^2$
- b.  $30 \text{ cm}^2$
- c.  $60 \text{ cm}^2$
- d.  $120 \text{ cm}^2$

6. Tanah Pak Abdul berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 4 m dan panjang diagonal panjangnya 8 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 200.000,00 setiap  $1 \text{ m}^2$  harga sebidang tanah itu adalah ....

- a. Rp. 3.200.000,00
- b. Rp. 3.400.000,00
- c. Rp. 3.600.000,00
- d. Rp. 5.000.000,00

1 7. Kain Bu Mirna berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas kain Bu Mirna?

- a.  $12 \text{ cm}^2$
- ~~b.  $24 \text{ cm}^2$~~
- c.  $36 \text{ cm}^2$
- d.  $48 \text{ cm}^2$



1 8. Iman dan Amin membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Iman membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 30 cm dan 20 cm. Sedangkan Amin membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 40 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

- a.  $1.000 \text{ cm}^2$
- b.  $1.100 \text{ cm}^2$
- c.  $1.200 \text{ cm}^2$
- ~~d.  $1.300 \text{ cm}^2$~~

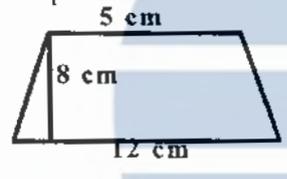
1 9. Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

- ~~a.  $80 \text{ cm}^2$~~
- b.  $40 \text{ cm}^2$
- c.  $60 \text{ cm}^2$
- d.  $20 \text{ cm}^2$

1 10. Luas layang-layang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 14 cm
- ~~c. 16 cm~~
- b. 18 cm
- d. 20 cm

1 11. Luas trapesium dibawah ini adalah ....  $\text{dm}^2$ .



- a. 76
- b. 74
- c. 72
- ~~d.  $68^2$~~

1 12. Luas daerah sebuah trapesium  $68 \text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu. . . cm.

- a. 4
- ~~b. 6~~
- c. 8
- d. 10

1 13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?

- a. Luas layang-layang =  $10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$
- b. Luas layang-layang =  $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$
- ~~c. Luas layang-layang =  $\frac{10 \times 6}{2} = 30 \text{ cm}^2$~~

2

1 d. Luas layang-layang =  $10 \times 6 \times 6 = 360 \text{ cm}^2$   
1 14. Arka menggambar trapesium dengan panjang sisi bawah 20 cm, sisi atas 16 cm dan tinggi 4 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

- a.  $66 \text{ cm}^2$
- b.  $70 \text{ cm}^2$
- c.  $68 \text{ cm}^2$
- ~~d.  $72 \text{ cm}^2$~~

1 15. Asep akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 40 m dan 25 m. Berapa  $\text{m}^2$  luas kertas yang harus disediakan?

- a.  $400 \text{ m}^2$
- b.  $600 \text{ m}^2$
- ~~c.  $500 \text{ m}^2$~~
- d.  $700 \text{ m}^2$

SOAL POSTES 3 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Latif 43472.pdf

Materi : Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal : 205

Alokasi Waktu : 30 menit

$$\frac{15}{15} \times 100 = 100$$

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!

1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium =  $a \times b$
- b. Luas trapesium =  $a \times t$
- c. Luas trapesium =  $\frac{(a + b) \times t}{2}$
- d. Luas trapesium =  $p \times l \times t$

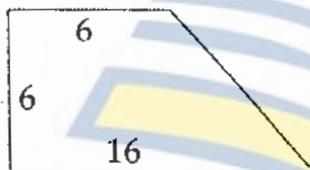
2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

- a. Luas layang-layang =  $\frac{d_1 \times d_2}{2}$
- b. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2$
- c. Luas layang-layang =  $d_1 + d_2$
- d. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2 \times t$

3. Empat orang anak mengerjakan soal luas trapesium. Siapakah di antara empat orang anak ini yang benar cara mengerjakannya?

- a. Ali = Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Budi = Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Candra = Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Dodi = Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

4. Luas trapesium dibawah ini adalah ....



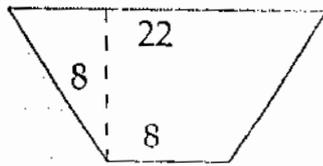
- a.  $33 \text{ cm}^2$
- b.  $44 \text{ cm}^2$
- c.  $55 \text{ cm}^2$
- d.  $66 \text{ cm}^2$

5. Sebuah layang-layang dengan ukuran diagonal 1 = 4 cm dan diagonal 2 = 10 cm. Berapa luas layang-layang tersebut!

- a.  $50 \text{ cm}^2$
- b.  $40 \text{ cm}^2$
- c.  $30 \text{ cm}^2$
- d.  $20 \text{ cm}^2$

6. Tanah Pak Mutholib berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 4 m dan panjang diagonal panjangnya 8 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 200.000,00 setiap  $1 \text{ m}^2$  harga sebidang tanah itu adalah ....

- a. Rp. 3.200.000,00
- b. Rp. 3.400.000,00
- c. Rp. 3.600.000,00
- d. Rp. 5.000.000,00

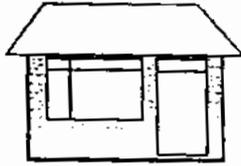


1

7.

Berapa luas trapesium di samping?

- a.  $60 \text{ cm}^2$       b.  $80 \text{ cm}^2$       c.  $100 \text{ cm}^2$       ~~d.  $120 \text{ cm}^2$~~



1

8.

Salah satu sisi atap rumah Pak Ali berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 6 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter, berapakah luasnya?

- a. 24 m      b. 26 m      c. 28 m      d. 30 m

1

9.

Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

- ~~a.  $80 \text{ cm}^2$~~       c.  $60 \text{ cm}^2$       b.  $40 \text{ cm}^2$       d.  $20 \text{ cm}^2$

1

10.

Luas layang-layang  $120 \text{ cm}^2$ . Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 14 cm      ~~c. 16 cm~~      b. 18 cm      d. 20 cm

1

11.

Anton ingin membuat layang-layang. Ukuran diagonal yang dikehendaki 50 cm dan 40 cm. Jika Anton ingin membuat 4 layang-layang, berapa  $\text{cm}^2$  kertas yang dibutuhkan Anton untuk membuat layang-layang tersebut?

- a.  $1.000 \text{ cm}^2$       c.  $2.000 \text{ cm}^2$       b.  $3.000 \text{ cm}^2$       d.  $4.000 \text{ cm}^2$

1

12.

Luas daerah sebuah trapesium  $66 \text{ cm}^2$ . Jika jumlah sisi sejajar 22 cm maka tinggi trapesium itu. ... cm.

- a. 4      ~~b. 6~~      c. 8      d. 10

1

13.

Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm Manakah di antara pernyataan di bawah ini yang benar?

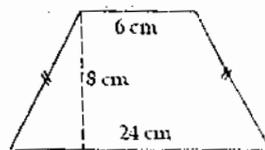
- a. Luas layang-layang =  $10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$   
 b. Luas layang-layang =  $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$   
~~c. Luas layang-layang =  $\frac{10 \times 6}{2} = 30 \text{ cm}^2$~~

- d. Luas layang-layang =  $10 \times 6 \times 6 = 360 \text{ cm}^2$

1

14.

Paman memiliki sebidang tanah yang ditanami sayuran. Agar sayuran itu tumbuh subur setiap meter persegi memerlukan pupuk urea sebanyak 1 kg. Tanah tersebut berbentuk dan ukuran seperti pada gambar di bawah. Berapa kg pupuk yang dibutuhkan oleh paman?



- a. 100 kg      ~~c. 120 kg~~      b. 140 kg      d. 160 kg

1

15.

Irfan akan membuat layang-layang dengan diagonalnya 40 m dan 25 m. Berapa  $\text{m}^2$  luas kertas yang harus disediakan?

- a.  $400 \text{ m}^2$       ~~b.  $500 \text{ m}^2$~~       c.  $600 \text{ m}^2$       d.  $700 \text{ m}^2$

1 7. Sebuah hiasan dinding berbentuk trapesium, panjang sisi sejajar masing-masing 80 cm dan 20 cm. Jika tingginya 40 cm, maka luas hiasan dinding itu adalah ... cm<sup>2</sup>.

- a. 1.000      ~~a. 3.000~~      b. 2.000      d. 4.000

1 8. Salah satu sisi atap rumah Pak Ali berbentuk trapesium. Panjang sisi bawah 8 meter dan panjang sisi atas 6 meter. Jika tinggi trapesium tersebut 4 meter, berapakah luasnya

- a. 24 m      b. 26 m      ~~c. 28 m~~      d. 30 m

1 9. Sebuah trapesium panjang sisi bawah yaitu 13 cm dan panjang sisi atas 7 cm, tingginya 8 cm. Luas trapesium tersebut yaitu....

- ~~a. 80 cm<sup>2</sup>~~      c. 60 cm<sup>2</sup>      b. 40 cm<sup>2</sup>      d. 20 cm<sup>2</sup>

1 10. Luas layang-layang 120 cm<sup>2</sup>. Jika panjang salah satu diagonalnya 15 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah ....

- a. 14 cm      ~~c. 16 cm~~      b. 18 cm      d. 20 cm

1 11. Anton ingin membuat layang-layang. Ukuran diagonal yang diketemukannya 50 cm dan 40 cm. Jika Anton ingin membuat 4 layang-layang, berapa cm<sup>2</sup> kertas yang dibutuhkan Anton untuk membuat layang-layang tersebut?

- a. 1.000 cm<sup>2</sup>      c. 2.000 cm<sup>2</sup>      b. 3.000 cm<sup>2</sup>      ~~d. 4.000 cm<sup>2</sup>~~

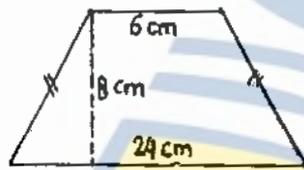
1 12. Sebuah trapesium memiliki luas 148 cm<sup>2</sup>. Jika panjang sisi sejajarnya 15 cm dan 22 cm, maka tinggi trapesium itu adalah ....

- ~~a. 8 cm~~      c. 10 cm      b. 9 cm      d. 12 cm

1 13. Sebuah layang-layang diagonal 1 = 10 cm dan diagonal 2 = 6 cm Berapa luas layang-layang tersebut?

- a. 60 cm<sup>2</sup>      b. 36 cm<sup>2</sup>      ~~c. 30 cm<sup>2</sup>~~      d. 360 cm<sup>2</sup>

1 14. Paman memiliki sebidang tanah yang ditanami sayuran. Agar sayuran itu tumbuh subur setiap meter persegi memerlukan pupuk urea sebanyak 1 kg. Tanah tersebut berbentuk dan ukuran seperti pada gambar di bawah. Berapa kg pupuk yang dibutuhkan oleh paman?



- a. 100 kg      ~~c. 120 kg~~      b. 140 kg      d. 160 kg



1 15. Yanto membuat layang-layang dari kertas dan bambu. Panjang bambu sebagai rangka layang-layang adalah 52 cm dan 42 cm. Rangka layang-layang tersebut ditutupi kertas. Berapa Inas kertas yang diperlukan?

- a. 1.920 cm<sup>2</sup>      b. 1.306 cm<sup>2</sup>      ~~c. 1.092 cm<sup>2</sup>~~      d. 1.360 cm<sup>2</sup>

$$\begin{array}{r} 52 \\ 42 \\ \hline 104 \\ 208 \\ \hline 1306 \end{array}$$

SOAL POSTES 4 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS (UNDERSTANDING)

Mata Pelajaran: Matematika

Nama: Faiha Nurhidayah

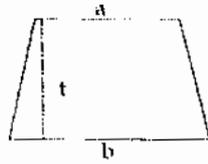
Materi: Luas bangun datar (trapesium dan layang-layang)

Hari, Tanggal: Jumat, 10-11-2017

Alokasi Waktu: 30 menit

$$\frac{5}{15} \times 100 = 100$$

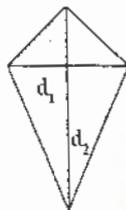
Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban yang tepat!



1

1. Rumus untuk mencari luas trapesium yaitu ...

- a. Luas trapesium =  $a \times b$
- b. Luas trapesium =  $a \times t$
- c. Luas trapesium =  $\frac{(a + b) \times t}{2}$
- d. Luas trapesium =  $p \times l \times t$



1

2. Rumus untuk mencari luas layang-layang yaitu ...

- a. Luas layang-layang =  $\frac{d_1 \times d_2}{2}$
- b. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2$
- c. Luas layang-layang =  $d_1 + d_2$
- d. Luas layang-layang =  $d_1 \times d_2 \times t$

1

3. Empat orang anak mengerjakan soal luas trapesium. Siapakah di antara empat orang anak ini yang benar cara mengerjakannya?

