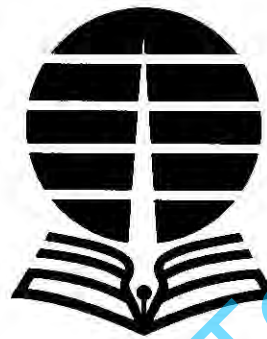


TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN
KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII**



**TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Matematika**

Disusun Oleh :

WAYAN SUBUR

NIM:017984745

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2015**

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII

Wayan Subur
(sadbhujagaurangadasagnb@gmail.com)

Program Pascasarjana
Universitas Terbuka

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik dan menelaah respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Desain penelitian ini adalah eksperimen semu dengan pertimbangan kelas yang dipakai sebagai sampel penelitian tidak dapat diubah dan dilakukan pengelompokan secara acak. Sampel penelitian diambil dua kelas dari empat kelas peserta didik kelas VIII SMPN2 Banjar Baru Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2013/2014 yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol diberi pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Data dianalisis dengan menggunakan uji t untuk melihat perbedaan pemahaman konsep matematika kedua kelompok. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual berbeda secara signifikan dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual juga memiliki respon yang positif terhadap pembelajaran matematika.

Kata kunci: pembelajaran kontekstual, pemahaman konsep matematis, respon terhadap matematika.

THE EFFECT OF CONTEXTUAL LEARNING APPROACH
TO THE UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS
GRADE VIII JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Wayan Subur

sadbhujagaurangadasagnb@gmail.com

Graduate Studies Program
Indonesia Open University

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of a contextual approach to the learners' understanding of mathematical concepts and to examine the learners' response towards mathematics after following the contextual learning approach. This study design was quasi experiment with consideration that the classes were used as the samples could not be changed and randomly grouped. The samples were taken two of the four available classes of students of class VIII SMPN2 Banjar Kabupaten Tulang Bawang year 2013/2014. The samples were divided into experimental and control groups. The experimental class were given math learning with contextual learning approach and the control group with the conventional learning approach. Data were analyzed using t-test to see differences in the understanding of mathematical concepts of both groups. The analysis showed that the increase in the ability of mathematical concepts understanding of learners acquire contextual learning approach differs significantly from learners who obtain conventional learning. Learners who obtain contextual learning approach also have responded positively to the learning of mathematics.

Keywords: contextual learning, understanding mathematical concepts, response to mathematics

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA

Jl. Cabe Raya Pondok Cabe Pamulang Tangerang Selatan 15418
Telp. 021-7415050, Fax. 021-7415588

RIWAYAT HIDUP

Nama : WAYAN SUBUR
NIM : 017984745
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Tempat Tanggal Lahir: Rumbia, 14 Juli 1974
Registrasi Pertama : Tahun 2012.2

Riwayat Pendidikan :

- SDN Brawijaya Lulus Tahun 1986
- SMP YPS Sidorejo Lulus Tahun 1989
- SMA Negeri Way Jepara Lulus Tahun 1992
- FKIP Matematika UNILA Lulus Tahun 1998

Riwayat Pekerjaan :


- ❖ PNS (Mengajar Matematika) di SMPN2 Banjar Baru Kab.Tulang Bawang (Tahun 1999 s/d sekarang)
- ❖ Mengajar di SMA Surya Darma Bandar Lampung (Tahun 1997 s/d 1999)
- ❖ Mengajar di STKIP Muhammadiyah Kotabumi (Tahun 2005 s/d 2007)
- ❖ Kepala Sekolah TK Gopala di Tulang Bawang (Tahun 2003 s/d 2007)
- ❖ Kepala SD Fani Gita Nagari Baru (Tahun 2007 s/d sekarang)
- ❖ Ketua Yayasan Prahlada di Bandar Lampung (Tahun 1998 s/d sekarang)
- ❖ Operator Kecamatan(Banjar Baru) Kabupaten Tulang Bawang (Tahun 2012 s/d sekarang)

Alamat Rumah : Jl. Ramesvaram No16, Gita Nagari Baru,Kamp.Kahuripan
Dalem Kec.Menggala Timur Kabupaten Tulang Bawang
Lampung Kode Pos 34596

Email : sadonujagaurangadasagnb@gmail.com
wayan.subur@yahoo.co.id

Twitter : @wayansuburspd
HP. : 085269846769

Bandar Lampung, Agustus 2014



WAYAN SUBUR
NIM: 017984745

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

LEMBAR LAYAK UJI

Yang bertandatangan di bawah ini, saya selaku Pembimbing TAPM dari Mahasiswa :

Nama/NIM : Wayan Subur/017984745
Judul TAPM : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa TAPM dari mahasiswa yang bersangkutan sudah/baru selesai sekitar% sehingga dinyatakan sudah layak Ujian Sidang Tugas Akhir Program Magister (TAPM).

Demikian keterangan ini dibuat untuk menjadikan periksa.

Pembimbing I,



Drs. Tiryono Ruby, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19620704 198803 1 002

Bandar Lampung, Oktober 2014

Pembimbing II,



Ir. A.A.MADE S. PUTRA, M.A., Ed.D
NIP. 195907041986031003

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : **PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII**

Penyusun TAPM : **WAYAN SUBUR**

NIM : **017984745**

Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Hari/Tanggal : **Sabtu, 15 November 2014**

Menyetujui :

Pembimbing I,



Drs. Tiryono Ruby, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19620704 198803 1 002

Pembimbing II,

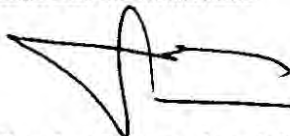


Dr. A.A. MADE S.PUTRA, M.A., Ed.D.

NIP. 195907041986031003

Mengetahui,

**Ketua Program Magister
Pendidikan Matematika**



Dr. Sandra Sukmaning Adji, M.Pd., M.Ed.

NIP. 19590105 198503 2 001

Direktur Program Pascasarjana



Suciati, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19520213 198503 2 001

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PENGESAHAN

Nama : Wayan Subur
NIM : 017984745
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul TAPM : PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN
KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII

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

Hari/Tanggal : Jumat, 9 Januari 2015

Waktu : 10.00 - 12.00 W. I

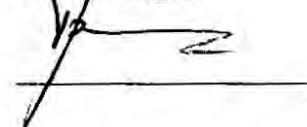
Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua Komisi Penguji

Nama : **Dr. Tita Rosita, M.Pd.**
NIP : 19601003 198601 2 001

Tanda Tangan



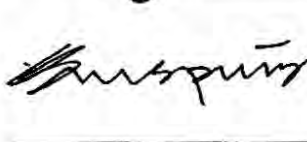
Penguji Ahli

Nama : **Prof. Sri Wahyuni**
NIP : 19590619 198303 2 001



Pembimbing I

Nama : **Drs. Tiryono Ruby, M.Sc., Ph.D.**
NIP : 19620704 198803 1 002



Pembimbing II

Nama : **Ir. A.A. MADE S. PUTRA, M.A., Ed.D.**
NIP : 19590704 1986031003

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul **PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP KELAS VIII** adalah hasil karya 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.

Bandar Lampung, Agustus 2014
Yang Menyatakan



(WAYAN SUBUR)
NIM : 017984745

MOTTO

**“trnad api sunicena taror api sahisnuna
amanina manadena kirtaniyah sada harih”**

“ Seseorang seharusnya mengucapkan nama suci Tuhan dengan sikap rendah hati, berpikir bahwa dirinya lebih rendah daripada rumput dijalanan, hendaknya ia lebih toleransi daripada sebatang pohon, bebas dari rasa bangga yang palsu dan selalu bersedia memberi rasa hormat kepada orang lain. Dengan mantap berpikir seperti itu, seseorang senantiasa dapat mengucapkan nama suci Tuhan.”