- a. Eri = Luas trapesium =  $10 \times 4 = 40$  persegi
- b. Fadly = Luas trapesium =  $4 \times 4 = 16$  persegi
- c. Gani = Luas trapesium =  $\frac{(10 + 4) \times 4}{2} = 28$  persegi
- d. Hari = Luas trapesium =  $10 \times 4 \times 4 = 160$  persegi

1

4. Luas trapesium dengan panjang alas 16 cm, panjang atas 6 cm dan tinggi 6 cm yaitu ....

- a.  $33 \text{ cm}^2$
- b.  $44 \text{ cm}^2$
- c.  $55 \text{ cm}^2$
- d.  $66 \text{ cm}^2$

1

5. Sebuah layang-layang dengan ukuran diagonal 1 = 8 cm dan diagonal 2 = 20 cm. Berapa luas layang-layang tersebut!

- a.  $80 \text{ cm}^2$
- b.  $60 \text{ cm}^2$
- c.  $30 \text{ cm}^2$
- d.  $20 \text{ cm}^2$

1

6. Adi membuat layang-layang menggunakan rangka bambu yang panjangnya 45 cm dan 30 cm. Luas layang-layang tersebut adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- a. 1.350
- b. 1.075
- c. 875
- d. 675

$$\frac{16 \times 6}{2} = 48$$

$$\frac{20 \times 8}{2} = 80$$

$$48 + 80 = 128$$

$$\frac{45 \times 30}{2} = 675$$

**Tabel 3.10**  
**Kisi-kisi Instrumen Penelitian Disposisi Matematis**

| <b>Kemampuan Disposisi Matematis</b>  | <b>Indikator Pernyataan Angket</b>  | <b>Jumlah Pernyataan</b> | <b>Nomor Pernyataan</b>        |
|---|---|--------------------------|--------------------------------|
| Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan. | Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan. | 6                        | 1,3,13,17,20,33                |
| Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah  | Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah  | 4                        | 11,12,16,34                    |
| Tekun mengerjakan tugas matematika  | Tekun mengerjakan tugas matematika  | 5                        | 2,23,25,30,31                  |
| Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika                                       | Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika                                       | 11                       | 4,5,10,14,18,19,21,22,25,30,31 |
| Memonitor dan merefleksikan <i>performance</i> yang dilakukan   | Memonitor dan merefleksikan <i>performance</i> yang dilakukan   | 2                        | 6,7                            |
| Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari                               | Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari                               | 5                        | 8,9,15,26,32                   |
| Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa                      | Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa                      | 1                        | 29                             |
| Jumlah  |   | 34                       |                                |



|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |   |   | ✓ |   | 3 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |   |   |   | ✓ | 4 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |   |   |   | ✓ | 4 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |   |   | ✓ |   | 2 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  |   |   | ✓ |   | 2 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | ✓ |   |   |   | 4 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  |   |   | ✓ |   | 2 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   |   |   |   | ✓ | 4 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |   |   |   | ✓ | 4 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | ✓ |   |   |   | 4 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |   |   | ✓ |   | 3 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                |   |   | ✓ |   | 2 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |   |   |   | ✓ | 4 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             |   |   | ✓ |   | 2 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |   | ✓ |   |   | 2 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  |   | ✓ |   |   | 3 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  |   |   |   | ✓ | 4 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |   |   | ✓ |   | 3 |

107

78.68





|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |   |   | ✓ |   | 2 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |   |   | ✓ |   | 3 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |   | ✓ |   |   | 2 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  | ✓ |   |   |   | 4 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  |   | ✓ |   |   | 3 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   |   |   |   | ✓ | 4 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |   | ✓ |   |   | 2 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  |   | ✓ |   |   | 3 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |   | ✓ |   |   | 2 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   | ✓ |   |   |   | 4 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                |   | ✓ |   |   | 3 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |   | ✓ |   |   | 2 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             |   |   | ✓ |   | 2 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |   |   | ✓ |   | 3 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   |   | ✓ |   |   | 3 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  |   |   |   | ✓ | 1 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  |   |   | ✓ |   | 3 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |   |   |   | ✓ | 4 |

100  
79,53

|     |   |              |   |   |   |   |
|-----|---|--------------|---|---|---|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |              |   | ✓ |   | 3 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |              |   |   | ✓ | 4 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |              |   |   | ✓ | 4 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   | ✓            |   |   |   | 4 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |              |   | ✓ |   | 2 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  |              |   | ✓ |   | 2 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | ✓            |   |   |   | 4 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  |              |   | ✓ |   | 2 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   | ✓            |   |   | ✓ | 4 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |              |   |   | ✓ | 4 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | ✓            |   |   |   | 4 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |              |   |   | ✓ | 3 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   | ✓            |   |   |   | 4 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                | ✓            |   |   |   | 4 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | ✓            |   |   |   | 4 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |              |   |   | ✓ | 3 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             |              | ✓ |   |   | 3 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |              | ✓ |   |   | 2 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | ✓            |   |   |   | 4 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  | ✓            |   |   |   | 4 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  | <del>✓</del> |   |   | ✓ | 4 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |              |   |   | ✓ | 4 |

180  
88,24



|     |   |   |  |  |   |   |
|-----|---|---|--|--|---|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |   |  |  | ✓ | 4 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |   |  |  | ✓ | 4 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |   |  |  | ✓ | 4 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   | ✓ |  |  |   | 4 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |   |  |  | ✓ | 1 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  | ✓ |  |  |   | 4 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | ✓ |  |  |   | 4 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  | ✓ |  |  |   | 4 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   | ✓ |  |  |   | 1 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |   |  |  | ✓ | 4 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | ✓ |  |  |   | 4 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |   |  |  | ✓ | 4 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   | ✓ |  |  |   | 4 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                | ✓ |  |  |   | 4 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | ✓ |  |  |   | 4 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |   |  |  | ✓ | 4 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             | ✓ |  |  |   | 4 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |   |  |  | ✓ | 4 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | ✓ |  |  |   | 4 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  | ✓ |  |  |   | 4 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  |   |  |  | ✓ | 4 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |   |  |  | ✓ | 4 |

128

94.12



|     |   |   |   |   |  |   |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |   |   | ✓ |  | 2 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |   | ✓ |   |  | 2 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |   | ✓ |   |  | 2 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   | ✓ |   |   |  | 4 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |   | ✓ |   |  | 3 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  |   | ✓ |   |  | 3 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   |   | ✓ |   |  | 3 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  |   |   | ✓ |  | 2 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   | ✓ |   |   |  | 1 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |   | ✓ |   |  | 2 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  |   | ✓ |   |  | 3 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |   |   | ✓ |  | 3 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   |   | ✓ |   |  | 3 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                | ✓ |   |   |  | 4 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | ✓ |   |   |  | 4 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |   |   | ✓ |  | 3 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             |   | ✓ |   |  | 3 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |   |   | ✓ |  | 3 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | ✓ |   |   |  | 4 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  |   | ✓ |   |  | 3 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  |   | ✓ |   |  | 2 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |   | ✓ |   |  | 2 |

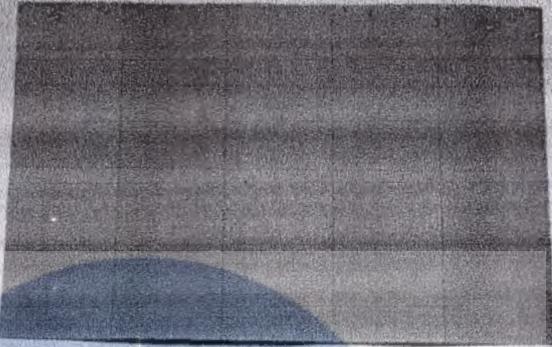
119  
87.50



|     |   |   |   |  |   |   |
|-----|---|---|---|--|---|---|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   |   | ✓ |  |   | 3 |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  | ✓ |   |  |   | 4 |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | ✓ |   |  |   | 4 |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  | ✓ |   |  |   | 4 |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | ✓ |   |  |   | 4 |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. |   |   |  | ✓ | 4 |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun tidak ada guru.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                                | ✓ |   |  |   | 4 |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | ✓ |   |  |   | 4 |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  |   |   |  | ✓ | 4 |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya.             | ✓ |   |  |   | 4 |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   |   |   |  | ✓ | 4 |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | ✓ |   |  |   | 4 |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.                  | ✓ |   |  |   | 4 |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  |   |   |  | ✓ | 4 |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   |   |   |  | ✓ | 4 |

2. Panjang  
 1. Persegi  
 3. Menda  
 4. Segitiga  
 5. Persegi

## LUAS TRAPESIUM



Jumlah persegi ada : ~~5 x 4~~  
 : 20 persegi

Luas persegi panjang :  $5 \times 4$   
 : 20  
 =

Panjang = 5  
 Lebar = 4

$7 + 3 = 10$   
 $10 \times 4 = 40$   
 $40 : 2 = 20$   
 =

Luas Trapesium



Diketahui: Darsat ada = 20 persegi  
 Luas panjang panjang = 20  
 panjang 5  
 Lebar 4

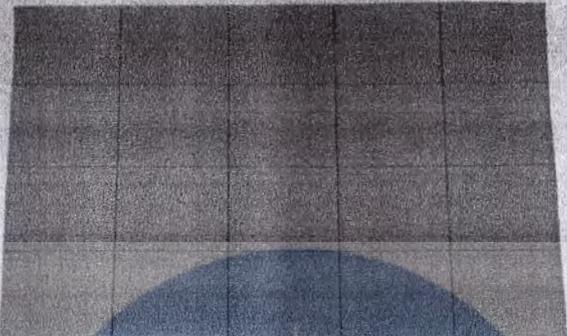
Trapesium  
 Panjang alas : 7  
 Panjang Atas : 3  
 Tinggi : 4

$$\frac{(7 + 3) \times 4}{2} = \frac{10 \times 4}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

Luas trapesium =  $\frac{(\text{panjang alas} + \text{Panjang atas}) \times \text{Tinggi}}{2}$

2. Alas  
Dipotong  
menjadi  
Cahay  
ada

# LUAS TRAPESIUM



Ppersegi panjang

Jumlah persegi ada: 20 persegi

Luas persegi panjang:  $5 \times 4 = 20$  Panjang: 5  
Lebar: 4



Trapezium:

Panjang atas: 7  $7 + 3 = 10$

Panjang alas: 3  $10 \times 4 = 40$

Tinggi: 4  $40 : 2 = 20$

Luas TRAPESIUM:  $\frac{(\text{Panjang atas} + \text{panjang alas}) \times \text{tinggi}}{2}$

$\frac{10 \times 4}{2} = 5 \times 4 = 20$

2

Luas Matematika  
 5  
 4  
 $\frac{4}{5} \times 20$

Jumlah Persegi ada = 20 Persegi 5  
 Luas persegi panjang =  $5 \times 4 = 20$   
 Panjang = 5  
 Lebar = 4

$\frac{10}{2} = 5$   
 $\times$   
 $4 = 4$   
 $\hline$   
 $20$

Trapezium  
 Panjang atas: 7  
 Panjang alas: 3  
 tinggi: 4  
 Luas Trapezium =  $\frac{(7+3)}{2} \times 4 = \frac{10}{2} \times 4 = 5 \times 4 = 20$



RUMUS LAYANG-LAYANG

MATEMATIKA  
KELAS VIII

$BD = 6$  : Diagonal 1  
 $AC = 4$  : Diagonal 2

Luas  
 layang layang =  $\frac{BD \times AC}{2}$

$= \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$

Luas layang-Diagonal 1 =  
 $\frac{Diagonal 1 \times Diagonal 2}{2}$   
 $= \frac{6 \times 4}{2}$

Selain rumus layang layang  
 rumus layang layang =  $\frac{1}{2} \times$   
 Diagonal 1  $\times$  Diagonal 2  
 Luas layang layang =  $\frac{1}{2} \times$   
 Diagonal 1  $\times$  Diagonal 2

Kelompok I - Rian Fauz

Mencari Rumus Layang - Layang

$BD = 6 = \text{Diagonal I}$   
 $AC = 4 = \text{Diagonal II}$

Luas Layang - Layang  
 $= \frac{BD \times AC}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$

Rumusnya:  $\frac{D1 \times D2}{2}$

Kelompok = 2  
NAMA = Ryzha pgsu Ramadhan

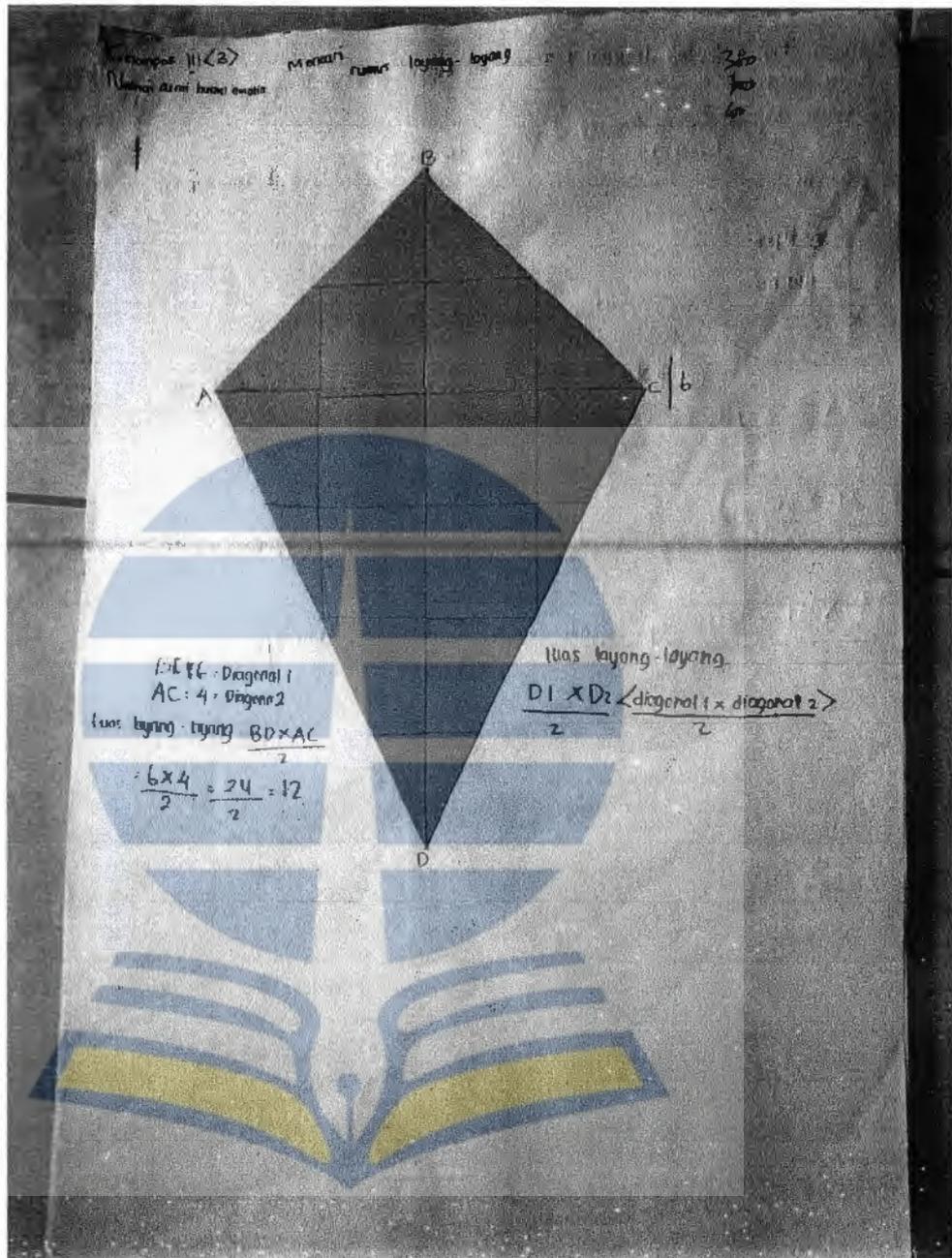
MENCARI Rumus LAYANG-LAYANG

BD = 6 = DIAGONAL I  
AC = 4 = DIAGONAL II

LUAS LAYANG-LAYANG =  $\frac{BD \times AC}{2}$

LUAS LAYANG-LAYANG =  $\frac{DI \times DII}{2}$

$= \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$





kelompok zebra

$$L = \frac{a + b}{2} \times d$$

$$= \frac{100 + 200}{2} \times 4$$

$$= 400 \cdot 000,00$$

$$L = \frac{(10 \text{ M} + 6 \text{ M}) \times 3}{2}$$

$$= \frac{16 \times 3}{2} = 24 \cdot \text{M}^2$$

$$L = 50 \text{ CM} \times 30 \text{ CM} = 1500 = 750$$

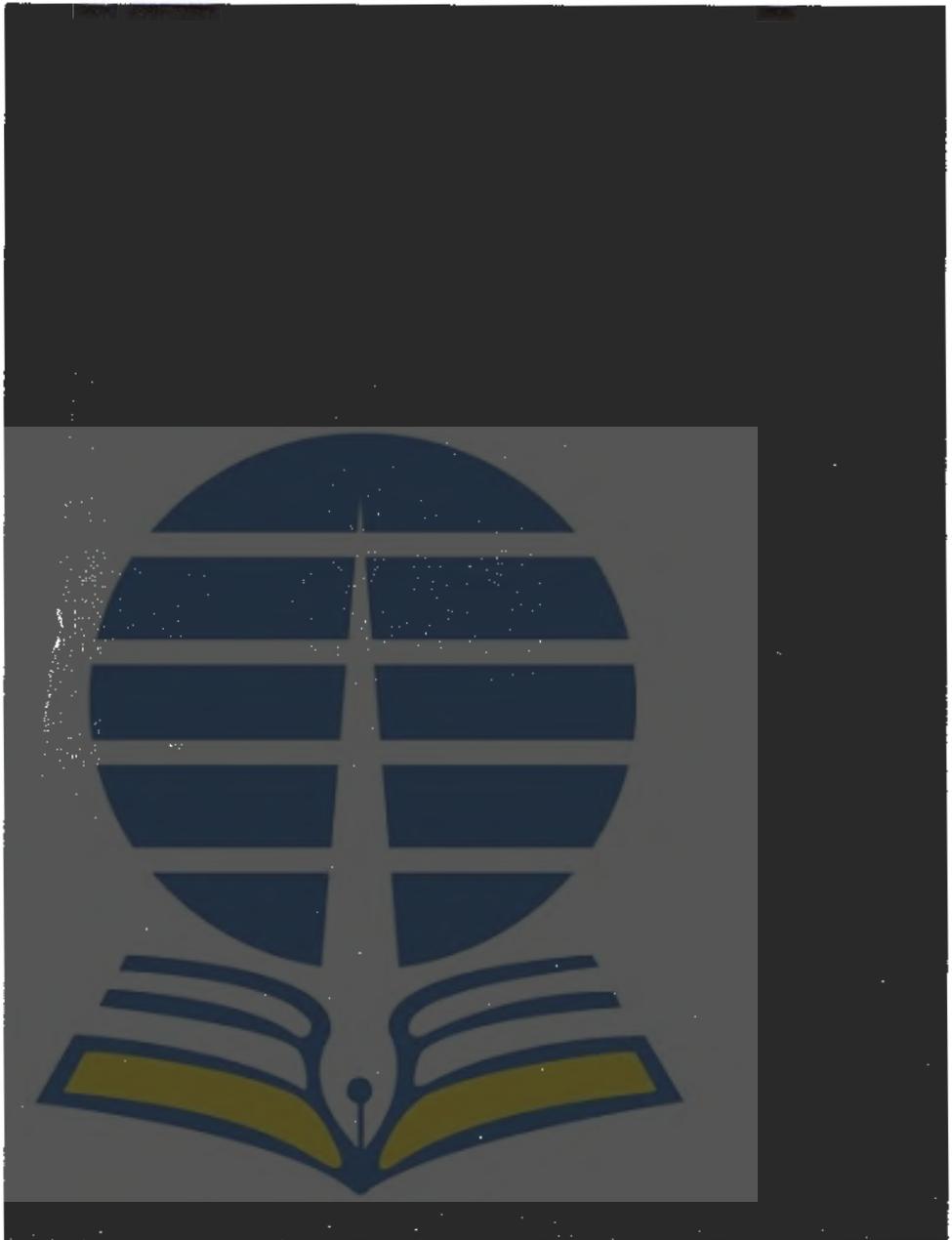
$$L = \frac{60 \text{ CM} \times 30 \text{ CM}}{2} = \frac{1800}{2} = 900 \text{ CM}^2$$

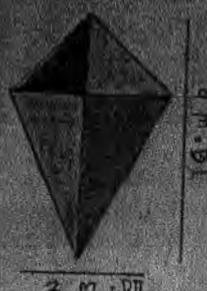
$$= 1500 + 750 = 2.250 \text{ CM}^2$$

$$L = \frac{(10 \text{ CM} + 8 \text{ CM}) \times 5 \text{ CM}}{2}$$

$$= \frac{18 \times 5}{2} = 90 \text{ CM}^2$$

$$= \frac{90}{2} = 45 \text{ CM}^2$$



1.   $\frac{D1 \times D2}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = 4 \text{ m}^2$   
 $4 \times 100.000,00 = 400.000,00$   
 Jadi harga selangging rumah Rp400.000,00

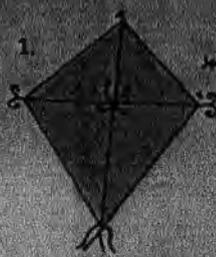
2.   $\frac{(A+B) \times T}{2} = \frac{(6+10) \times 3}{2} = \frac{16 \times 3}{2}$   
 $= \frac{48}{2} = 24 \text{ m}^2$

3.   $\text{Hafid} = \frac{50 \times 30}{2} = \frac{1500}{2} = 750 \text{ cm}^2$   
 $\text{Hera} = \frac{60 \times 60}{2} = \frac{3600}{2} = 1800 \text{ cm}^2$   
 Jadi kertas yang dibutuhkan 2.250 cm

4.   $\frac{(A+B) \times T}{2} = \frac{(10+8) \times 5}{2} = \frac{18 \times 5}{2}$   
 $= \frac{90}{2} = 45 \text{ cm}^2$

Kelompok Bintang Hantu, anggota: Rizki F. Fauziah, Rizki F. Fauziah, Rizki F. Fauziah

1.



Jadi,  $2 \times 4 = 8$  m  
 Jadi harga masing-masing tali Rp 400.000,00

2.



$16 \times 3 = 48$  m

3.



Hafid:  $50 \times 30 = 1500$  m<sup>2</sup> jadi hafid membutuhkan keramik

$\frac{1500}{2} = 750$  m<sup>2</sup>

Batu:  $60 \times 50 = 3000$  m<sup>2</sup> jadi batu membutuhkan keramik

$\frac{3000}{2} = 1500$  m<sup>2</sup>

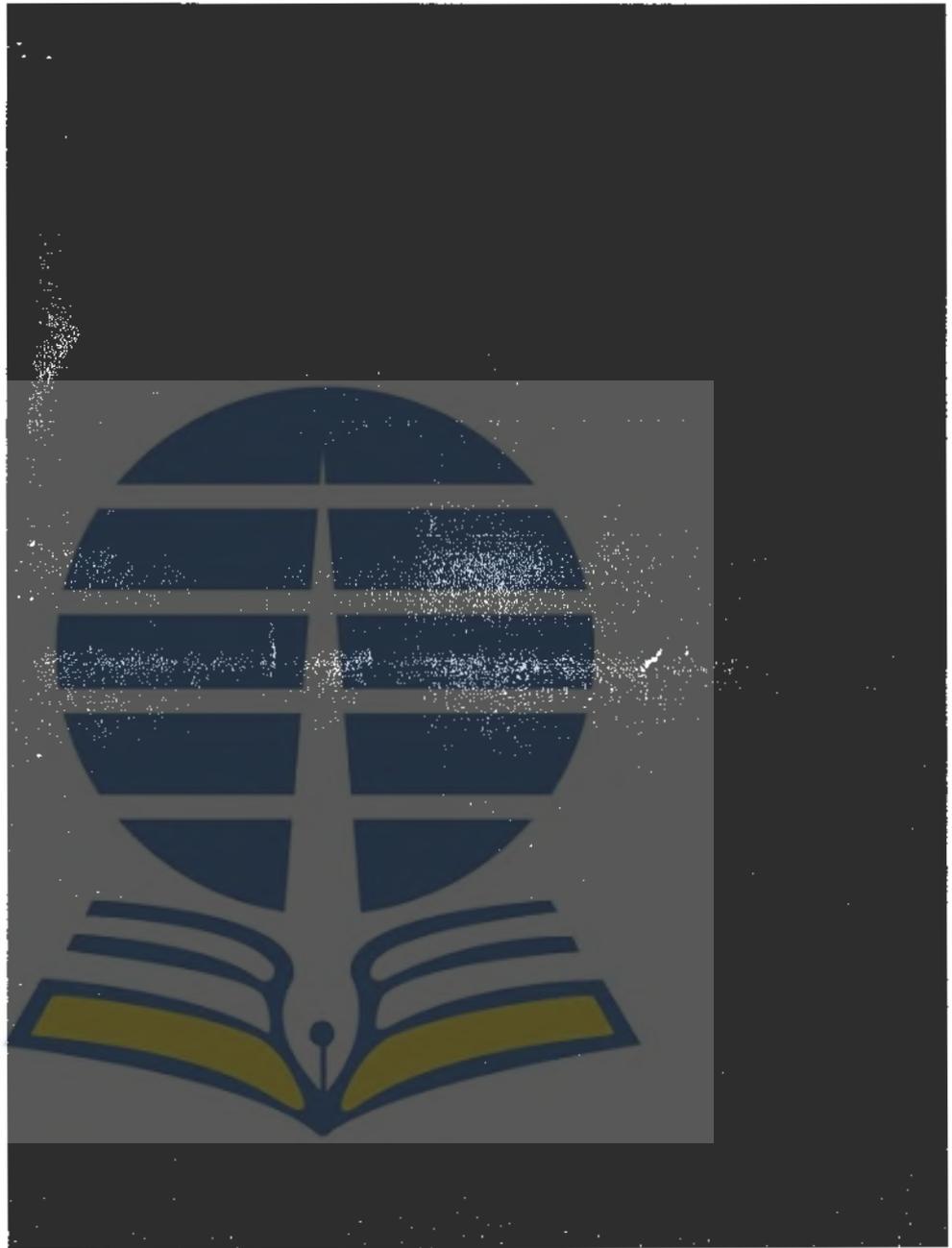
Jadi mereka membutuhkan keramik 2250 m<sup>2</sup>

4.



Jadi = 168 m

Jadi luas keramik = 168 m

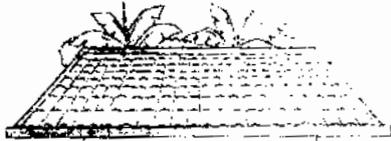


**LEMBAR KERJA**  
**MEMECAHKAN MASALAH SEHARI-HARI TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG**  
**NAMA KELOMPOK: Jerapan**  
**ANGGOTA KELOMPOK: Azmi, Devita, Canya, Widi, Dorzal**

1. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1m<sup>2</sup>, harga sebidang tanah itu adalah ....