(Sri Sri Siksastaka sloka 3 Karya: Sri Krsna Caitanya Mahaprabhu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Sri Krishna, Kepribadian Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan penulisan TAPM (Tesis) ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, mulai dari perkuliahan sampai pada penyusunan TAPM ini, sangatlah sulit. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

- 1) Prof. Ir. Tian Belawati, M.Ed., Ph.D., selaku Rektor Universitas Terbuka yang telah mendidik dan mengizinkan penulis mengikuti pendidikan di PPs UT.
- 2) Suciati, M.Sc., Ph.D., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka yang telah mendidik dan memberikan kesempatan dalam mengikuti pendidikan pada program Magister Pendidikan Matematika.
- 3) Dr. Sandra Sukmaning Adji, M.Pd., M.E., selaku ketua bidang Magister Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Terbuka yang telah mendidik dan memberikan kesempatan mengikuti pendidikan pada program MPMT.
- 4) Drs. Irlan Soelaiman, M.Ed., selaku kepala UPBJJ-UT Bandar Lampung yang telah memberikan fasilitas tutorial.
- 5) Drs. Tiryono Ruby, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk penyusunan TAPM ini;

- 6) Ir. Anak Agung Made Sastrawan Putra, M.A., Ed.D., selaku pembimbing II yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk penyusunan TAPM ini;
- 7) Agus Iskandar, SH., MH., selaku pengelola PPs UPBJJ-UT Bandar Lampung yang memberi dorongan moril dalam menyelesaikan TAPM ini.
- 8) Segenap Tutor dan staf UPBJJ-UT Bandar Lampung yang memberikan ilmu pengetahuan dan pelayanan administrasi yang baik kepada penulis.
- 9) H.H. Bhakti Raghava Swami, M.Pd., sebagai guru kerohanian penulis yang memberikan restu dan karuniannya .
- 10) H.G. Gaura Mandala Bhumi Dasa, S.Kar., sebagai guru siksa penulis yang senantiasa memberikan dukungan dalam menempuh studi ini.
- 11) Made Siwi Rahayu, S.Pd.(istri penulis), yang memberikan motivasi dan senantiasa mendukung untuk mengikuti program magister ini.
- 12) Meisari, S.Pd., selaku kepala SMPN2 Banjar Baru yang telah memberikan ijin tempat dalam penelitian ini.
- 13) I Wayan Suartika, S.Pd. sebagai teman sejawat dalam penelitian ini yang telah membantu dan memberikan data-data untuk tesis ini.
- 14) Nego Niluhung, M.Pd., alumni UPI yang telah membantu untuk meluangkan waktu, tenaga dan pemikirannya dalam penulisan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Sri Krishna, Kepribadian Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Bandar Lampung,2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-----------------------------------|----------------|
| ABSTRAK | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN LAYAK UJI..... | iii |
| RIWAYAT HIDUP..... | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN TAPM..... | v |
| LEMBAR PENGESAHAN | vi |
| LEMBAR PERNYATAAN | vii |
| MOTTO | viii |
| KATA PENGANTAR..... | . x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|---|
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 7 |
| C. Tujuan Penelitian | 8 |
| D. Manfaat Penelitian | 8 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| A. Matematika Sebagai Cabang Ilmu Pengetahuan | 10 |
| B. Pendekatan Pembelajaran | 14 |
| C. Pemahaman Konsep Matematis | 18 |
| D. Komponen Pendekatan Kontekstual | 32 |
| E. Pendekatan Konvensional | 39 |
| F. Penelitian yang Relevan | 47 |
| G. Kerangka Berpikir | 51 |
| H. Definisi Operasional | 52 |
| I. Hipotesis Penelitian | 53 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---|----|
| A. Desain Penelitian..... | 54 |
| B. Populasi dan Sampel | 56 |
| C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya | 56 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 66 |
| E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis | 67 |
| F. Jadwal Pelaksanaan Penelitian..... | 71 |

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Temuan..... | 72 |
| B. Pembahasan | 94 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|---------------------|-----|
| A. Kesimpulan | 100 |
| B. Saran | 100 |

| | |
|----------------------|-----|
| DAFTAR PUSTAKA | 102 |
|----------------------|-----|

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 1.1 Daftar Nilai Ketuntasan Hasil Ujian Semester Satu Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2013/2014 SMPN 2 Banjar Baru Kelas VIII | 4 |
| 2.1 Perbedaan Pendekatan Kontekstual dan Pembelajaran Konvensional | 44 |
| 3.1 Kriteria Skor Jawaban Peserta didik Tes Pemahaman Konsep Matematis | 58 |
| 3.2 Klasifikasi Koefisien Validitas | 59 |
| 3.3 Hasil Uji Validitas Butir Soal | 60 |
| 3.4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas J.P Guilford (Suherman, 2003) | 61 |
| 3.5 Reliabilitas Tes berpikir matematis | 62 |
| 3.6 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda (Suherman, 2003) | 63 |
| 3.7 Daya Pembeda Soal Tes berpikir matematis | 63 |
| 3.8 Klasifikasi Koefisien Indeks Kesukaran (Suherman, 2003) | 64 |
| 3.9 Tingkat Kesukaran Tes berpikir matematis | 64 |
| 3.10 Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 71 |
| 4.1 Statistik Deskriptif Data Pretes dan Postes | 73 |
| 4.2 Uji Normalitas Skor Pretes | 75 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Uji Homogenitas Varians Skor Pretes | 76 |
| 4.4 Uji Kesamaan Rataan Skor Pretes..... | 78 |
| 4.5 Uji Normalitas Skor Postes..... | 79 |
| 4.6. Uji Perbedaan Dua Rataan Data Postes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 80 |
| 4.7. Statistik Deskriptif Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 81 |
| 4.8 Uji Normalitas Skor N-Gain | 83 |
| 4.9 Uji Perbedaan Dua Rataan Data N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 85 |
| 4.10 Rangkuman Pengujian Hipotesis pada Taraf Signifikansi 5% | 85 |
| 4.11 Analisis Data Angket mengenai Sikap Peserta didik Terhadap Mata Pelajaran Matematika | 87 |
| 4.12 Analisis Data Angket Mengenai Sikap Peserta didik terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual..... | 91 |
| 4.13 Analisis Data Angket Mengenai Sikap Peserta didik Terhadap Soal-Soal Pemahaman Konsep Matematis | 93 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar

| | Halaman |
|---|----------------|
| 3.1. Bagan Prosedur Analisis Data..... | 70 |
| 4.1 Data Pretes dan Postes..... | 74 |
| 4.3. Diagram Rataan Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... | 82 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|------------------|---------|
| Lampiran A | 107 |
| Lampiran B | 132 |
| Lampiran C | 145 |
| Lampiran D | 147 |

Universitas Terbuka

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan selalu terkait dengan proses pembelajaran yang terjadi di lingkungan sekolah. Proses pembelajaran yang terjadi di lingkungan sekolah tersebut dapat mengubah peserta didik menyangkut perubahan peningkatan pengetahuan (*kognitif*), nilai dan sifat (*afektif*) dan keterampilan (*psikomotorik*).

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu sebagai alat bantu, pembentuk pola pikir, dan pembentuk sikap. Pentingnya matematika dalam kehidupan, perlu adanya usaha dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika pada setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia.

Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP, 2006), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh,

mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Tujuan pembelajaran matematika lebih rinci dijelaskan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006: 13) yaitu:

1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) 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.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang pertama, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar matematis yang harus dikuasai peserta didik SMP/MTs. Pemahaman konsep matematis merupakan tahap awal yang harus dilalui agar bisa melangkah ke tahap berikutnya yaitu aplikasi perhitungan matematika. Pemahaman konsep matematis pada penelitian ini adalah kemampuan mendefinisikan, mengeksplorasi dan mengaplikasikan konsep matematika dalam usaha pemecahan masalah.

Pada jenjang SMP, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan pada ujian nasional selain Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, sehingga pemahaman konsep matematis perlu ditekankan sejak awal agar para peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam menghadapi ujian tersebut.

Salah satu tolok ukur kualitas pendidikan suatu sekolah adalah dengan melihat hasil ujian nasional yang diperoleh peserta didiknya. Suatu sekolah umumnya dikatakan memiliki mutu pendidikan yang baik jika tingkat kelulusan peserta didiknya tinggi dan sebaliknya. Oleh karena itu, semua komponen pendidikan berusaha memberikan perhatian lebih dalam upaya meningkatkan hasil ujian nasional.

Pada tahun pelajaran 2012/2013, rata-rata hasil ujian nasional peserta didik SMPN2 Banjar Baru untuk mata pelajaran matematika, IPA, Bahasa Inggris, dan Bahasa Indonesia beturut-turut adalah 6,30; 6,70; 7,0 dan 7,10. Dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya nilai rata-rata mata pelajaran matematika menempati urutan paling bawah. Di samping hasil ujian nasional, hasil ujian Matematika peserta didik kelas VIII SMPN2 Banjar Baru semester satu tahun pelajaran 2013/2014 juga menunjukkan tingkat ketuntasan yang rendah. Untuk meningkatkan hasil ujian nasional dan ketuntasan belajar dilakukan berbagai upaya. Salah satu upaya tersebut adalah melalui model pembelajaran kontekstual.

Tabel 1.1
Daftar Nilai Ketuntasan Hasil Ujian Semester Satu
Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2013/2014
SMPN2 Banjar Baru Kelas VIII

| No | Kelas | Jumlah peserta didik | Jumlah peserta didik yang tuntas | Persentase |
|----|--------|----------------------|----------------------------------|------------|
| 1 | VIII A | 25 | 12 | 48,00% |
| 2 | VIII B | 26 | 17 | 65,38% |
| 3 | VIII C | 27 | 12 | 44,44% |
| 4 | VIII D | 26 | 10 | 38,46% |
| | Total | 104 | 51 | |

Sumber Data: Dokumen Daftar Nilai Guru Mitra Peneliti Tahun Pelajaran 2013/2014

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa nilai ketuntasan hasil ujian semester I mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2013/2014 SMPN2 Banjar Baru kelas VIII masih sangat rendah. Rendahnya nilai yang diperoleh peserta didik menjadi petunjuk adanya kesulitan belajar yang dialami peserta didik. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komprehensif peserta didik yang meliputi pemahaman konsep, kemampuan koneksi, penalaran, pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi serta kreativitas dalam matematika masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan.