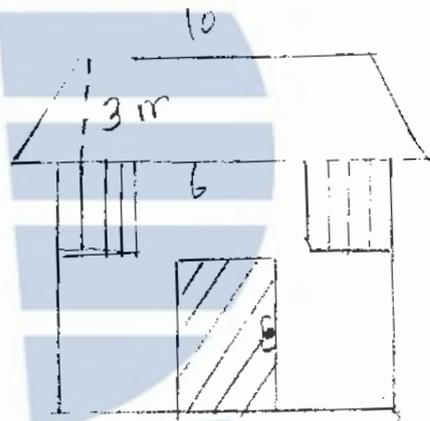
$$\begin{aligned} &= \frac{2 \times 4}{2} \\ &= 4 \end{aligned} \quad \frac{8}{2} = 4 \times 100.000,00 = \text{Rp } 400.000,00$$

100

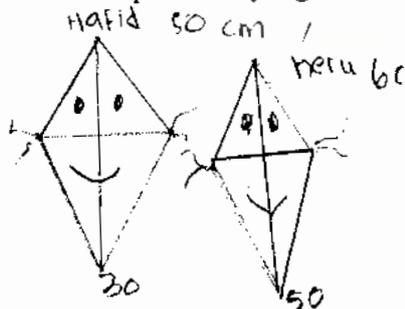


2. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

$$\begin{aligned} 10 + 6 &= 16 \times 3 \\ &= 48 \\ \frac{48}{2} &= 24 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



3. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

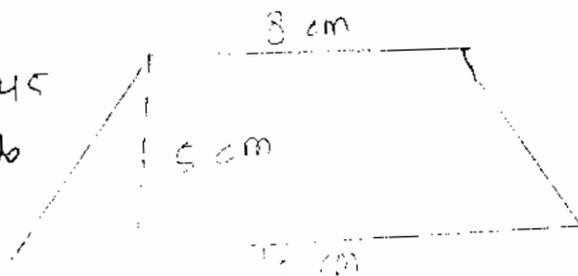


Hafid:  $50 \times 30 = 1500$   
 Heru:  $60 \times 50 = 3000$

Jadi Hafid membutuhkan kertas  $1500 \text{ cm}^2 \times 2 = 750 \text{ cm}^2$   
 dan Heru membutuhkan kertas  $3000 \text{ cm}^2 \times 2 = 1500 \text{ cm}^2$

4. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

$$\begin{aligned} 10 + 8 &= 18 \times 5 \\ &= 90 \\ \frac{90}{2} &= 45 \end{aligned}$$



NAMA KELOMPOK : Hafid, Meysa, Sopian, Rifa  
ANGGOTA KELOMPOK: Reyhan p, meysa, Sopian, Rifa

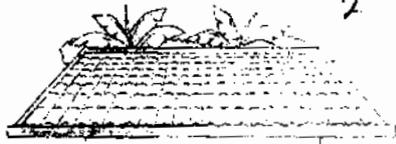
1. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1m<sup>2</sup> harga sebidang tanah itu adalah ....



$$= \frac{D1 \times D2}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ m}^2$$

$$4 \times 100.000,00 = 400.000,00 \text{ Rp}$$

100



2. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

$$L = \frac{(10 + 6) \times 3}{2} = \frac{16 \times 3}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ m}^2$$



3. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

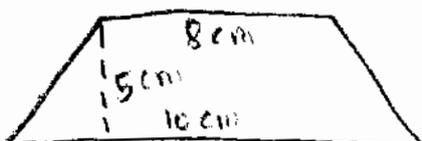
$$\text{Hafid } L = \frac{50 \times 30}{2} = \frac{1500}{2} = 750 \text{ cm}^2$$

$$\text{Heru } L = \frac{60 \times 50}{2} = \frac{3000}{2} = 1500 \text{ cm}^2$$

$$\frac{1500}{750} = 2$$

Jadi mereka membutuhkan kertas 2 x 750 cm<sup>2</sup>

4. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?



$$L = \frac{(10 + 8) \times 5}{2} = \frac{18 \times 5}{2} = \frac{90}{2} = 45 \text{ cm}^2$$

MEMECAHKAN MASALAH SEHARI-HARI TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG

NAMA KELOMPOK : Burung hantu

ANGGOTA KELOMPOK: Rahan, Febrina, Akmal Ridwan

1. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1m<sup>2</sup> harga sebidang tanah itu adalah ....



$$\frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ m}^2$$

$$4 \times 100.000,00 = 400.000,00$$

Jadi harga sebidang tanah 400.000,00

2. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

$$\frac{(10 + 6) \times 3}{2} = \frac{16 \times 3}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ m}^2$$

Jadi luas atap rumah Pa Joni 24 m<sup>2</sup>



3. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

$$\text{Hafid} = \frac{30 \times 50}{2} = \frac{1500}{2} = 750 \text{ cm}^2$$

$$= 1500 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{60 \times 50}{2} = \frac{3000}{2} = 1500 \text{ cm}^2$$

Jadi kertas yang dibutuhkan mereka 2250 cm<sup>2</sup>

4. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

$$\frac{(10 + 8) \times 5}{2} = \frac{18 \times 5}{2} = \frac{90}{2} = 45$$

Jadi luas trapesium tersebut adalah 45 cm<sup>2</sup>

LEMBAR KERJA  
MEMECAHKAN MASALAH SEHARI-HARI TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG

0402.pdf

NAMA KELOMPOK: Kucing

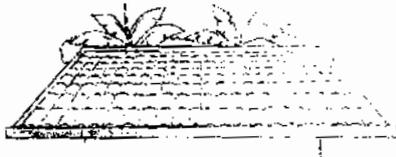
ANGGOTA KELOMPOK: Suci, Fiki, Nusran, Ihs, Tika

100

1. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1 m<sup>2</sup> harga sebidang tanah itu adalah ....

$$L = \frac{2 \times 4 \cdot \frac{1}{2}}{2} = 4$$

harga jual tanah adalah Rp. 400.000,00



2. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

$$L = \frac{(10 + 6) \times 3}{2}$$

$$= \frac{16 \times 3}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ m}^2$$

Jadi atap luas Pa Joni adalah 24 m<sup>2</sup>



3. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

$$L = \frac{50 \times 30}{2} = \frac{1500}{2} = 750$$

$$L = \frac{60 \times 50}{2} = \frac{3000}{2} = 1500$$

$$\begin{array}{r} 750 \\ 1500 \\ \hline 2250 \end{array}$$

Jadi kertas yang dibutuhkan mereka adalah 2.250 cm<sup>2</sup>

4. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

$$L = \frac{(10 + 8) \times 5}{2}$$

$$= \frac{18 \times 5}{2}$$

$$= \frac{90}{2}$$

$$= 45 \text{ cm}^2$$

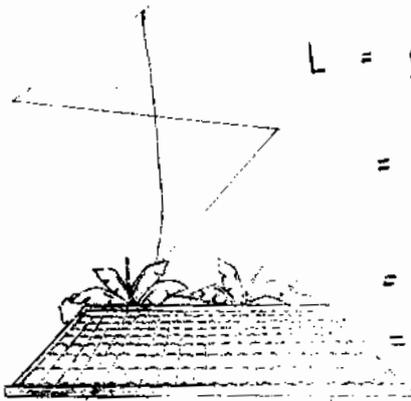
LEMBAR KERJA

MEMECAHKAN MASALAH SEHARI-HARI TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG

NAMA KELOMPOK : Zebca...

ANGGOTA KELOMPOK: Inga... Farisa... cisa... agis... rangga

1. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal pendek 2 m dan panjang diagonal panjangnya 4 m, bila tanah itu dijual dengan harga Rp 100.000,00 setiap 1m<sup>2</sup> harga sebidang tanah itu adalah ....



$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$= \frac{2 \times 4}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$= 100.000,00 \times 4$$

$$= 400.000,00 \text{ 20}$$

100

2. salah satu atap rumah Pa Joni berbentuk trapesium, panjang sisi atas dan bawah masing-masing 10 m dan 6 m, jika tingginya 3 m. Berapa luas atap rumah Pa Joni?

$$L = \frac{10 \text{ m} + 6 \text{ m}}{2} \times 3$$

$$= \frac{16}{2} \times 3 = 8 \times 3 = 24 \text{ 20}$$



3. Hafid dan Heru membuat layang-layang dari bambu dan kertas. Hafid membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 50 cm dan 30 cm. Sedangkan Heru membuat layang-layang dengan kerangka dari bambu berukuran 60 cm dan 50 cm. Berapa kertas yang dibutuhkan mereka?

Hafid :  $L = \frac{50 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}}{2} = \frac{1500}{2} = 750$

Heru :  $L = \frac{60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}}{2} = \frac{3000}{2} = 1500$

$$= 1500 + 750 = 2.250 \text{ cm 20}$$

4. Tatang menggambar trapesium dengan panjang sisi alas 10 cm, sisi atas 8 cm dan tinggi 5 cm. Berapa luas trapesium tersebut?

$$L = \frac{10 \text{ cm} + 8 \text{ cm}}{2} \times 5 \text{ cm} = 45 \text{ cm}^2 \text{ 20}$$



UNIVERSITAS TERBUKA

## UNIVERSITAS TERBUKA

Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ-UT) Bandung

Jl. Panyileukan Raya No. 1 A, Soekarno-Hatta, Bandung 40614

Telepon: 022-7801791, 7801792, 87820554, Faksimile : 022-87820556

E-mail: bandung@ut.ac.id

10 November 2017

Nomor : 1737/UN31.32/LL/2017  
 Hal : Permohonan izin mengadakan  
 Studi Lapangan/observasi

Yth. Kepala SDN Bojong  
 di Dusun Bojong Desa Margajaya  
 Kec. Tanjungsari Kab. Sumedan

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Program Magister Pendidikan Dasar Program Pasca Sarjana Universitas Terbuka (UT).

Nama : Jajang Sudirman

NIM : 500638911

Program Studi : Pendidikan Dasar

Jenjang : Magister

Maksud : Studi Lapangan/Observasi

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk memberi izin kepada mahasiswa yang bersangkutan guna mendapatkan data penelitian pada lembaga yang Saudara pimpin sebagai bahan penulisan tesis (S2). Untuk itu kami mohon kesediaan Saudara dapat memberikan data dan informasi yang diperlukan.

Atas perhatian dan bantuan Saudara, kami ucapkan terimakasih.



Dra. Dina Tharb, M. Ed.

NIP. 195901261986032002



**PEMERINTAH KABUPATEN SUMEDANG**  
**UPT KANTOR DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN TANJUNGSARI**  
**SD NEGERI MARGAJAYA**

Alamat: Dusun Bojong Desa Margajaya Kec. Tanjungsari Kab. Sumedang 45362

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422.1/051/SD-MRGJY/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**N a m a** : **ROHMAT, S. Ag.**  
**NIP** : 19670502 198803 1006  
**Pangkat/Gol. Ruang** : Pembina / IVa  
**Jabatan** : Kepala SDN Margajaya  
**Unit Kerja** : SD Negeri Margajaya

**Menerangkan bahwa** :  
**N a m a** : **JAJANG SUDIRMAN, S.Pd.**  
**NIP** : 198210012006041005  
**Pangkat/Gol. Ruang** : Penata Muda Tk 1 / IIIb  
**Jabatan** : Guru kelas  
**Unit Kerja** : SD Negeri Margajaya  
**Program studi** : S2 Pendidikan Dasar

Telah melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika.” Di Sekolah Dasar Negeri Margajaya pada Bulan September-Desember 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Margajaya, 5 Mei 2018  
 Kepala Sekolah SDN Margajaya

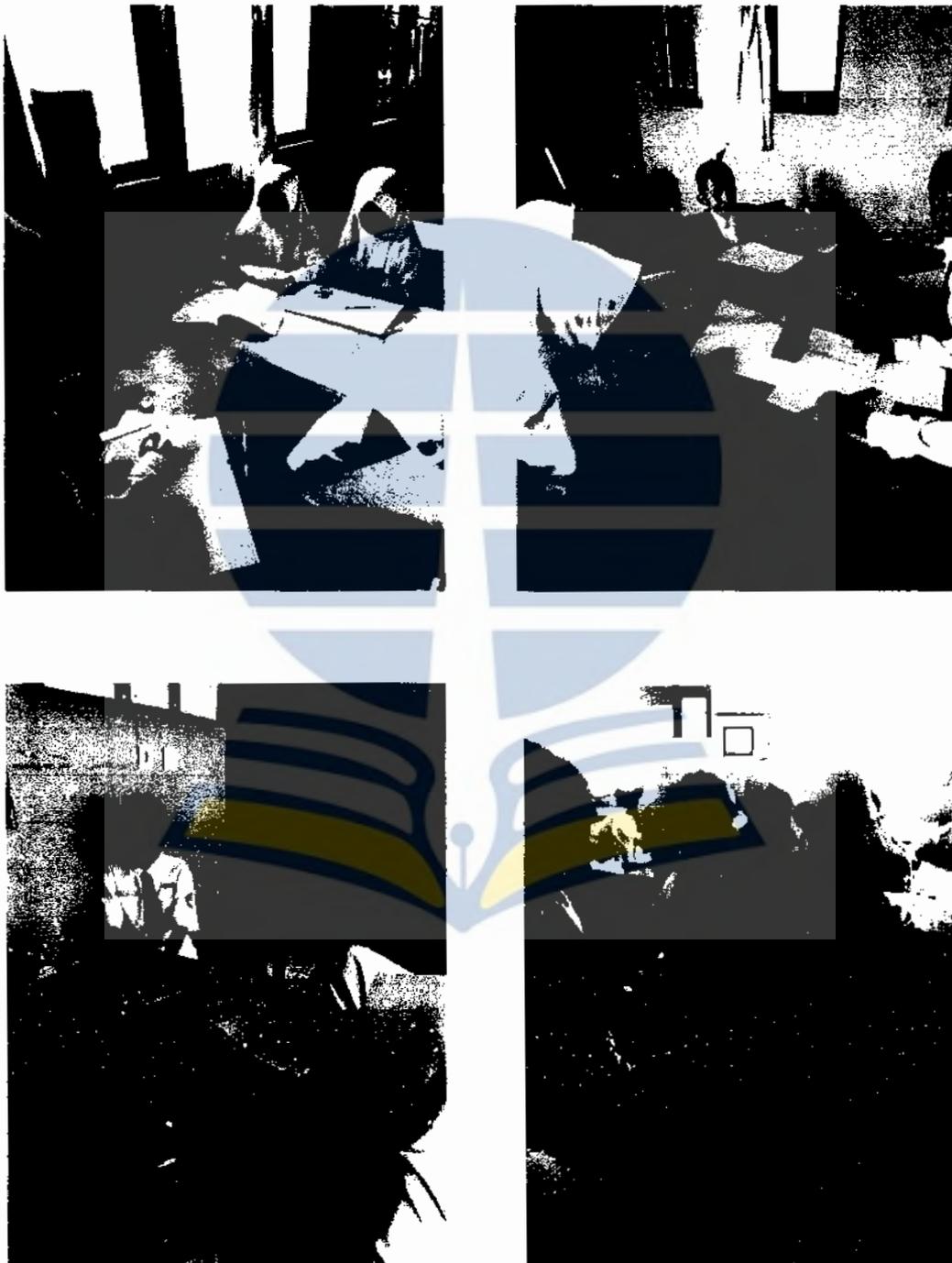
**ROHMAT, S.Ag.**

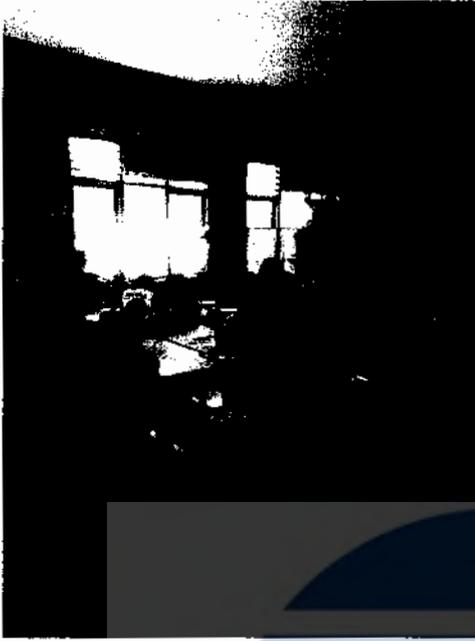
NIP. 196705021988031006

## Proses Pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis



**Proses Pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam  
Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matemati**











**Kemajuan Pembimbingan Penulisan Proposal TAPM**  
**Bimbingan Tesis Residensial 2 (BTR 2) Magister Pendidikan Dasar PPs-UT**  
**UPBJJ-UT Padang**

Nama Mahasiswa : Jajang Sudirman

Judul TAPM/Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar

| Komponen                           | Memadai (*) |       | Masukan  |
|------------------------------------|-------------|-------|--|
|                                    | Ya          | Tidak |  |
| <b>BAB I</b>                       |             |       |  |
| <b>Pendahuluan:</b>                |             |       |  |
| A. Latar Belakang                  | ✓           |       |  |
| B. Rumusan Masalah                 | ✓           |       | Namun di bagian TSI, metode, harus tidak membahas aspek efektivitas                |
| C. Maksud dan Tujuan Penelitian    | ✓           |       |  |
| D. Kegunaan Penelitian             | ✓           |       |  |
| <b>BAB II</b>                      |             |       |  |
| <b>Tinjauan Pustaka:</b>           |             |       |  |
| A. Tinjauan Penelitian Terkait     | ✓           |       | Namun harus di audit lebih lanjut, apa yang baru dan berbeda dari penelitian ini - |
| B. Konsep dan Teori yang Digunakan |             | ✓     | masih berupa kompilasi teori, belum ada analisis dan sintesis yg mendalam          |
| C. Kerangka Pemikiran              |             | ✓     | Belum koheren, belum jelas sebab-akibat -  |
| D. Hipotesis (Jika Ada)            | ✓           |       | perbaiki rumusan.  |

| Komponen   | Memadai (*)   |       | Masukan   |
|--|---|-------|---|
|  | Ya  | Tidak |   |
| <b>BAB III</b>   |   |       |   |
| <b>Metode Penelitian:</b>  |   |       |   |
| A. Pendekatan Yang Digunakan                                       | ✓   |       |   |
| B. Populasi dan Sampel   | ✓   |       |   |
| C. Unit Analisis   | ✓   |       |   |
| D. Analisis Instrumen  |   | ✓     | - Bagaimana instrumen dan cara mengukur efektivitas                               |
| E. Definisi Operasional  | ✓   |       | - efektivitas belum jelas -<br>- pencapaian target<br>kelangkaan, kualitas, waktu |
| F. Instrumen/Pedoman Wawancara                                     |   |       |   |
| <b>Hasil dan Pembahasan (Sesuai Pedoman Penulisan TAPM PPs-UT)</b> |   |       |   |
|  |   | ✓     | pembahasan masih tafsir<br>sfristik - belum interpretasi<br>kelebihan wawancara   |
| <b>Kesimpulan dan Saran</b>  |   |       |   |
|  |   | ✓     | Saran masih perlu added   |
| <b>Berasal dari:</b>   |   |       |   |
|  | - Buku<br>- Jurnal (minimal 5 buah)<br>- Tesis<br>- Artikel Internet (bukan blok/wikipedia) | ✓     | - eksplorasi lebih lanjut   |
| <b>Konteks</b>   |   |       |   |
| <b>Format Penulisan:</b>   |   |       |   |
| 1.   | Sistematika Penulisan:<br>Korelasi Antar Bagian TAPM (BAB I-III)                            | ✓     |   |

| Komponen  | Memadai (*)                         |                          | Masukan                 |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
|   | Ya                                  | Tidak                    |                         |
| 2. Pengutipan Sumber (sumber buku, tahun terbit buku, halaman buku, dan apakah sudah dimasukkan dalam Daftar Pustaka) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | -Cermati lebih lanjut - |
| 3. Peningkatan dan penjelasan aspek Plagiarisme (akan dicek sebelum maju ujian sidang)                                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                         |

(\*): Beri Tanda Centang pada Pilihan Kolom

Bandung, 23 Desember 2017

Pembimbing 1,



Prof. Dr. Syaom Barliana, Drs., M. Pd. M. T.

### KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

Mata pelajaran : Matematika

| No | Standar Kompetensi  | Kompetensi Dasar                                | Indikator   | Intake | Daya dukung | Kompleksitas | KKM |
|----|---|---|---|--------|-------------|--------------|-----|
| 1. | 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. | 3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang | 3.1.1 Menentukan rumus luas trapesium dan layang-layang.<br>3.1.2 Menentukan contoh perhitungan luas trapesium dan layang-layang. | 50     | 70          | 60           | 60  |
|    |   |   | 3.1.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang berdasarkan gambar, simbol dan kalimat matematis yang disajikan.                | 50     | 70          | 60           | 60  |
|    |   |   | 3.1.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang dalam soal cerita.  | 50     | 70          | 60           | 60  |
|    |   |   | 3.1.1 Memperkirakan hasil perhitungan luas trapesium dan layang-layang.   | 50     | 70          | 60           | 60  |

KKM Matematika untuk SK 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah = 60

## PENGOLAHAN DATA ANKET DISPOSISI MATEMATIS POS TES

|     | Pernyataan  | Selalu | Sering | Kadang-kadang | Tidak Pernah |
|-----|---|--------|--------|---------------|--------------|
| 1.  | Saya berusaha sendiri mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.                            | 13     | 9      | 1             | 0            |
|     |   | 57%    | 39%    | 4%            | 0%           |
| 2.  | Saya tekun mengerjakan tugas matematika.  | 18     | 5      | 0             | 0            |
|     |   | 78%    | 22%    | 0%            | 0%           |
| 3.  | Saya mencari jawaban sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika.                        | 9      | 12     | 2             | 0            |
|     |   | 39%    | 52%    | 9%            | 0%           |
| 4.  | Saya memiliki minat yang tinggi dalam matematika.   | 15     | 6      | 2             | 0            |
|     |   | 65%    | 26%    | 9%            | 0%           |
| 5.  | Saya mencari informasi tentang materi matematika melalui berbagai sumber.                   | 6      | 11     | 6             | 0            |
|     |   | 26%    | 48%    | 26%           | 0%           |
| 6.  | Saya memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.   | 11     | 9      | 3             | 0            |
|     |   | 48%    | 39%    | 13%           | 0%           |
| 7.  | Saya langsung mengumpulkan tugas matematika yang diberikan tanpa memeriksa terlebih dahulu. | 7      | 11     | 3             | 2            |
|     |   | 30%    | 48%    | 13%           | 9%           |
| 8.  | Saya memanfaatkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.                                   | 18     | 2      | 3             | 0            |
|     |   | 78%    | 9%     | 13%           | 0%           |
| 9.  | Saya menggunakan matematika dalam mata pelajaran lain.                                      | 10     | 7      | 3             | 3            |
|     |   | 44%    | 30%    | 13%           | 13%          |
| 10. | Saya bertanya kepada guru jika belum memahami materi yang diberikan.                        | 10     | 8      | 4             | 1            |
|     |   | 44%    | 35%    | 17%           | 4%           |
| 11. | Saya berusaha mengembangkan bakat yang dimiliki.  | 12     | 7      | 4             | 0            |
|     |   | 52%    | 30%    | 17%           | 0%           |
| 12. | Soal matematika sangat menarik untuk diselesaikan.  | 17     | 4      | 2             | 0            |
|     |   | 74%    | 17%    | 9%            | 0%           |

|     |   |     |     |     |     |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   | 4   | 12  | 4   | 3   |
|     |   | 17% | 52% | 17% | 13% |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   | 17  | 3   | 3   | 0   |
|     |   | 74% | 13% | 13% | 0%  |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   | 13  | 7   | 3   | 0   |
|     |   | 57% | 30% | 13% | 0%  |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   | 12  | 8   | 1   | 2   |
|     |   | 52% | 35% | 4%  | 9%  |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   | 5   | 5   | 11  | 2   |
|     |   | 22% | 22% | 47% | 9%  |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  | 11  | 7   | 5   | 0   |
|     |   | 48% | 30% | 22% | 0%  |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | 16  | 6   | 1   | 0   |
|     |   | 70% | 26% | 4%  | 0%  |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  | 6   | 9   | 8   | 0   |
|     |   | 26% | 39% | 35% | 0%  |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   | 12  | 7   | 2   | 2   |
|     |   | 52% | 30% | 9%  | 9%  |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   | 13  | 6   | 4   | 0   |
|     |   | 57% | 26% | 17% | 0%  |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | 13  | 8   | 2   | 0   |
|     |   | 57% | 35% | 9%  | 0%  |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. | 14  | 7   | 2   | 0   |
|     |   | 61% | 30% | 9%  | 0%  |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun   | 10  | 8   | 3   | 2   |

|     |   |     |     |     |     |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|
|     | tidak ada guru.   | 43% | 35% | 13% | 9%  |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                    | 18  | 3   | 2   | 0   |
|     |   | 78% | 13% | 9%  | 0%  |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | 14  | 8   | 1   | 0   |
|     |   | 61% | 35% | 4%  | 0%  |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  | 16  | 5   | 2   | 0   |
|     |   | 70% | 22% | 9%  | 0%  |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya. | 9   | 8   | 5   | 1   |
|     |   | 39% | 35% | 22% | 4%  |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   | 16  | 4   | 3   | 0   |
|     |   | 70% | 17% | 13% | 0%  |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | 16  | 6   | 1   | 0   |
|     |   | 70% | 26% | 4%  | 0%  |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.      | 14  | 9   | 0   | 0   |
|     |   | 61% | 39% | 0%  | 0%  |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  | 12  | 8   | 1   | 2   |
|     |   | 52% | 35% | 4%  | 9%  |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   | 8   | 7   | 5   | 3   |
|     |   | 35% | 30% | 22% | 13% |

## Analisis Angket Disposisi Matematis Pos Tes

| Item Pernyataan | Selalu | Sering | Kadang-kadang | Tidak Pernah | Persentase Rata-rata per Item |
|-----------------|--------|--------|---------------|--------------|-------------------------------|
| 1               | 13     | 9      | 1             | 0            | 47,65                         |
|                 | 57%    | 39%    | 4%            | 0%           |                               |
| 2               | 18     | 5      | 0             | 0            | 65,83                         |
|                 | 78%    | 22%    | 0%            | 0%           |                               |
| 3               | 9      | 12     | 2             | 0            | 43,17                         |
|                 | 39%    | 52%    | 9%            | 0%           |                               |
| 4               | 15     | 6      | 2             | 0            | 49,96                         |
|                 | 65%    | 26%    | 9%            | 0%           |                               |
| 5               | 6      | 11     | 6             | 0            | 36,52                         |
|                 | 26%    | 48%    | 26%           | 0%           |                               |
| 6               | 11     | 9      | 3             | 0            | 39,91                         |
|                 | 48%    | 39%    | 13%           | 0%           |                               |
| 7               | 7      | 11     | 3             | 2            | 34,57                         |
|                 | 30%    | 48%    | 13%           | 9%           |                               |
| 8               | 18     | 2      | 3             | 0            | 63,52                         |
|                 | 78%    | 9%     | 13%           | 0%           |                               |
| 9               | 10     | 7      | 3             | 3            | 31,65                         |
|                 | 44%    | 30%    | 13%           | 13%          |                               |
| 10              | 10     | 8      | 4             | 1            | 34,43                         |
|                 | 44%    | 35%    | 17%           | 4%           |                               |
| 11              | 12     | 7      | 4             | 0            | 39,22                         |
|                 | 52%    | 30%    | 17%           | 0%           |                               |
| 12              | 17     | 4      | 2             | 0            | 58,43                         |
|                 | 74%    | 17%    | 9%            | 0%           |                               |
| 13              | 4      | 12     | 4             | 3            | 34,74                         |
|                 | 17%    | 52%    | 17%           | 13%          |                               |
| 14              | 17     | 3      | 3             | 0            | 58,09                         |
|                 | 74%    | 13%    | 13%           | 0%           |                               |
| 15              | 13     | 7      | 3             | 0            | 43,04                         |
|                 | 57%    | 30%    | 13%           | 0%           |                               |
| 16              | 12     | 8      | 1             | 2            | 40,26                         |
|                 | 52%    | 35%    | 4%            | 9%           |                               |
| 17              | 5      | 5      | 11            | 2            | 32,83                         |
|                 | 22%    | 22%    | 47%           | 9%           |                               |
| 18              | 11     | 7      | 5             | 0            | 36,87                         |
|                 | 48%    | 30%    | 22%           | 0%           |                               |