Rendahnya prestasi peserta didik SMP dalam bidang matematika juga ditunjukkan oleh hasil survei *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Hasil survei TIMSS tahun 2003 menunjukkan prestasi matematika peserta didik Indonesia berada di peringkat 34 dari 45 negara dengan rata-rata skor 411. Pada tahun 2007 prestasi matematika peserta didik Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara. Pada tahun 2011 prestasi peserta didik

Indonesia terus menurun yaitu menduduki peringkat 38 dari 45 negara dengan skor 386, jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan rata-rata skor internasional yaitu 500.

Dengan berbagai kemajuan yang telah dicapai, mutu pendidikan di Indonesia harus terus ditingkatkan. Hasil PISA (*Program for International Student Assessment*), studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika dan IPA menunjukkan peringkat Indonesia baru bisa menduduki peringkat 10 terbawah dari 65 negara. Hasil Riset TIMSS menunjukkan peserta didik Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Hasil-hasil ini menunjukkan perlu ada perubahan orientasi kurikulum, yaitu tidak membebani peserta didik dengan konten namun mengutamakan pada aspek-aspek esensial yang kelak diperlukan oleh peserta didik untuk kelanjutan pendidikannya dan bisa berperan serta dalam pembangun.

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik diduga ada hubungannya dengan model pembelajaran yang diterapkan. Turmudi (2008:27) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika selama ini hanya disampaikan secara informatif kepada peserta didik. Artinya, peserta didik memperoleh informasi hanya dari guru saja, sehingga derajat kemelekatannya dapat dikatakan rendah. Kondisi pembelajaran ini membuat peserta didik kurang mampu meningkatkan pemahaman matematis. Di lain pihak kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional merupakan pilihan utama strategi pembelajaran. Pola pembelajaran diawali oleh guru dengan penjelasan materi

pelajaran kemudian diikuti dengan pemberian contoh-contoh soal dan selanjutnya pengerjaan soal-soal latihan. Pola seperti ini dilaksanakan secara monoton dari waktu ke waktu. Pada model pembelajaran seperti ini, konsep matematika yang diterima oleh peserta didik sebagian besar berasal dari apa yang disampaikan oleh guru bukan dari penemuan peserta didik.

Peran guru dalam pembelajaran sangat dominan atau pembelajaran berpusat pada guru, sehingga peserta didik cenderung pasif. Secara garis besar, situasi pembelajaran seperti ini menggambarkan suatu kegiatan guru aktif memberikan informasi, sedangkan peserta didik pasif karena kegiatan peserta didik hanya menyimak, mencatat, dan mengerjakan tugas yang diberikan. Beberapa alasan guru masih menerapkan metode konvensional yaitu: 1) metode ini dianggap sebagian besar guru sebagai metode yang sesuai diterapkan di sekolah-sekolah dengan fasilitas yang kurang memadai; 2) metode ini mudah diterapkan di kelas, hanya dengan menguasai materi yang akan diajarkan guru beranggapan pembelajaran akan berjalan dengan baik; 3) guru enggan menyesuaikan dengan metode-metode pembelajaran yang berkembang sekarang ini. Dengan hal tersebut, dapat menyebabkan kualitas proses pembelajaran di kelas sangat tidak efektif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu dengan menerapkan pendekatan pembelajaran. Dalam penelitian ini pendekatan pembelajaran yang diterapkan ialah pendekatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata, dalam pendekatan pembelajaran kontekstual diharapkan peserta didik

dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang diperolehnya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran kontekstual membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar, peserta didik aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, peserta didik mudah dalam menerima materi pelajaran, dan diharapkan kemampuan pemahaman konsep akan lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini berusaha mengetahui bagaimana esensi dari pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis yang ingin dicapai, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gambaran dari peristiwa yang dipaparkan di atas, peneliti merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap matematika dan pembelajaran kontekstual, setelah mereka mengikuti pembelajaran kontekstual?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menelaah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Menelaah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional
3. Menelaah respon peserta didik setelah mengikuti pendekatan kontekstual terhadap matematika dan pendekatan kontekstual.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian dapat mengembangkan konsep-konsep teknologi pendidikan dalam kawasan desain pembelajaran dengan memanfaatkan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberi sumbangan pemikiran bagi peserta didik dalam membangun pemahaman konsep matematis, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika dengan lebih baik dari sebelumnya.

- b. Dapat memperoleh pengalaman secara langsung dalam menerapkan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Meningkatkan profesionalisme yang dijadikan bahan rujukan penelitian lebih lanjut.
- d. Dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi guru tentang model pembelajaran alternatif yang dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, sehingga dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi guru.
- e. Mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan tertentu.

Universitas Terbuka

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Matematika Sebagai Cabang Ilmu Pengetahuan

Matematika digunakan di seluruh dunia sebagai alat penting di berbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran, ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Matematika terapan, cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat penggunaan temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti statistika dan teori permainan. Para matematikawan juga bergulat di dalam matematika murni, atau matematika untuk perkembangan matematika itu sendiri, tanpa adanya penerapan di dalam pikiran, meskipun penerapan praktis yang menjadi latar munculnya matematika murni ternyata seringkali ditemukan dikemudian.

Prihandoko (2005:8) mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang sudah menjadi dasar untuk ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Hal ini disebabkan karena konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat. Suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu

konsep, akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya.

Pembelajaran matematika merupakan pemberian bantuan kepada peserta didik untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun. Dari pendapat tersebut menegaskan bahwa proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada peserta didik. Guru bukan mentransfer pengetahuan pada peserta didik tetapi membantu agar peserta didik membentuk sendiri pengetahuannya.

Depdiknas (2006) mengemukakan bahwa matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dimana kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Kemudian, BNSP (2006) menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah Depdiknas (2006) agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah:

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, serta menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika:
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh:
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah:
- 5) Memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan suatu masalah.

Matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan mempunyai ciri-ciri khusus, misalnya abstrak, deduktif, konsisten dan logis. Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana menyebabkan matematika tidak mudah dipelajari, sehingga banyak peserta didik yang kurang tertarik dengan matematika. Ini berarti perlu ada "jembatan" yang dapat menghubungkan keilmuan matematika. Permasalahan mencari jembatan merupakan suatu tantangan yaitu tantangan pendidikan matematika untuk mencari dan memilih model-model matematika yang menarik; sehingga mudah dipahami peserta didik dan dapat menggugah semangat.

Selain itu, matematika juga memakai lambang atau simbol yang digunakan sebagai bahasa. Memakai suatu lambang pernyataan matematika akan menjadi jelas, spesifik dan informatik tanpa menimbulkan konotasi dan pengertian yang

berbeda-beda. Matematika memiliki suatu kelebihan yaitu bahasa numerik yang memungkinkan dilakukan pengukuran secara kualitatif.

Wahyudin (2008:38) menjelaskan bahwa banyak ahli matematika di seluruh dunia menggunakan matematika untuk menunjukkan hubungan yang terjadi di antara kuantitas fisik dengan cara tertentu, sehingga kita dapat membuat prediksi-prediksi. Sebagai contoh, ayunan sebuah pendulum akan semakin pendek jika mengayun lebih cepat. Dengan matematika, hubungan antara panjang pendulum dan waktu yang diperlukan dapat dengan mudah untuk ditentukan, tanpa matematika, mereka bahkan tidak dapat memikirkannya.

Dalam *Nasional Council of Teacher of Mathematics* (2000: 11) terdapat enam prinsip matematika sekolah mencakup lingkup sebagai berikut:

- 1) Kejujuran, keunggulan dalam pendidikan matematika memerlukan kejujuran, harapan, dan dukungan yang kuat bagi peserta didik.
- 2) Kurikulum, kurikulum bukan hanya sekedar kumpulan aktivitas, kurikulum harus koheren, berpusat pada pentingnya matematika, dan dijabarkan dengan baik pada tiap kelas.
- 3) Pengajaran, pengajaran matematika yang efektif membutuhkan pemahaman tentang apa yang diketahui peserta didik dan apa yang diperlukan peserta didik serta mendukung peserta didik mempelajarinya dengan baik.
- 4) Pembelajaran, peserta didik harus belajar matematika dengan pemahaman, membangun pengetahuannya dari pengalaman.
- 5) Penilaian, penilaian harus mendukung belajar dan memberi informasi bagi guru dan peserta didik.

- 6) Teknologi, teknologi mempengaruhi matematika yang diajarkan dan meningkatkan proses belajar peserta didik.

B. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada peserta didik (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Dari pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam strategi pembelajaran yang terdiri dari empat unsur strategi dari setiap usaha, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi dan kualifikasi hasil (*output*) dan sasaran (*target*) yang harus dicapai, dengan mempertimbangkan aspirasi dan selera masyarakat yang memerlukannya.
2. Mempertimbangkan dan memilih jalan pendekatan utama (*basic way*) yang paling efektif untuk mencapai sasaran.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah (*steps*) yang akan ditempuh sejak titik awal sampai dengan sasaran.

4. Mempertimbangkan dan menetapkan tolok ukur (*criteria*) dan patokan ukuran (*standard*) untuk mengukur dan menilai taraf keberhasilan (*achievement*) usaha.

Jika kita terapkan dalam konteks pembelajaran, keempat unsur tersebut adalah:

1. Menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran yakni perubahan profil perilaku dan pribadi peserta didik.
2. Mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang paling efektif.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode dan teknik pembelajaran.
4. Menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau kriteria dan ukuran baku keberhasilan:

Pengertian pendekatan pembelajaran memiliki arti suatu sudut pandang tentang proses pembelajaran yang masih dalam arti umum yang didalamnya dapat mewadahi, menguatkan dan memberikan inspirasi. Menurut Irawan (2015:01) dalam kegiatan belajar mengajar ada dua jenis pendekatan yaitu pendekatan yang berpusat pada peserta didik dan pendekatan yang berpusat pada guru. Dari dua jenis pendekatan ini tentunya mempunyai keunggulan dan kelemahan masing-masing. Yang perlu diperhatikan adalah mana yang lebih tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Pendekatan yang dipilih tentunya merupakan hasil penelitian dan solusi yang tepat dengan kondisi yang tepat. Pendekatan pembelajaran memiliki karakteristik yang dapat digunakan antara lain:

- a. Identifikasi, menetapkan sasaran, menetapkan kualifikasi output dan target yang ingin dicapai sesuai kondisi dilingkungan masyarakat.
- b. Pemilihan cara paling efektif untuk mencapai sasaran dengan cara mempertimbangkan.
- c. Menentukan langkah yang ingin dicapai mulai dari awal hingga sampai akhir dengan tujuan supaya mudah dalam memantau kinerja.
- d. Menetapkan criteria dan standar sebagai tolak ukur untuk pencapaian.

Karakteristik yang ada akan lebih memudahkan dalam membuat beberapa rumusan pencapaian dalam pembelajaran dan dapat menetapkan pendekatan pembelajaran mana yang tepat untuk digunakan. Dalam kegiatan belajar mengajar atau dalam pembelajaran, berkompromi dengan realita dapat menjadi factor informal yang dapat digunakan.

Menurut Rusman (2010:34) pendekatan pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan berdasarkan teori John Dewey. Model ini direncanakan untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demonstrasi.
- 2) Mempunyai misi dan tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model *synectic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengajar.

- 4) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); (2) adanya prinsip-prinsip reaksi; (3) sistem sosial; dan (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: (a) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur; (b) dampak pengiringan, yaitu hasil belajar jangka panjang.
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Ruseffendi (1980:137) menyatakan bahwa pendekatan belajar dan mengajar belajar konsep matematika perlu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Siswa belajar matematika harus melalui memanipulasi benda-benda konkrit dan membuat abstraksinya dari konsep atau strukturnya.
- b) Terdapat proses wajar yang pasti, yang harus dialami agar siswa dapat memahami konsep matematika, yaitu tahap bermain dengan benda-benda konkrit, tahap mengurutkan pengalaman sehingga menjadi sesuatu kebulatan yang bermakna, tahap pemahaman konsep, dan tahap pengaplikasian.
- c) Matematika adalah ilmu seni yang kreatif, karena itu harus dipelajari dan diajarkan sebagai suatu ilmu seni.
- d) Konsep yang diajarkan harus berhubungan dengan konsep yang sudah dipahaminya.

- e) Agar siswa memperoleh sesuatu dari kegiatan belajar matematika maka siswa harus mampu mengubah suasana konkrit ke dalam perumusan abstrak dengan menggunakan simbol.

C. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Robert M.Gagne dalam Ruseffendi (1980:138), Konsep ialah ide abstrak yang memungkinkan ia mengelompokkan benda-benda ke dalam contoh dan noncontoh. Ada tiga macam konsep matematika yaitu: (1) konsep matematika murni (*pure mathematical concepts*) ialah yang berkenaan dengan mengelompokkan bilangan dan hubungan antar bilangan; (2) konsep notasi (*notational concepts*) ialah sifat-sifat bilangan sebagai konsekuensi representasinya; dan (3) konsep terpakai (*applied concepts*) ialah aplikasi konsep matematika notasi dan murni dalam pemecahan soal matematika dan bidang studi yang berhubungan.

Pada prinsipnya belajar konsep matematika ialah belajar secara spiral yaitu belajar konsep dimulai dengan benda-benda nyata secara intuitif, kemudian pada tahap-tahap yang lebih tinggi konsep tersebut diajarkan lagi dalam bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.

Dari penjelasan di atas, seorang siswa telah memahami konsep jika ia telah mampu:

1. Mengetahui definisi
2. Mengetahui beberapa contoh dan non contoh
3. Mengetahui sejumlah sifat-sifat esensialnya
4. Dapat menggunakan konsep itu untuk mendefinisikan konsep lain

5. Mengetahui hubungan konsep itu dengan konsep-konsep yang berdekatan
6. Dapat menggunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan pemecahan masalah.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep – konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar demi mencapai sukses yang diinginkan. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar atau dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan peserta didik sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Pemahaman merupakan proses berpikir dan belajar, dikatakan demikian karena untuk ke arah pemahaman perlu diikuti dengan kegiatan belajar dan berfikir. Menurut Winkel (1996:53) menyatakan bahwa pemahaman merupakan mencakup kemampuan untuk menangkap makna berarti bahan yang dipelajari. Sedangkan menurut Haryanto (1997: 60) mendefinisikan pemahaman sebagai kemampuan untuk menangkap pengertian dan sesuatu. Hal ini dapat dipertunjukkan dalam bentuk menterjemahkan sesuatu, misalnya angka menjadi kata atau sebaliknya”.

Pemahaman ialah tingkat kemampuan yang mengharapakan seseorang mampu memahami arti atau konsep dari masalah atau fakta yang diketahuinya. Dalam hal

ini, ia tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Maka dengan cara demikian operasionalnya dapat membedakan, mengubah, mempersiapkan menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil kesimpulan. Adanya kemampuan tersebut dinyatakan dalam menguraikan isi pokok dari suatu bacaan, mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk kata, misalnya rumus matematika ke dalam bentuk kata-kata yang membuat perkiraan tentang sesuatu kecenderungan yang nampak dalam data seperti dalam grafik.

Menurut Mediaharja (2015:01) bahwa Pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu:

1. Pemahaman memberikan generative artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki peserta didik sehingga setiap pengetahuan baru melalui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.
2. Pemahaman memacu ingatan artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.
3. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif peserta didik yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
4. Pemahaman meningkatkan transfer belajar artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh peserta didik yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu peserta

didik untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.

5. Pemahaman mempengaruhi keyakinan peserta didik artinya peserta didik yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.

Sagala (2009:71) mengatakan bahwa konsep merupakan suatu pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan melalui prinsip, hukum dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak. Konsep dapat didefinisikan sebagai pola unsur bersama diantara anggota kumpulan atau rangkaian. Hakikat suatu konsep tidak terdapat di dalam masing-masing anggota, tetapi didalam unsure atau sifat yang terdapat pada semua anggota. Suatu konsep terbentuk karena adanya unsure-unsur yang berbeda yang dijadikan menjadi suatu rangkaian yang saling berkaitan.

Lebih lanjut Winkel (1996:101) menjelaskan bahwa mempelajari konsep merupakan kemampuan untuk mengelompokkan benda atau peristiwa yang mempunyai hubungan, dalam hal ini konsep dibedakan menjadi dua jenis yaitu konsep konkrit dan konsep abstrak. Konsep konkrit adalah pengertian yang menunjukkan pada obyek-obyek dalam lingkungan fisik. Konsep konkrit biasa kita pelajari melalui pengamatan, mungkin juga ditunjukkan melalui definisi, karena merupakan sesuatu yang abstrak. Sedangkan konsep abstrak ialah konsep yang mewakili realitas hidup, tetapi tidak langsung menunjukkan realitas lingkungan fisik, karena realitas itu tidak berbadan. Bila seseorang telah mengenal suatu konsep, maka konsep yang telah diperoleh tersebut dapat

digunakan untuk mengorganisasikan konsep yang satu dengan yang lain dilakukan melalui kemampuan kognitif.

Kemudian Erman (2003:43) mengatakan bahwa konsep dalam matematika akan mudah dipahami jika disajikan kepada peserta didik dalam enam tahapan sebagai berikut:

1) Tahap bermain bebas

Tahap permulaan peserta didik belajar matematika, dimana mereka bermain dengan benda-benda konkrit model matematika, mereka belajar bebas tidak teratur dan tidak diarahkan.