|                          |     |     |     |     |              |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 19                       | 16  | 6   | 1   | 0   | 55,65        |
|                          | 70% | 26% | 4%  | 0%  |              |
| 20                       | 6   | 9   | 8   | 0   | 34,22        |
|                          | 26% | 39% | 35% | 0%  |              |
| 21                       | 12  | 7   | 2   | 2   | 37,83        |
|                          | 52% | 30% | 9%  | 9%  |              |
| 22                       | 13  | 6   | 4   | 0   | 41,96        |
|                          | 57% | 26% | 17% | 0%  |              |
| 23                       | 13  | 8   | 2   | 0   | 45,17        |
|                          | 57% | 35% | 9%  | 0%  |              |
| 24                       | 14  | 7   | 2   | 0   | 47,04        |
|                          | 61% | 30% | 9%  | 0%  |              |
| 25                       | 10  | 8   | 3   | 2   | 33,35        |
|                          | 43% | 35% | 13% | 9%  |              |
| 26                       | 18  | 3   | 2   | 0   | 63,52        |
|                          | 78% | 13% | 9%  | 0%  |              |
| 27                       | 14  | 8   | 1   | 0   | 49,48        |
|                          | 61% | 35% | 4%  | 0%  |              |
| 28                       | 16  | 5   | 2   | 0   | 54,26        |
|                          | 70% | 22% | 9%  | 0%  |              |
| 29                       | 9   | 8   | 5   | 1   | 32,39        |
|                          | 39% | 35% | 22% | 4%  |              |
| 30                       | 16  | 4   | 3   | 0   | 53,35        |
|                          | 70% | 17% | 13% | 0%  |              |
| 31                       | 16  | 6   | 1   | 0   | 55,65        |
|                          | 70% | 26% | 4%  | 0%  |              |
| 32                       | 14  | 9   | 0   | 0   | 52,39        |
|                          | 61% | 39% | 0%  | 0%  |              |
| 33                       | 12  | 8   | 1   | 2   | 40,26        |
|                          | 52% | 35% | 4%  | 9%  |              |
| 34                       | 8   | 7   | 5   | 3   | 27,78        |
|                          | 35% | 30% | 22% | 13% |              |
| <b>Rata-rata seluruh</b> |     |     |     |     | <b>44,56</b> |

|     |   |     |     |     |     |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 13. | Saya malu apabila sendirian tampil di depan kelas untuk mengerjakan soal.   | 4   | 12  | 4   | 3   |
|     |   | 17% | 52% | 17% | 13% |
| 14. | Saya tidak menyukai matematika.   | 17  | 3   | 3   | 0   |
|     |   | 74% | 13% | 13% | 0%  |
| 15. | Saya merasa tidak mampu merasakan manfaat mempelajari matematika.   | 13  | 7   | 3   | 0   |
|     |   | 57% | 30% | 13% | 0%  |
| 16. | Saya mampu belajar matematika dalam keadaan apapun sekalipun kelas berisik.   | 12  | 8   | 1   | 2   |
|     |   | 52% | 35% | 4%  | 9%  |
| 17. | Saya berani mengerjakan soal di kelas tanpa disuruh guru.   | 5   | 5   | 11  | 2   |
|     |   | 22% | 22% | 47% | 9%  |
| 18. | Saya merasa memiliki prestasi belajar yang baik.  | 11  | 7   | 5   | 0   |
|     |   | 48% | 30% | 22% | 0%  |
| 19. | Saya senang belajar matematika.   | 16  | 6   | 1   | 0   |
|     |   | 70% | 26% | 4%  | 0%  |
| 20. | Saya berani tampil di depan kelas sendiri.  | 6   | 9   | 8   | 0   |
|     |   | 26% | 39% | 35% | 0%  |
| 21. | Saya prustasi jika tidak dapat mengerjakan soal matematika.   | 12  | 7   | 2   | 2   |
|     |   | 52% | 30% | 9%  | 9%  |
| 22. | Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.   | 13  | 6   | 4   | 0   |
|     |   | 57% | 26% | 17% | 0%  |
| 23. | Saya berusaha menyelesaikan soal matematika sekalipun soal tersebut sulit.  | 13  | 8   | 2   | 0   |
|     |   | 57% | 35% | 9%  | 0%  |
| 24. | Saya tidak memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas trapesium dan layang-layang. | 14  | 7   | 2   | 0   |
|     |   | 61% | 30% | 9%  | 0%  |
| 25. | Saya tetap mempelajari materi pelajaran, meskipun   | 10  | 8   | 3   | 2   |

|     |   |     |     |     |     |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|
|     | tidak ada guru.   | 43% | 35% | 13% | 9%  |
| 26. | Saya merasa belajar matematika itu penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.                    | 18  | 3   | 2   | 0   |
|     |   | 78% | 13% | 9%  | 0%  |
| 27. | Saya senang dan bangga dengan pekerjaan saya sendiri.   | 14  | 8   | 1   | 0   |
|     |   | 61% | 35% | 4%  | 0%  |
| 28. | Saya merasa takut ketika pelajaran matematika dimulai.  | 16  | 5   | 2   | 0   |
|     |   | 70% | 22% | 9%  | 0%  |
| 29. | Saya mengaitkan materi matematika yang baru dengan materi matematika yang sudah saya pelajari sebelumnya. | 9   | 8   | 5   | 1   |
|     |   | 39% | 35% | 22% | 4%  |
| 30. | Saya males mengerjakan tugas matematika di rumah.   | 16  | 4   | 3   | 0   |
|     |   | 70% | 17% | 13% | 0%  |
| 31. | Bersabar mengerjakan tugas matematika yang rumit.   | 16  | 6   | 1   | 0   |
|     |   | 70% | 26% | 4%  | 0%  |
| 32. | Saya senang dengan materi trapesium dan layang-layang karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.      | 14  | 9   | 0   | 0   |
|     |   | 61% | 39% | 0%  | 0%  |
| 33. | Saya merasa cemas mengerjakan soal matematika.  | 12  | 8   | 1   | 2   |
|     |   | 52% | 35% | 4%  | 9%  |
| 34. | Saya belajar sesempatnya saja ketika ada tugas dari guru.   | 8   | 7   | 5   | 3   |
|     |   | 35% | 30% | 22% | 13% |

## Analisis Angket Disposisi Matematis Pos Tes

| Item Pernyataan | Selalu | Sering | Kadang-kadang | Tidak Pernah | Persentase Rata-rata per Item |
|-----------------|--------|--------|---------------|--------------|-------------------------------|
| 1               | 13     | 9      | 1             | 0            | 47,65                         |
|                 | 57%    | 39%    | 4%            | 0%           |                               |
| 2               | 18     | 5      | 0             | 0            | 65,83                         |
|                 | 78%    | 22%    | 0%            | 0%           |                               |
| 3               | 9      | 12     | 2             | 0            | 43,17                         |
|                 | 39%    | 52%    | 9%            | 0%           |                               |
| 4               | 15     | 6      | 2             | 0            | 49,96                         |
|                 | 65%    | 26%    | 9%            | 0%           |                               |
| 5               | 6      | 11     | 6             | 0            | 36,52                         |
|                 | 26%    | 48%    | 26%           | 0%           |                               |
| 6               | 11     | 9      | 3             | 0            | 39,91                         |
|                 | 48%    | 39%    | 13%           | 0%           |                               |
| 7               | 7      | 11     | 3             | 2            | 34,57                         |
|                 | 30%    | 48%    | 13%           | 9%           |                               |
| 8               | 18     | 2      | 3             | 0            | 63,52                         |
|                 | 78%    | 9%     | 13%           | 0%           |                               |
| 9               | 10     | 7      | 3             | 3            | 31,65                         |
|                 | 44%    | 30%    | 13%           | 13%          |                               |
| 10              | 10     | 8      | 4             | 1            | 34,43                         |
|                 | 44%    | 35%    | 17%           | 4%           |                               |
| 11              | 12     | 7      | 4             | 0            | 39,22                         |
|                 | 52%    | 30%    | 17%           | 0%           |                               |
| 12              | 17     | 4      | 2             | 0            | 58,43                         |
|                 | 74%    | 17%    | 9%            | 0%           |                               |
| 13              | 4      | 12     | 4             | 3            | 34,74                         |
|                 | 17%    | 52%    | 17%           | 13%          |                               |
| 14              | 17     | 3      | 3             | 0            | 58,09                         |
|                 | 74%    | 13%    | 13%           | 0%           |                               |
| 15              | 13     | 7      | 3             | 0            | 43,04                         |
|                 | 57%    | 30%    | 13%           | 0%           |                               |
| 16              | 12     | 8      | 1             | 2            | 40,26                         |
|                 | 52%    | 35%    | 4%            | 9%           |                               |
| 17              | 5      | 5      | 11            | 2            | 32,83                         |
|                 | 22%    | 22%    | 47%           | 9%           |                               |
| 18              | 11     | 7      | 5             | 0            | 36,87                         |
|                 | 48%    | 30%    | 22%           | 0%           |                               |

|                          |     |     |     |     |              |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 19                       | 16  | 6   | 1   | 0   | 55,65        |
|                          | 70% | 26% | 4%  | 0%  |              |
| 20                       | 6   | 9   | 8   | 0   | 34,22        |
|                          | 26% | 39% | 35% | 0%  |              |
| 21                       | 12  | 7   | 2   | 2   | 37,83        |
|                          | 52% | 30% | 9%  | 9%  |              |
| 22                       | 13  | 6   | 4   | 0   | 41,96        |
|                          | 57% | 26% | 17% | 0%  |              |
| 23                       | 13  | 8   | 2   | 0   | 45,17        |
|                          | 57% | 35% | 9%  | 0%  |              |
| 24                       | 14  | 7   | 2   | 0   | 47,04        |
|                          | 61% | 30% | 9%  | 0%  |              |
| 25                       | 10  | 8   | 3   | 2   | 33,35        |
|                          | 43% | 35% | 13% | 9%  |              |
| 26                       | 18  | 3   | 2   | 0   | 63,52        |
|                          | 78% | 13% | 9%  | 0%  |              |
| 27                       | 14  | 8   | 1   | 0   | 49,48        |
|                          | 61% | 35% | 4%  | 0%  |              |
| 28                       | 16  | 5   | 2   | 0   | 54,26        |
|                          | 70% | 22% | 9%  | 0%  |              |
| 29                       | 9   | 8   | 5   | 1   | 32,39        |
|                          | 39% | 35% | 22% | 4%  |              |
| 30                       | 16  | 4   | 3   | 0   | 53,35        |
|                          | 70% | 17% | 13% | 0%  |              |
| 31                       | 16  | 6   | 1   | 0   | 55,65        |
|                          | 70% | 26% | 4%  | 0%  |              |
| 32                       | 14  | 9   | 0   | 0   | 52,39        |
|                          | 61% | 39% | 0%  | 0%  |              |
| 33                       | 12  | 8   | 1   | 2   | 40,26        |
|                          | 52% | 35% | 4%  | 9%  |              |
| 34                       | 8   | 7   | 5   | 3   | 27,78        |
|                          | 35% | 30% | 22% | 13% |              |
| <b>Rata-rata seluruh</b> |     |     |     |     | <b>44,56</b> |



UNIVERSITAS TERBUKA

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15418  
Telepon: 021-7490941 (Hunting)  
Faksimile: 021-7490147 (Bagian Umum), 021-7434290 (Sekretaris Rektor)  
Laman: www.ut.ac.id

**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
NOMOR : 7536 /UN31.FAK.1/HK/2018**

**TENTANG**

**PENETAPAN KOMISI PENGUJI TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER  
MAHASISWA S2 UPBJJ-UT BANDUNG  
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR  
MASA REGISTRASI 2017/2018.2 (2018.1)**

**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA**

- Menimbang** :
- a. bahwa Ujian Sidang Tugas Akhir Program Magister (TAPM) adalah salah satu persyaratan yang diharuskan bagi mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar untuk meraih gelar Strata Dua;
  - b. bahwa agar kualitas Ujian Sidang Tugas Akhir Program Magister (TAPM) mahasiswa sesuai dengan kompetensi kajian keilmuan yang diharapkan, maka mahasiswa harus diuji oleh Komisi Penguji yang berkualifikasi;
  - c. bahwa sehubungan dengan huruf a dan b tersebut di atas, perlu ditunjuk Komisi Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka Masa Registrasi 2017/2018.2 (2018.1).
- Mengingat** :
1. Undang Undang Republik Indonesia:
    - a. Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
    - b. Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan;
    - c. Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia:
  - a. Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
  - b. Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan, Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  - c. Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia:
  - a. Nomor 165 Tahun 2014 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kabinet Kerja;
  - b. Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia :
  - a. Nomor 41 Tahun 1984 tentang Pendidikan Universitas Terbuka;
  - b. Nomor 10 Tahun 1991 tentang Pencabutan Keputusan Presiden tentang tentang Susunan Organisasi Universitas/Institut Negeri;
  - d. Nomor 121/P/2014 tentang pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode 2014–2019;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 109 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 0564/U/1991 tentang Pendidikan Tinggi Jarak Jauh;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi:
  - a. Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
  - b. Nomor 16 Tahun 2017 tentang Organisasi Tata Kerja Universitas Terbuka;
  - c. Nomor 84 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Terbuka;
8. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi:
  - a. Nomor 339/M/KPT/KP/2017 tentang Pengangkatan Prof. Drs. Ojat Darajat, M.Bus., Ph.D sebagai Rektor Universitas Terbuka Periode 2017-2021;
  - b. Nomor 189/MPK/UN31/KEP/2018 tentang Pengangkatan Drs. Udan Kusmawan, M.A., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka Periode 2017 - 2021;

**MEMUTUSKAN :**

- KESATU** : Menunjuk Komisi Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar untuk melaksanakan Ujian Sidang pada hari Sabtu dan Minggu tanggal 30 Juni dan 01 Juli 2018, dengan susunan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- KEDUA** : Susunan Komisi Penguji terdiri atas:
1. Ketua Komisi Penguji, yaitu Dekan FKIP, Kapus P4s, Penanggung Jawab Bidang P4s, Ketua Pascasarjana yang relevan atau Kepala UPBJJ-UT Bandung. Ketua Komisi Penguji bertugas memimpin ujian sidang, memimpin rapat penentuan kelulusan dan mengumumkan hasil ujian sidang. Ketua Komisi Penguji dapat mengajukan pertanyaan dalam ujian sidang, tetapi tidak memberikan penilaian.
  2. Dua orang Pembimbing yang masing-masing secara perseorangan mempunyai tugas dan kewenangan memberikan penilaian atas TAPM pada Ujian Sidang.
  3. Penguji Ahli diusulkan oleh Ketua Pascasarjana yang relevan atau Kepala UPBJJ-UT Bandung dan disetujui oleh Dekan FKIP-UT. Penguji Ahli dapat berasal dari dalam atau luar UT dan harus mempunyai kepakaran sesuai dengan materi yang akan diuji. Penguji Ahli mempunyai tugas dan kewenangan untuk memberikan penilaian atas TAPM maupun atas kemampuan Kandidat Magister dalam mempertahankan TAPM pada ujian sidang.
  4. Sekretaris Komisi adalah Ketua Pascasarjana atau Staf Edukatif yang ditugasi untuk mencatat masukan dari para Penguji dan tanggapan yang disampaikan Kandidat Magister, menghimpun penilaian, mencatat hal-hal penting yang muncul dalam ujian sidang dan mengisi Berita Acara Rapat Penentuan Kelulusan.
- KETIGA** : Dalam melaksanakan tugasnya Komisi Penguji dibantu oleh Sekretariat dalam hal penyiapan kelengkapan dokumen Ujian Sidang yang mencakup:
1. Formulir Berita Acara Pelaksanaan Ujian Sidang.
  2. Formulir Hasil Penilaian Ujian Sidang dari masing-masing Penguji
  3. Formulir Rekapitulasi Nilai Ujian Sidang TAPM
  4. Formulir Saran Perbaikan TAPM

- KEEMPAT : Dalam melaksanakan tugasnya, Komisi Penguji TAPM bertanggung jawab kepada Dekan FKIP Universitas Terbuka.
- KELIMA : Biaya pelaksanaan Keputusan ini dibebankan kepada anggaran UPBJJ-UT Bandung yang sesuai.
- KEENAM : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Tangerang Selatan  
Pada tanggal : 21 JUN 2018



**Dr. Didi KUDAN KUSMAWAN, M.A., Ph.D.**  
NIP. 196904051994031002



LAMPIRAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS TERBUKA

NOMOR : 736 /UN31.FAK.1/HK/2018

TANGGAL : 21 JUN 2018

**DAFTAR KOMISI PENGUJI TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)  
MAHASISWA S2 UPBJJ-UT BANDUNG PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR  
MASA REGISTRASI 2017/2018.2 (2018.1)**

| NO. | NAMA / NIM                         | JUDUL TAPM  | PEMBIMBING I<br>/ PENGUJI I               | PEMBIMBING II<br>/ PENGUJI II  | PENGUJI AHLI                    | KETUA KOMISI                  | SEKRETARIS                            |
|-----|------------------------------------|---|---|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | Jajang Sudirman<br>NIM. 500638911  | Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika   | Prof. Dr. M. Syaorn Barliana, M.Pd., M.T. | Titi Chandrawati, M.Ed., Ph.D. | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A. | Drs. Ruganda, M.Pd.                   |
| 2   | Iis Kustiawati<br>NIM. 500638857   | Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Sekolah Dasar (Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas VI SDN Sekarwangi, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat) | Prof. Dr. M. Syaorn Barliana, M.Pd., M.T. | Titi Chandrawati, M.Ed., Ph.D. | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A. | Drs. Ruganda, M.Pd.                   |
| 3   | Restu Tresnawati<br>NIM. 500638982 | Efektivitas Penggunaan Model <i>Problem-Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan <i>Self-Efficacy</i> Siswa Sekolah Dasar  | Prof. Dr. M. Syaorn Barliana, M.Pd., M.T. | Dr. Dodi Sukmayadi, M.Sc.Ed.   | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A. | Drs. Ruganda, M.Pd.                   |
| 4   | Agus Muhidin<br>NIM. 500638785     | Miskonsepsi Buku IPA SD Kelas VI di Kota Bandung pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan  | Prof. Dr. M. Syaorn Barliana, M.Pd., M.T. | Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.  | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Drs. Enang Rusyana, M.Pd      | Angga Sucitra Hendrayana, S.E., M.Si. |

| NO. | NAMA / NIM                     | JUDUL TAPM  | PEMBIMBING I / PENGUJI I                 | PEMBIMBING II / PENGUJI II     | PENGUJI AHLI                    | KETUA KOMISI             | SEKRETARIS                            |
|-----|--------------------------------|---|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 5   | Indriwahyuni<br>NIM. 500638889 | Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Self Efficacy dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar | Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M.Pd., M.T. | Dr. Endang Wahyuningrum, M.Si. | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Drs. Enang Rusyana, M.Pd | Angga Sucitra Hendrayana, S.E., M.Si. |
| 6   | Ratna<br>NIM. 500638531        | Implementasi Pendidikan Karakter melalui Keterampilan Menulis dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar Negeri Cingcin 01  | Dr. H. Moh. Uzer Usman, M.Pd             | Dr. Suratinah, MS.Ed.          | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Drs. Enang Rusyana, M.Pd | Angga Sucitra Hendrayana, S.E., M.Si. |
| 7   | Triyani<br>NIM. 500639074      | Kontribusi Iklim Organisasi Sekolah, dan Motivasi Kerja Guru terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung   | Dr. Nugraha Suharto, M.Pd.               | Mohamad Toha, M.Ed., Ph.D      | Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si | Drs. Enang Rusyana, M.Pd | Angga Sucitra Hendrayana, S.E., M.Si. |

DEKAN FKIP-UT,



Prof. Drs. UDAN KUSMAWAN, M.A., Ph.D.

NIP. 196904051994031002

**KEPUTUSAN**  
**DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**NOMOR : 0000 /UN31.4/KEP/2017**

**TENTANG**

**PENETAPAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER**  
**MAHASISWA S2 UPBJJ-UT BANDUNG**  
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**  
**MASA REGISTRASI 2017/2018.1**

**DIREKTUR PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**

- Menimbang** :
- a. bahwa menulis Tugas Akhir Program Magister (TAPM) adalah salah satu persyaratan yang diharuskan bagi mahasiswa Strata Dua (S2) UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar untuk meraih gelar Magister;
  - b. bahwa agar kualitas Tugas Akhir Program Magister (TAPM) yang ditulis mahasiswa sesuai dengan sasaran matakuliah yang diharapkan, maka penulisan TAPM/Tesis oleh mahasiswa harus dibimbing oleh pembimbing yang berkualifikasi akademik S3 (Dr);
  - c. bahwa sehubungan dengan huruf a dan b tersebut di atas, perlu ditetapkan Pembimbing Tugas Akhir Program Magister (TAPM) mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka Masa Registrasi 2017/2018.1;
- Mengingat** :
- 1. Undang-Undang Republik Indonesia:
    - a. Nomor 20 Tahun 2003;
    - b. Nomor 12 Tahun 2012;
  - 2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia:  
Nomor 66 Tahun 2010;
  - 3. Peraturan Presiden Republik Indonesia:  
Nomor 91 Tahun 2011;
  - 4. Keputusan Presiden Republik Indonesia:
    - a. Nomor 41 Tahun 1984;
    - b. Nomor 10 Tahun 1991;
    - c. Nomor 136 Tahun 1999;
  - 5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional:  
Nomor 23 Tahun 2007;
  - 6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan:  
Nomor 24 Tahun 2012;

7. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan:
  - a. Nomor 0564/U/1991;
  - b. Nomor 125/MPK.A4/KP/2013;
8. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional:  
Nomor 123/O/2004;
9. Keputusan Rektor Universitas Terbuka:
  - a. Nomor 267/J31/KEP/2004;
  - b. Nomor 5006/H31/KEP/2010;
  - c. Nomor 7675/UN31/KEP/2014;
  - d. Nomor 1279/UN31/KEP/2017;

### MEMUTUSKAN

- Menetapkan :**
- Pertama :** Pembimbing TAPM mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka Masa Registrasi 2017/2018.1 dengan susunan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- Kedua :** Tugas Pembimbing TAPM mahasiswa S2 UPBJJ-UT Bandung Program Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka Masa Registrasi 2017/2018.1 adalah sebagai berikut:
1. Membimbing pengembangan proposal penelitian serta penulisan TAPM yang tidak terkait penelitian tindakan kelas dan mengikuti ketentuan Program Pascasarjana Universitas Terbuka sampai mencapai bentuk yang layak uji dan siap uji.
  2. Pembimbing satu (I) mempunyai tugas membimbing Substansi / Materi serta Metodologi TAPM.
  3. Pembimbing dua (II) mempunyai tugas membimbing Metodologi serta Tata Tulis TAPM sesuai ketentuan Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
  4. Membimbing penulisan artikel untuk jurnal ilmiah.
  5. Membimbing perbaikan penulisan TAPM setelah diujikan sesuai masukan Komisi Penguji sampai selesai.
  6. Melaporkan hasil pembimbingan TAPM mahasiswa kepada Program Pascasarjana Universitas Terbuka.

- Ketiga : Dalam melaksanakan tugas, Pembimbing TAPM bertanggungjawab kepada Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka.
- Keempat : Biaya pelaksanaan Keputusan ini dibebankan kepada Anggaran Universitas Terbuka yang sesuai.
- kelima : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Tangerang Selatan  
Pada Tanggal : 10 April 2019

**Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Terbuka**



**Dr. Liestyodono B. Irianto, M.Si**  
**NIP. 19581215 198601 1 009**

Lampiran Keputusan Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka  
 Nomor : /UN31.4/KEP/2017  
 Tanggal :

**PENETAPAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER ( TAPM ) MAHASISWA S2 UPPBJJ-UT BANDUNG  
 PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR MASA REGISTRASI 2017/2018.1**

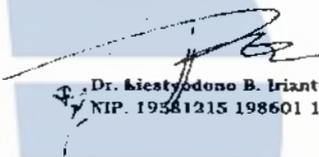
| NO. | NAMA MAHASISWA  | NIM       | JUDUL TAPM  | PEMBIMBING I   | PEMBIMBING II  |
|-----|---|-----------|---|--|--|
| 1   | Jajang Sudirman<br>margajaya1979@gmail.com<br>081321011719      | 500638911 | Pengaruh Media Sosial Terhadap Kemampuan Literasi Membaca dan Sikap Sosial Peserta Didik Sekolah Dasar                                  | Prof. Dr. M. Syaom Barbana, M. Pd., M.T<br>aombarli@yahoo.com<br>081321512163  | Titi Chandrawati, M.Ed., Ph.D<br>tchandrawati@gmail.com<br>082213886118    |
| 2   | Iis Kustiawan<br>iiskustiawati8@gmail.com<br>085222354779       | 500638857 | Kontribusi Model Pembelajaran Multiterasi Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Siswa Sekolah Dasar                                    | Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M. Pd., M.T<br>aombarli@yahoo.com<br>081321512163 | Titi Chandrawati, M.Ed., Ph.D<br>tchandrawati@gmail.com<br>082213886118    |
| 3   | Restu Tresnawati<br>restutresnawati26@gmail.com<br>081321167584 | 500638982 | Pengaruh Penggunaan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keyakinan Diri Siswa pada Materi Pesawat Sederhana    | Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M. Pd., M.T<br>aombarli@yahoo.com<br>081321512163 | Dr. Dodi Sukmayadi, M.Sc.Ed.<br>dodisy@ecampus.ut.ac.id<br>081288630409    |
| 4   | Agus Muhidin<br>abumi01@gmail.com<br>082120210184               | 500638785 | Miskonsepsi Buku IPA SD Kelas VI  | Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M. Pd., M.T<br>aombarli@yahoo.com<br>081321512163 | Dr. Ir Amalia Sapriati, M.A.<br>lia@ecampus.ut.ac.id<br>085814411993       |
| 5   | Indrwahyuni<br>indrwahyuni99@gmail.com<br>08562128087           | 500638889 | Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar pada Materi Konversi Satuan | Prof. Dr. M. Syaom Barliana, M. Pd., M.T<br>aombarli@yahoo.com<br>081321512163 | Dr. Endang Wahyuningrum, M.Si.<br>endangw@ecampus.ut.ac.id<br>081310057871 |