2) Tahap permainan

Tahap ini mulai mengamati pola, sifat-sifat kesamaan, ketentuan-ketentuan/keteraturan suatu konsep yang diwujudkan dengan benda-benda konkrit.

3) Tahap menelaah sifat kesamaan

Pada tahap ini peserta didik mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang diikuti.

4) Tahap representasi

Pada tahap ini, diharapkan peserta didik melakukan pengambilan kesamaan sifat dari beberapa situasi yang sejenis.

5) Tahap simbolis

Dalam tahapan ini, peserta didik belajar konsep yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep dengan menggunakan simbolisasi.

6) Tahap formalisasi

Pada tahap ini, peserta didik mengurutkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru konsep tersebut.

Dalam kegiatan belajar mengajar tentang konsep matematika, guru diharapkan memperhatikan hal-hal sebagaimana yang dijelaskan oleh Sutrisno (2003:34) berikut ini:

- a. Mengetengahkan berbagai contoh yang tidak sama dari konsep memberi kemudahan dan generalisasi
- b. Menunjukkan konsep yang berbeda tetapi berhubungan, menolong dan diskriminasi.
- c. Mengetahkan yang bukan contoh dari konsep yang memperbaiki diskriminasi dan generalisasi.
- d. Mengindari mengetengahkan contoh dari konsep yang semua sifatnya sama, sehingga menghambat pengklasifikasian sempurna dari contoh-contoh konsep.

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dari tiga aspek penilaian matematika. Penilaian pada aspek pada pemahaman konsep ini bertujuan mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima peserta didik.

Prihandoko (2005:11) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis harus diberikan secara benar sejak awal peserta didik mengenal suatu konsep sebab kesan yang pertama kali ditangkap oleh peserta didik akan terus terekam dan menjadi pandangannya di masa-masa selanjutnya. Apabila ada suatu konsep yang diberikan secara salah, maka hal ini harus sesegera mungkin diperbaiki agar tidak menimbulkan kesulitan bagi peserta didik di kemudian hari. Pemahaman

suatu konsep matematika secara benar mutlak diperlukan oleh seorang guru atau calon guru sebelum mereka mulai mengajarkan matematika kepada peserta didiknya.

Menurut Sanjaya (2009:201) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematis diantaranya:

1. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya;
2. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan;
3. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut;
4. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur;
5. Mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari;
6. Mampu menerapkan konsep secara algoritma;
7. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Indikator di atas tersebut sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 yaitu, peserta didik yang memahami konsep matematika akan mampu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep;
2. Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya;
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep;
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi;
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Ruseffendi (1980:134) menyatakan bahwa konsep matematika adalah struktur matematika. Struktur matematika dapat dipelajari dengan baik jika representasinya dimulai dengan benda-benda konkrit yang beraneka ragam. Semua abstraksi yang mendasarkan kepada situasi dan pengalaman konkrit, prinsip penjelmaan banyak ialah suatu prinsip yang apabila diterapkan akan menyempurnakan penghayatan siswa terhadap konsep tersebut. Beberapa alasan yang diberikan beragam materi konkrit sebagai model konkrit dari konsep ialah dengan melihat berbagai contoh siswa akan mendapatkan penghayatan lebih benar dan dapat menerapkan konsep tersebut ke dalam situasi yang lain.

Pemahaman diartikan dari kata *understanding* (Sumarmo, 1987:34). Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika yang dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas, 2003:18).

Dikatakan oleh Abdulloh (2014: 01) bahwa memahami konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai peserta didik dalam belajar matematika. Pemahaman berarti proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan (mempelajari dengan baik-baik supaya mengerti atau paham dengan baik). Pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Menurut Duffin & Simpson (2000:101)

pemahaman konsep matematis sebagai kemampuan peserta didik untuk: menjelaskan konsep, yang dapat diartikan bahwa peserta didik mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Lebih lanjut mereka mengatakan bahwa pemahaman konsep sebagai kemampuan peserta didik untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan peserta didik mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Peserta didik dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman ketika peserta didik dapat mengerti konsep matematika. (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, contohnya dalam kehidupan sehari-hari jika seorang peserta didik berniat untuk memberi temannya hadiah ulang tahun berupa celengan kaleng yang telah dilapisi suatu bahan kain, kalengnya telah tersedia di rumah tetapi bahan kainnya harus dibeli. Peserta didik tersebut harus memikirkan berapa meter bahan kain yang harus dibelinya? Berapa uang yang harus dimiliki untuk membeli bahan kain? Untuk memikirkan berapa bahan kain yang harus dibelinya berarti peserta didik tersebut telah mengetahui konsep luas permukaan kaleng yang akan dilapisinya dan konsep aritmatika social. Dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa peserta didik paham terhadap suatu konsep akibatnya peserta didik mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Sumarmo (1987: 24) mengemukakan dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman rasional memuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada

penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi. Menurut NCTM (2000:211), untuk mencapai pemahaman yang bermakna maka pembelajaran harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide dan pemahaman bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain, sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.

Sagala (2008:61); mendefinisikan bahwa pembelajaran adalah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi yang dilakukan guru ke peserta didik atau sebaliknya, dan dari peserta didik ke peserta didik. Dalam proses pembelajaran, peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga menga rahkan dan memberi fasilitas belajar. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik yang meliputi kemampuan dasar, motivasi, latar belakang akademis, dan lain sebagainya. Pengenalan karakteristik peserta didik dalam pembelajaran merupakan hal yang terpenting.

Dalam proses pembelajaran, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Menurut Schoenfeld (1992:77) berpikir secara matematika berarti (1) mengembangkan suatu pandangan matematika, menilai proses dari matematisasi dan abstraksi, memiliki kesenangan untuk menerapkannya; (2) mengembangkan

kompetensi; (3) menggunakannya dalam pemahaman matematika. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik dan, pembelajaran dengan karakteristik yang bagaimana, sehingga mampu membantu peserta didik membangun pemahamannya secara bermakna.

Adapun pemahaman konseptual menurut Kilpatrick ; Hiebert, dkk; Ball (dalam Juandi, 2006:29), adalah pemahaman konsep-konsep matematika, operasi dan relasi dalam matematika. Beberapa indikator dari kompetensi ini antara lain: dapat mengidentifikasi dan menerapkan konsep secara algoritma, dapat membandingkan, membedakan, dan memberikan contoh dan contoh kontra dari suatu konsep, dapat mengintegrasikan konsep dan prinsip yang saling berhubungan. Dalam NCTM (2000:88) disebutkan bahwa pemahaman matematik merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran. Pemahaman matematika lebih bermakna jika dibangun oleh peserta didik sendiri. Oleh karena itu kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan paksaan, artinya konsep-konsep dan logika-logika matematika diberikan oleh guru. Ketika peserta didik lupa dengan algoritma atau rumus yang diberikan, maka peserta didik tidak dapat menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Pemahaman konsep matematika merupakan dasar dalam memahami atau mengerti suatu permasalahan berkaitan dengan matematika. Misalnya, menjelaskan ide dengan susunan kalimatnya sendiri tentang sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Sejalan dengan hal di atas. (Depdiknas, 2003:2) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan

dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematis yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Agar potensi peserta didik dapat dikembangkan secara optimal berdasarkan perkembangan aspek kognitif, menurut Ebbutt dan Straker (dalam Depdiknas, 2003:4) asumsi tentang karakteristik peserta didik dan implikasi terhadap pembelajaran diberikan sebagai berikut:

1. Peserta didik akan mempelajari matematika jika mereka mempunyai motivasi. Implikasi pandangan ini bagi guru adalah: (a) menyediakan kegiatan yang menyenangkan; (b) memperhatikan keinginan peserta didik; (c) membangun pengertian melalui apa yang diketahui oleh peserta didik; (d) menciptakan suasana kelas yang mendukung kegiatan belajar; (e) memberikan kegiatan belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran; (f) memberikan kegiatan yang menantang; (g) memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan; dan (h) menghargai setiap pencapaian peserta didik.
2. Peserta didik mempelajari matematika dengan caranya sendiri. Implikasi pandangan ini adalah: (a) belajar dengan cara yang berbeda dan dengan kecepatan yang berbeda; (b) memerlukan pengalaman tersendiri yang terhubung dengan pengalamannya diwaktu lampau; (c) mempunyai latar belakang sosial-ekonomi-budaya yang berbeda. Oleh karena itu guru perlu mengetahui kelebihan dan kekurangan para peserta didiknya, merencanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, dan membangun pengetahuan dan ketrampilan peserta didik, baik yang dia peroleh

di sekolah maupun di rumah, serta menggunakan catatan kemajuan peserta didik (*assessment*).

3. Peserta didik mempelajari matematika baik secara mandiri maupun melalui kerja sama dengan temannya.

Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah: (a) memberikan kesempatan belajar dalam kelompok untuk melatih kerjasama; (b) memberikan kesempatan belajar secara klasikal untuk memberi kesempatan saling bertukar gagasan; (c) memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatannya secara mandiri; (d) melibatkan peserta didik dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya; dan (e) mengajarkan bagaimana cara mempelajari matematika.