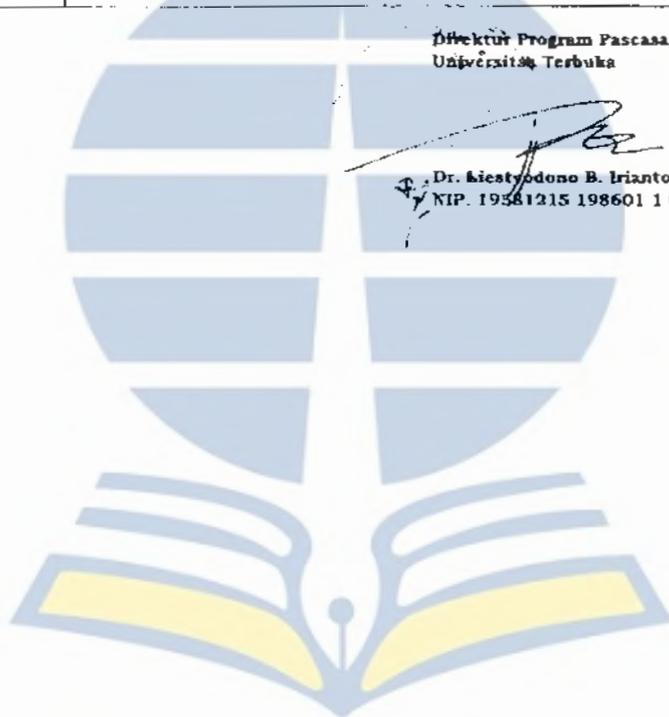
| NO. | NAMA MAHASISWA   | NIM       | JUDUL TAPM   | PEMBIMBING I  | PEMBIMBING II  |
|-----|--|-----------|--|---|--|
| 6   | Lis Karyati<br>liskaryati84@gmail.com<br>085294767664                  | 500638832 | Pengaruh Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Makalah Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika | Prof. Dr. H. Enco Mulyasa, M.Pd<br>mulyasa2000@yahoo.com<br>08156018258 | Dr. Endang Wahyuningrum, M.Si.<br>endangw@ecampus.ut.ac.id<br>081310057871 |
| 7   | Revi Ferawaty<br>ferawaty@gmail.com<br>081321114862                    | 500639003 | Strategi Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di SD Kelas VI   | Prof. Dr. H. Enco Mulyasa, M.Pd<br>mulyasa2000@yahoo.com<br>08156018258 | Dr. Sri Listyarini, M.Ed.<br>listyarini@ecampus.ut.ac.id<br>08128763107    |
| 8   | Entin Agus Suhartini<br>entinagussuhartini85@gmail.com<br>082240718932 | 500638792 | Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Sikap Matematis Siswa di SD Kelas VI                            | Prof. Dr. H. Enco Mulyasa, M.Pd<br>mulyasa2000@yahoo.com<br>08156018258 | Dr. Endang Wahyuningrum, M.Si.<br>endangw@ecampus.ut.ac.id<br>081310057871 |
| 9   | Ricka Novia Astuti<br>ricka.novia1980@gmail.com<br>082129599955        | 500639028 | Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pembiasaan dalam Kegiatan Ektrakurikuler  | Prof. Dr. H. Enco Mulyasa, M.Pd<br>mulyasa2000@yahoo.com<br>08156018258 | Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.<br>lia@ecampus.ut.ac.id<br>085814411993      |
| 10  | Soleh Sopian<br>solehsop@gmail.com<br>08122090139                      | 500639042 | Pengaruh Metode STAD dan KUIS Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VI SD Yakeswa Kota Bandung   | Prof. Dr. H. Enco Mulyasa, M.Pd<br>mulyasa2000@yahoo.com<br>08156018258 | Dr. Ir. Suroyo, M.Sc.<br>suroyo@ecampus.ut.ac.id<br>081519417272           |
| 11  | Ratna Juitasari<br>ratna.juitasari@gmail.com<br>081313300514           | 500638975 | Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Sekolah Dasar            | Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.<br>denidoctor69@yahoo.co.id<br>081321136354   | Dr. Ir. Suroyo, M.Sc.<br>suroyo@ecampus.ut.ac.id<br>081519417272           |
| 12  | Ira Siti Rahayu<br>irasitirahayu71@gmail.com<br>081220704264           | 500638896 | Efektivitas Penggunaan Media Berbasis ICT Terhadap Peningkatan Kemampuan Scientific Literacy Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA                               | Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.<br>denidoctor69@yahoo.co.id<br>081321136354   | Dr. Maman Rumanta, S.Pd., M.Si.<br>maman@ecampus.ut.ac.id<br>081911142595  |

| NO. | NAMA MAHASISWA   | NIM       | JUDUL TAPM  | PENBIMBING I  | PENBIMBING II   |
|-----|--|-----------|---|---|---|
| 13  | Noke Widiyaningsih<br>nukewidiyaningsih@gmail.com<br>081320078903            | 500638943 | Efektivitas Model Pembelajaran<br>Multiterasi Terhadap Peningkatan<br>Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif<br>Siswa Sekolah Dasar  | Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.<br>denidoctor69@yahoo.co.id<br>081321136354 | Titu Chandrawati, M.Ed., Ph.D<br>tchandrawati@gmail.com<br>082213886118 |
| 14  | Lilis Rohaeti<br>hlismariyah@gmail.com<br>082119101165                       | 500638929 | Implementasi Kurikulum Muatan Lokal<br>Sejarah Kabupaten Bandung untuk<br>Menumbuhkembangkan Budi<br>Pekerti Peserta Didik (Studi Deskriptif<br>Anabik di Sekolah Dasar Wilayah<br>Kecamatan Cimenyan Kabupaten<br>Bandung) | Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.<br>denidoctor69@yahoo.co.id<br>081321136354 | Dr. Tita Rosita, M.Pd.<br>rita@ecampus.ut.ac.id<br>08159591214          |
| 15  | Oktovianus Kornelis Raba<br>oktovianuskornelisraba@gmail.com<br>081339230444 | 500638968 | Korelasi Antara Kebiasaan Membaca<br>dengan Kemampuan Membaca<br>Pemahaman Siswa Kelas VI SD Inpres<br>Walakiri   | Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.<br>denidoctor69@yahoo.co.id<br>081321136354 | Titu Chandrawati, M.Ed., Ph.D<br>tchandrawati@gmail.com<br>082213886118 |
| 16  | Jaenal Aripun<br>zaenalmagister277@gmail.com<br>082319886746                 | 500638904 | Analisis Kesulitan Bertanya Siswa dalam<br>Pendekatan Pembelajaran Sainifik<br>Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar<br>(Penelitian Studi Kasus pada Siswa<br>Kelas VI SDN Kebondanas Kecamatan<br>Pusaka Jaya Kabupaten Subang)  | Dr. Nugraha Suharto, M.Pd<br>nunu123upi@yahoo.co.id<br>0817225124     | Dr. Siti Julacha, M.A.<br>siti@ecampus.ut.ac.id<br>08128373690          |
| 17  | Erna Rusdiana<br>erros1984@gmail.com<br>085213098685                         | 500638818 | Kontribusi Pembelajaran Vokasional<br>Terhadap Sikap Sosial di Kelas VI SD  | Dr. Nugraha Suharto, M.Pd<br>nunu123upi@yahoo.co.id<br>0817225124     | Dr. Siti Julacha, M.A.<br>siti@ecampus.ut.ac.id<br>08128373690          |
| 18  | Nina Rohillah<br>ninaaja00@gmail.com<br>08119570747                          | 500638936 | Hubungan Kemampuan Calistung Sani<br>Usia Dini Terhadap Prestasi Anak Di<br>Sekolah Dasar   | Dr. Nugraha Suharto, M.Pd<br>nunu123upi@yahoo.co.id<br>0817225124     | Dr. Sri Tatminingsih, M.Pd<br>tatmi@ecampus.ut.ac.id<br>08161640309     |
| 19  | Windy Andriyanti<br>windyandriyanti@gmail.com<br>081320528446                | 500639081 | Pengaruh Model Pembelajaran Problem<br>Based Learning pada Pembelajaran<br>Tematik Terhadap Peningkatan<br>Ecoliteracy Siswa  | Dr. Nugraha Suharto, M.Pd<br>nunu123upi@yahoo.co.id<br>0817225124     | Dr. Sri Tatminingsih, M.Pd<br>tatmi@ecampus.ut.ac.id<br>08161640309     |

| NO. | NAMA MAHASISWA                                    | NIM       | JUDUL TAPM   | PEMBIMBING I  | PEMBIMBING II  |
|-----|---|-----------|--|---|--|
| 20  | Triyani<br>triyanikeanu@gmail.com<br>082121203638 | 500639074 | Kontribusi Kompetensi Kepala Sekolah,<br>Iklim Organisasi Sekolah, dan Motivasi<br>Kerja Guru Terhadap Kinerja Guru<br>Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Ibum<br>Kabupaten Bandung | Dr. Nugraha Subarto, M Pd<br>nunu123upi@yahoo.co.id<br>0817225124 | Mohamad Toha, M.Ed., Ph.D<br>toha@ecampus.ut.ac.id<br>081286097078 |

Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Terbuka

  
Dr. Kiestyodono B. Irianto, M.Si  
NIP. 19581215 198601 1 009



### Rekapitulasi Perbaikan TAPM berdasarkan USID

Judul TAPM : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama : JAJANG SUDIRMAN

NIM : 500638911

Program Studi : Pendidikan Dasar

Hari/tanggal : Sabtu/30 Juni 2018

| No | Pertanyaan/Saran  | Asal Perbaikan/Saran <sup>*)</sup> |   |   |   | Tindak Lanjut Perbaikan Tercantum di Bab dan Hal  |
|----|---|------------------------------------|---|---|---|---|
|    |   | 1                                  | 2 | 3 | 4 |   |
| 1  | Abstrak perlu dilengkapi: metode, lihat analisis data, hasil perlu disajikan lebih detail.                                | √                                  |   |   |   | Halaman i   |
| 2  | Pendahuluan: Nilai lebih perlu ditunjukkan dengan menambahkan kajian hasil terdahulu.                                     | √                                  |   |   |   | Bab I halaman 8 dan 9   |
| 3  | Rumusan masalah perlu ditambahkan dan disesuaikan dengan tiga aspek definisi efektif.                                     | √                                  |   |   |   | Bab I halaman 10 dan 11   |
| 4  | Teori: yang tidak terlalu perlu dan sekiranya perlu dihilangkan saja.<br><br>Tabel yang terlalu panjang di lampiran saja. | √                                  |   |   |   | Bab II halaman 16 teori konsep dasar matematika dihilangkan karena menurut penguji ahli tidak terlalu perlu<br>Bab II halaman 23 ditambahkan kontribusi teori belajar Bruner.<br>Bab II halaman 41<br>Bab III Kisi-kisi instrumen disposisi matematis, validitas pernyataan angket sudah di lampiran. |
| 5  | Hipotesis perlu disusun lagi sesuai dengan bab 3 dan 4.   | √                                  |   |   |   | Bab II halaman 45   |
| 6  | Daftar pustaka perlu dicek kembali.   | √                                  |   |   |   | Daftar pustaka halaman 103-106 sudah diperbaiki.  |
| 7  | Hasil temuan dalam menjawab masalah perlu   | √                                  |   |   |   | Bab IV halaman 92, 98,99  |

|    |  |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|
|    | diurut.  |   |   |   |   |
| 8  | Pembahasan perlu ditambah tunjukkan nilai lebih.   | √ |   |   | Bab IV halaman 92, 98,99  |
| 9  | Saran sesuaikan dengan hasil penelitian.   | √ |   |   |   |
| 10 | Pembahasan hanya mengulang temuan penelitian, analisis lebih mendalam, konfirmasi kepada teori dan hasil penelitian yang relevan.                    |   | √ |   | Bab IV halaman 92, 98,99  |
| 11 | Kesimpulan: jelaskan juga tentang hasil uji perbedaan.   |   | √ |   | Bab V halaman 100-102   |
| 12 | Saran masih terlalu umum: buat saran berbasis hasil penelitian.  |   | √ |   | Bab V halaman 102   |
| 13 | Perbaiki tata tulis dan daftar pustaka.  |   | √ |   | Bab I halaman 9 dan 11<br>Bab II halaman 30-32 penulisan kata tabel seharusnya Tabel.<br>Bab II halaman 35, 38<br>Bab III halaman 50-61 penulisan tabel seharusnya Tabel. Penulisan gambar seharusnya Gambar. Sudah diperbaiki.<br>Daftar pustaka halaman 103-106 sudah diperbaiki. |
| 14 | Perkaya teori, dari jurnal mutakhir dan kredibel.  |   | √ |   | Bab II halaman 35, 38,39  |
| 15 | Kaitkan pemahaman dan disposisi. Pada rumusan masalah.   |   | √ |   | Bab I halaman 10 dan 11   |
| 16 | Halaman 3:Pretes yang dimaksud sebelum penelitian atau masih dalam penelitian? Sebaiknya yang bukan bagian penelitian deskripsikan dimana pretesnya. |   |   | √ | Bab I halaman 3   |
| 17 | Definisi efektivitas perlu dijelaskan, dan operasionalnya dalam penelitian ini dilakukan apa?  |   |   | √ | Bab II halaman 12-13  |
| 18 | Perbaiki tujuan penelitian, lebih tinggi dari “untuk mengetahui”   |   |   | √ | Bab I halaman 10 dan 11   |
| 19 | Operasionalisasi variabel: diperbaiki, operasionalnya bagaimana dilakukan buka   |   |   | √ | Bab II halaman 45   |

|    |   |  |  |  |   |   |
|----|---|--|--|--|---|---|
|    | teorinya!   |  |  |  |   |   |
| 20 | Metodologi: deskripsikan karakteristik validator tes dan angket, diskusikan dengan pembimbing apakah benar tidak dipilih secara acak? Jelaskan hasil validasi judgment, contoh uji untuk analisis data hasil penelitian di Bab III. |  |  |  | √ | Bab III halaman 50-53   |
| 21 | Bab II tambahkan referensi dari hasil penelitian dari jurnal-jurnal yang mutakhir agar dipembahasan dapat digunakan.  |  |  |  | √ | Bab II halaman 35, 38,39-41   |
| 22 | Bab IV perbaiki pembahasan, hubungkan antara pemahaman dengan disposisi, kaitkan pembahasan dengan teori di Bab II, novelty atau keterbaruan PBL peneliti Bapak mohon diungkapkan.  |  |  |  | √ | Bab IV halaman 92, 97, 98, 99   |
| 23 | Kesimpulan: cek kembali kaitkan dengan rumusan masalah, saran harus diperbaiki cocokkan dengan kesimpulan yang menjawab rumusan masalah.  |  |  |  | √ | Bab V halaman 100-102   |
| 24 | Perbaiki daftar pustaka, tanda baca dan ejaan.  |  |  |  | √ | Bab I halaman 9 dan 11<br>Bab II halaman 30-32 penulisan kata tabel seharusnya Tabel.<br>Bab II halaman 35, 38<br>Bab III halaman 50-61 penulisan tabel seharusnya Tabel. Penulisan gambar seharusnya Gambar. Sudah diperbaiki.<br>Daftar pustaka halaman 103-106 sudah diperbaiki. |

\*Beri Tanda Centang:

- 1: dari Penguji Ahli
- 2: dari Pembimbing 1
- 3: dari Pembimbing 2
- 4: dari Ketua/Sekretaris Komisi Ujian