4. Peserta didik memerlukan konteks dan situasi yang berbeda-beda dalam mempelajari matematika.

Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah: (a) menyediakan dan menggunakan berbagai alat peraga; (b) memberikan kesempatan belajar matematika diberbagai tempat dan keadaan; (c) memberikan kesempatan menggunakan matematika untuk berbagai keperluan; (d) mengembangkan sikap menggunakan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah baik di sekolah maupun di rumah; (e) menghargai sumbangan tradisi, budaya dan seni dalam pengembangan matematika; dan (f) membantu peserta didik menilai sendiri kegiatan matematikanya.

Berdasarkan kurikulum perlu kiranya dibedakan antara matematika dan matematika sekolah. Agar pembelajaran dapat memenuhi tuntutan inovasi pendidikan pada umumnya. Ebbutt dan Straker (dalam Depdiknas, 2003:3)

mendefinisikan matematika sekolah yang selanjutnya disebut sebagai matematika, sebagai berikut:

1. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
2. Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.
3. Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah.
4. Matematika sebagai alat berkomunikasi.

Dalam proses pembelajaran, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Menurut Schoenfeld (1992:77) berpikir secara matematika berarti (1) mengembangkan suatu pandangan matematika, menilai proses dari matematisasi dan abstraksi, dan memiliki kesenangan untuk menerapkannya; dan (2) mengembangkan kompetensi, dan menggunakannya dalam dalam pemahaman matematika. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik dan pembelajaran dengan karakteristik yang bagaimana, sehingga mampu membantu peserta didik membangun pemahamannya secara bermakna.

Lebih lanjut menurut Skemp dan Pollatsek terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya apabila dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.

D. Komponen Pendekatan Kontekstual

Yulaelawati (2007:141) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah kaidah pembelajaran yang menggabungkan isi kandungan dengan pengalaman harian individu, masyarakat, dan alam pekerjaan. Pembelajaran akan berlangsung dengan baik apabila peserta didik dapat memproses pembelajaran atau pengetahuan dengan cara bermakna dan disampaikan dengan cara yang bervariasi. Dalam pembelajaran kontekstual, pengajaran dan pembelajaran dapat mengikuti strategi berikut: 1) memberikan motivasi yaitu dengan cara melakukan pengenalan, perbincangan dan dengan menggunakan alat bantu mengajar; 2) dengan mengembangkan pemahaman yaitu dengan penerangan konsep, bacaan dan memberikan contoh; 3) melatih kemahiran dalam aktivitas dan penyelesaian masalah; dan 4) penilaian yaitu mengingatkan kembali fakta dan melakukan penilaian kemajuan.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang berorientasi pada penciptaan semirip mungkin dengan situasi "dunia nyata". Melalui pembelajaran kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran. Sehubungan dengan hal itu, Wahyudin (2008: 38) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berfokus pada aspek yang banyak dari sebarang lingkungan belajar, baik itu sebuah ruang kelas, laboratorium atau situs kerja. *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam

kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Penjelasan ini dapat dimengerti bahwa pembelajaran kontekstual adalah strategi yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran melalui proses memberikan bantuan kepada peserta didik dalam memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat. Disamping itu juga, pembelajaran kontekstual merupakan upaya guru untuk membantu peserta didik memahami relevansi materi pembelajaran yang dipelajarinya, yakni dengan melakukan suatu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan apa yang dipelajarinya di kelas.

Sutawijaya (2011:5.30-5.33) mengatakan bahwa dalam pembelajaran kontekstual, ada beberapa komponen utama pembelajaran efektif. Komponen-komponen itu merupakan sesuatu yang tak terpisahkan dalam pembelajaran kontekstual. Komponen-komponen dimaksud adalah konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), permodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Ke tujuh komponen pembelajaran kontekstual tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme (*Constructivisme*) merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas, sempit dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang

siap diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hanya hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi juga hasil dari menemukan sendiri dan guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, pada materi yang diajarkannya.

3. Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari “Bertanya”. *Questioning* merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir peserta didik. Bagi peserta didik, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

Sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:

- a. Menggali informasi baik administrasi maupun akademis.
- b. Mengecek pemahaman peserta didik.
- c. Membangkitkan respon pada peserta didik.
- d. Mengetahui sejauh mana keingintahuan peserta didik.
- e. Mengetahui hal-hal yang diketahui peserta didik.
- f. Memfokuskan perhatian peserta didik pada suatu yang dikehendaki guru.

- g. Untuk membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari peserta didik.
- h. Untuk menyegarkan kembali pengetahuan peserta didik.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antara yang tahu kepada yang belum tahu.

Dalam kelas CTL, guru selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang anggotanya heterogen. Yang pandai mengajar yang lemah, yang tahu memberi tahu yang belum tahu, yang cepat mendorong temanya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul, dan seterusnya.

Kegiatan saling belajar ini bisa terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan untuk bertanya, tidak ada pihak yang menganggap paling tahu, semua pihak mau saling mendengarkan. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari.

5. Pemodelan (*Modeling*)

Sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Model itu memberi peluang yang besar bagi guru untuk memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu guru memberi model tentang bagaimana cara belajar. Dalam pendekatan kontekstual, guru

bukan satu satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik, seorang peserta didik dapat ditunjuk untuk memberi contoh temannya.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa yang sudah kita lakukan dalam hal belajar dimasa yang lalu. Peserta didik mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan seharusnya ditekankan pada upaya membantu peserta didik agar mampu mempelajari (*learning how to learn*) bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi diakhir periode pembelajaran. Karena *assessment* menekankan proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan peserta didik pada saat melakukan proses pembelajaran.

7. Penilaian Sebenarnya (*authentic Assessment*)

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar

Selanjutnya Subanji (2013; 26-27) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual mengalami 5 fase sebagai berikut: (1) *Relating*, yaitu kegiatan belajar yang dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata. Konteks merupakan kerangka kerja yang dirancang guru untuk membantu peserta didik agar yang dipelajari bermakna; (2) *Experiencing*, dimana belajar adalah kegiatan “mengalami”, peserta didik berproses secara aktif dengan hal yang dipelajari dan

berupaya melakukan eksplorasi terhadap hal yang dikaji, berusaha menemukan dan menciptakan hal baru dari apa yang dipelajarinya; (3) *Applying*, kegiatan belajar yang menekankan pada proses pendemonstrasian pengetahuan yang dimiliki dalam konteks dan pemanfaatannya; (4) *Cooperating*, belajar merupakan proses kolaboratif dan kooperatif melalui belajar berkelompok, komunikasi interpersonal, atau hubungan intersubjektif; dan (5) *Transferring*, yaitu belajar yang menekankan pada terwujudnya kemampuan memanfaatkan pengetahuan dalam situasi atau konteks baru.

Dijelaskan oleh Sutawidjaja&Afgani (2011:5.29-5.30), ciri kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual yaitu:

- a. Pengalaman nyata
- b. Kerja sama, saling menunjang
- c. Gembira, belajar dengan bergairah
- d. Pembelajaran terintegrasi
- e. Menggunakan berbagai sumber
- f. Peserta didik aktif dan kritis
- g. Menyenangkan, tidak membosankan
- h. *Sharing* dengan teman
- i. Guru kreatif

Pada penelitian ini, pengembangan setiap komponen dalam pembelajaran kontekstual dapat dilakukan sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemikiran peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan

- sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang harus dimilikinya.
- b. Melaksanakan sejauh mungkin inquiry untuk semua topik yang diajarkan.
 - c. Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
 - d. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
 - e. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
 - f. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
 - g. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap peserta didik.

Menurut Siswoyo (2015:01), Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi peserta didik untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga peserta didik memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (*ditransfer*) dari satu permasalahan/konteks ke permasalahan/konteks lainnya. CTL merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan

masyarakat. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung lebih alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik.

Lebih lanjut Siswoyo mengatakan bahwa dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu peserta didik mencapai tujuannya. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (peserta didik). Sesu-atu yang baru datang dari menemukan sendiri bukan dari apa kata guru. Begitulah peran guru di kelas yang dikelola dengan pendekatan kontekstual. Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan-nya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

E. Pendekatan konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru sehari-hari, yaitu pembelajaran yang masih mengutamakan metode ceramah atau ekspositori. Penggunaan metode ekspositori merupakan metode pembelajaran

dimana saat menyampaikan materi pelajaran guru menggunakan ceramah. Proses pembelajaran diawali dengan guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas, dilanjutkan dengan memberi contoh soal dan cara menyelesaikannya, sedangkan peserta didik memperhatikan dan mencatat materi yang disampaikan guru.

Pembelajaran konvensional yang dijalankan demikian sesuai dengan pendapat Ruseffendi (1991:67) pembelajaran konvensional adalah pembelajaran biasa yaitu diawali oleh guru memberikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, peserta didik bertanya, guru memeriksa apakah peserta didik sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya meminta peserta didik untuk mengerjakan di papan tulis. Dalam pembelajaran konvensional peserta didik hanya sebagai penerima materi pelajaran dan menghafalnya, serta banyak mengerjakan latihan soal. Masih menurut Ruseffendi (1991:68), menyatakan bahwa pembelajaran dengan konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada ketrampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajarannya berpusat pada guru, sementara peserta didik pasif. Adapun kekhasan yang lainnya, yaitu seperti interaksi dua arah, yaitu antara guru dan peserta didik, guru sebagai sumber, dan berfokus pada *Low-Order Thinking* (LOT). Pembelajaran konvensional adalah pengajaran secara klasikal tanpa membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil di mana peserta didik belajar tanpa ada ketergantungan dalam tugas dan tujuan pembelajaran. Pembelajaran konvensional menuntut apa yang sudah menjadi kebiasaan.

Pendekatan pembelajaran konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang sudah terjadi/berlaku di sekolah selama ini. Pembelajaran yang terjadi di sekolah-

sekolah masih mengikuti pola sekolah dengan guru datang, menyampaikan bahan pelajaran yang telah dipersiapkan. Peserta didik mendengarkan dan mencatat pelajaran seteliti mungkin. Variasi yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dan pemberian tugas.

Pembelajaran konvensional menurut Widodo (1991:3) “Merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggabungkan bermacam-macam metode pembelajaran. Dalam prakteknya metode ini berpusat pada guru (*teacher centered*) atau guru lebih banyak berdominasi kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan berupa metode ceramah, pemberian tugas dan tanya jawab. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang banyak dilakukan di sekolah saat ini, yang menggunakan urutan kegiatan, contoh dan latihan”.

Sejalan dengan pendapat di atas, Winkel (1991:178) menerangkan bahwa pembelajaran konvensional disebut dengan pembelajaran dengan prosedur didaktik. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung, agar peserta didik dapat mencapai tujuan dengan efektif dapat dikelompokkan dalam tiga pola, yaitu pola narasi, pola perundingan bersama, dan pola pemberian tugas. Adapun ciri-ciri pendekatan pembelajaran konvensional ialah :

- a. Peserta didik adalah penerima ilmu secara pasif, dimana peserta didik menerima pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan ketrampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
- b. Belajar secara individual.
- c. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis.
- d. Perilaku dibangun atas kebiasaan.
- e. Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final.

- f. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.
- g. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.
- h. Interaksi diantara peserta didik kurang.
- i. Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

Kemudian menurut Amir (2015:01) Pendekatan pembelajaran konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang paling banyak dikritik. Namun pendekatan pembelajaran ini pula yang paling disukai oleh para guru. Terbukti dari observasi yang dilakukan di sekolah-sekolah di Jawa Tengah, hampir 80% guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Sebagaimana dikatakan oleh Philip R. Wallace tentang Pendekatan konservatif, pendekatan konvensional memandang bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sebagai mana umumnya guru mengajarkan materi kepada peserta didiknya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik, sedangkan peserta didik lebih banyak sebagai penerima. Pendekatan pembelajaran dikatakan sebagai pendekatan pembelajaran yang konservatif apabila mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Otoritas seorang guru lebih diutamakan dan berperan sebagai contoh bagi murid-muridnya
2. Perhatian kepada masing-masing individu atau minat peserta didik sangat kecil.
3. Pembelajaran di sekolah lebih banyak dilihat sebagai persiapan akan masa depan, bukan sebagai peningkatan kompetensi peserta didik di saat ini.
4. Penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh peserta didik dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang

menjadi tolok ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi peserta didik diabaikan.

Pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah peserta didik mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran peserta didik lebih banyak mendengarkan. Di sini terlihat bahwa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “pentransfer” ilmu, sementara peserta didik lebih pasif sebagai “penerima” ilmu.

Menurut Djumarah (1996:42) metode pendekatan pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga metode ceramah, karena sejak dulu metode ini sudah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, pembagian tugas dan latihan.

Penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus “ditelan” oleh peserta didik, yang wajib diingat dan dihafal. Departemen Pendidikan Nasional, dalam pembelajaran konvensional, cenderung pada belajar hafalan yang mentolerir respon-respon yang bersifat konvergen, menekankan informasi konsep, latihan soal dalam teks, serta penilaian masih bersifat tradisional dengan paper dan pencil test yang hanya menuntut pada satu jawaban benar. Belajar hafalan mengacu pada penghafalan fakta-fakta, hubungan-hubungan, prinsip dan konsep. Disini nampak bahwa proses

pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “pentransfer” ilmu, sementara peserta didik lebih pasif sebagai “penerima” ilmu.

Nasution (1982:65) mengemukakan tentang kelemahan dan keunggulan dari pembelajaran konvensional sebagai berikut:

1. Bahan ajar disajikan kepada kelompok.
2. Kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan peserta didik secara individual.
3. Kegiatan pembelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
4. Peserta didik umumnya bersifat pasif, karena terutama harus mendengarkan guru.
5. Dalam kecepatan belajar, peserta didik harus belajar menurut kecepatan pada umumnya ditentukan oleh kecepatan guru mengajar.
6. Keberhasilan belajar umumnya dinilai oleh guru secara subyektif.
7. Guru berfungsi sebagai penyebar atau peyalur pengetahuan (sebagai sumber informasi/pengetahuan).

Menurut Nurhadi (2002:7), ada beberapa perbedaan antara pendekatan pembelajaran konvensional dan pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu:

Tabel 2.1
Perbedaan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Konvensional

| No | Kontekstual | Konvensional |
|----|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Peserta didik secara aktif terlibat dalam kegiatan belajar mengajar | Peserta didik adalah penerima informasi yang pasif |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| 2 | Peserta didik belajar dari teman melalui kerja kelompok, diskusi, dan saling mengoreksi | Peserta didik belajar secara individual |
| 3 | Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata dan atau masalah yang disimulasikan | Pembelajaran abstrak dan teoritis dan kurang mengaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik |
| 4 | Perilaku dibangun atas dasar kesadaran diri | Perilaku dibangun atas kebiasaan |
| 5 | Keterampilan dikembangkan atas dasar penalaran | Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan |
| 6 | Hadiah untuk perilaku baik adalah kepuasan diri | Hadiah untuk perilaku baik adalah pujian atas nilai rapor |
| 7 | Seseorang tidak melakukanyang jelek karena dia sadar bahwa hal tersebut keliru dan merugikan | Seseorang tidak melakukan yang jelek karena takut hukum |
| 8 | Bahasa dalam pembelajaran harus komunikatif, yaitu peserta didik diajak menggunakan bahasa dalam kontek yang nyata | Bahasa yang diajarkan dengan pendekatan struktural rumus, yaitu diterangkan sampai paham. |
| 9 | Pemahaman rumus dikembangkan atas dasar skemata yang sudah ada dalam diri peserta didik | Pemahaman rumus dikembangkan dengan dihafalkan, dan dilatihkan. |

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|--|
| 10 | Pemahaman terhadap rumus relatif berbeda antara peserta didik yang satu dengan yang lain, sesuai dengan skemata peserta didik. | Rumus adalah kebenaran absolute dan sama untuk semua orang. Hanya ada dua kemungkinan yaitu pemahaman yang benar dan pemahaman yang salah. |
| 11 | Peserta didik menggunakan kemampuan berpikir kritis, terlihat penuh dalam mengupayakan serta bertanggungjawab atas terjadinya proses pembelajaran yang efektif, dan membawa schemata masing-masing. | Peserta didik secara pasif menerima rumus atau kaidah(membaca, mendengarkan, mencatat dan menghafal) tanpa member kontribusi ide dalam proses pembelajaran. |
| 12 | Pengetahuan yang dimiliki peserta didik dikembangkan oleh peserta didik itu sendiri. Mereka menciptakan (membangun) pengetahuan dengan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing. | Pengetahuan adalah penangkapan terhadap serangkaian fakta, konsep, hukum yang berada diluar diri peserta didik. |
| 13 | Peserta didik diminta bertanggungjawab memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing. | Guru penentu jalannya proses pembelajaran |

| 1 | 2 | 3 |
|----|--|--|
| 14 | Penghargaan terhadap pengalaman sangat diutamakan | Pembelajaran kurang memperhatikan pengalaman peserta didik |
| 15 | Penilaian melalui berbagai cara, proses bekerja, hasil karya, penampilan, tes dan lain-lain. | Penilaian diukur dengan tes dan hasil kerja yang bersifat kuantitatif |
| 16 | Pembelajaran terjadi di berbagai tempat | Pembelajaran hanya terjadi di dalam kelas |
| 17 | Perilaku hasil berdasar motivasi intrinsik | Perilaku berdasar motivasi ekstrinsik |
| 18 | Seseorang berperilaku baik karena dia yakin bahwa itulah yang terbaik dan bermanfaat | Seseorang berperilaku baik karena suatu kebiasaan memperoleh pujian dan hadiah |

Dari beberapa pendapat di atas dapat dirumuskan bahwa pendekatan konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang mengkombinasikan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

F. Penelitian yang Relevan

Sebagai perbandingan, dalam penelitian ini peneliti akan menguraikan hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rafianti (2013) berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Multiple Intelligences* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis, dan *Self-Confidence* Peserta didik MTs". Hasil penelitian menunjukkan bahwa

peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran matematika berbasis *Multiple Intelligences* lebih baik daripada peserta didik yang mendapat pembelajaran biasa. Selain itu, peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika berbasis *Multiple Intelligences* memiliki *self-confidence* tinggi. Persamaan penelitian antara penelitian yang dilakukan oleh Rafianti dan penelitian yang akan dilakukan, yaitu penelitian bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematis, sedangkan perbedaan terletak pada metode pembelajaran yang digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Harun (2010) berjudul “Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Peserta didik Kelas VII SMP Negeri Kabupaten Sukoharjo”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pendekatan CTL menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan pendekatan ekspositori pada materi segi empat, (2) Prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal sedang pada materi segi empat. Persamaan penelitian antara penelitian yang dilakukan oleh Harun dan penelitian yang akan dilakukan, yaitu: Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, sedangkan yang membedakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas

yang diteliti adalah prestasi belajar matematika dan materi pembelajaran yang diambil adalah segi empat.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Witjaksana (2009) berjudul “Efektivitas pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil pemerksaan psikologis di SMK Surakarta Tahun 2009”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: terdapat pengaruh yang signifikan dari pendekatan CTL dan konvensional terhadap prestasi belajar matematika. Kelompok peserta didik yang diajar dengan pendekatan CTL lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar matematika kelompok peserta didik yang diajar dengan pendekatan konvensional baik secara umum maupun ditinjau dari masing-masing kategori tes bakat-minat. Persamaan penelitian antara penelitian yang dilakukan oleh Witjaksana dan penelitian yang akan dilakukan, yaitu: pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL), sedangkan yang membedakan adalah pokok bahasan, tinjauan dan tingkat sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Suprihatin (2013) berjudul “Pengaruh Pembelajaran Ekonomi dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Prestasi Belajar Ekonomi ditinjau dari Kemampuan Awal Peserta didik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL lebih baik daripada peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Prestasi belajar peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran CTL pada

kemampuan awal awal peserta didik menunjukkan adanya pengaruh. Perbedaan penelitian tersebut dan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada mata pelajaran ekonomi, kemampuan berpikir matematis dan tempat penelitian, sedangkan persamaannya yaitu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan kontekstual.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Andari (2010) berjudul “Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Kontekstual Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Peserta didik Kelas V SD Se-Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada pokok materi bangun datar menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada menggunakan pendekatan konvensional; (2) kemampuan awal peserta didik memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika peserta didik pada pokok materi bangun datar. Artinya peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional baik secara umum maupun kalau ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan awal peserta didik. Perbedaan penelitian tersebut dan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada pokok bahasan yang diteliti, kemampuan berpikir matematis dan tempat penelitian, sedangkan persamaannya yaitu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan kontekstual.

G. Kerangka Berfikir

Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik merupakan salah satu bentuk hasil belajar peserta didik dalam belajar matematika dari segi kognitifnya. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam pelajaran matematika, diantaranya adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika. Kaitan penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penggunaan model pembelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan guru dalam mengajar. Oleh karena itu guru harus cermat dalam memilih model pembelajaran. Pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif. Dengan pendekatan kontekstual pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik belajar secara aktif untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri. Di dalam pembelajaran kontekstual, mereka akan lebih mudah untuk memahami suatu konsep apabila peserta didik dapat berdiskusi dan mengomunikasikan masalah tersebut dengan temanya.

Pendekatan pembelajaran kontekstual adalah suatu cara pembelajaran yang berorientasi pada proses, sehingga pembelajaran tersebut akan bermakna dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi serta menghasilkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional peserta didik kurang aktif dalam belajar karena peserta didik hanya memperoleh pengetahuan dari apa yang disampaikan oleh guru.

H. Definisi Operasional

Demi menghindari terjadinya kesalahan dalam penafsiran pada penelitian ini, maka diberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* atau CTL) ialah pembelajaran yang menekankan pada belajar bermakna dan pembelajaran yang dihubungkan ke situasi nyata serta pengalaman peserta didik. Pembelajaran kontekstual memiliki 5 fase sebagai berikut: (1) *Relating*, (2) *Experiencing*, (3) *Applying*, (4) *Cooperating*, dan (5) *Transferring*. Sedangkan pembelajaran konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran yang didominasi oleh guru dengan metode ceramah sebagai strategi utama.

2. Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan kemampuan 1) mendefinisikan; 2) mengeksplorasi; serta 3) mengaplikasikan konsep dalam usaha pemecahan masalah.

3. Respon peserta didik

Respon yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pendapat peserta didik tentang aspek-aspek matematika dan pembelajaran kontekstual. Perubahan respon peserta didik dapat diketahui dengan cara membandingkan skor respon peserta didik dengan skor respon netral melalui skala sikap. Skor respon netral adalah rata-rata skor semua option setiap item.

I. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua kelompok peserta didik, satu kelompok mengikuti pembelajaran kontekstual dan kelompok lainnya mengikuti pembelajaran konvensional. Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dapat diketahui dengan membandingkan hasil pemahaman konsep matematis kedua kelompok tersebut.

Dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu rencana dan struktur penyelidikan yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti akan memperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen yang memenuhi enam kriteria sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2001:39) bahwa suatu penelitian eksperimen setidaknya memiliki enam karakteristik yaitu: 1) adanya kesetaraan subyek dalam kelompok-kelompok yang berbeda; 2) minimal ada dua kelompok atau kondisi yang berbeda pada saat yang sama; 3) variable terikatnya diukur secara kuantitatif; 4) menggunakan statistik *indeferensial*; 5) adanya kontrol terhadap variabel-variabel luar; 6) paling tidak ada satu variabel bebas yang dimanipulasikan. Namun, desain penelitian dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelas eksperimen (kelas perlakuan) dan kelas kontrol. Pertimbangan penggunaan desain penelitian ini adalah bahwa kelas yang ada sudah terbentuk sebelumnya, sehingga tidak dilakukan lagi pengelompokan secara acak. Apabila dilakukan pembentukan kelas baru kemungkinan akan menyebabkan kekacauan jadwal pelajaran dan mengganggu efektivitas pembelajaran di sekolah.

Dalam penelitian ini subyek yang setara adalah dua kelompok peserta didik SMPN 2 Banjar Baru, yaitu kelas VIII A dan kelas VIII B. Untuk dua kelas ini diberi kondisi yang berbeda. Kelas VIII B diperlakukan sebagai kelas eksperimen

dan diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, sedangkan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Variabel terikat dalam hal ini adalah hasil tes (pretes dan postes) tentang pemahaman konsep matematis yang diukur secara kuantitatif. Selain ini variabel terikat lain yang diuji secara statistik adalah skor respon peserta didik melalui skala sikap. Dalam membandingkan hasil kuantifikasi kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan statistic inferensial. Variabel bebas yang dimanipulasikan adalah pendekatan pembelajaran dalam hal ini pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan desain kelompok *kontrol non-ekuivalen* (Ruseffendi, 2005: 52) sebagai berikut:

| | | | |
|------------------|-------|---|---|
| Kelas Eksperimen | : O | X | O |
| | ----- | | |
| Kelas Kontrol | : O | | O |

Keterangan:

O = Tes (pretes dan postes)

X = Perlakuan eksperimen (Pembelajaran Kontekstual)

----- : Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah: 1) Mendesain model pembelajaran dan mengembangkan instrument; 2) melaksanakan uji coba instrument dan menganalisis hasilnya; 3) melakukan tes awal untuk mengetahui tingkat pemahaman sebelum mengikuti pembelajaran; 4) melaksanakan pembelajaran (eksperimen); 5) melaksnakaan tes akhir; 6) mengedarkan skala sikap; 7) menganalisis dan hasil penelitian; 8) menyusun laporan.

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai guru, disamping berperan sebagai pengumpul dan penganalisis data di lapangan. Sementara pada proses pembelajaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai dengan penilaian dilakukan oleh teman sejawat. Selama proses pembelajaran peneliti bertindak sebagai *observer*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yaitu keseluruhan obyek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN2 Banjar Baru tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 104 peserta didik yang terdiri dari 4 kelas dan tidak dibedakan berdasarkan kemampuan.

2. Sampel

Pengambilan sampel kelas dilakukan dengan menggunakan *purposive random sampling*, yaitu memilih dua di antara empat kelas pada sekolah tersebut yang memiliki nilai pre test yang berimbang yaitu kelas VIII A dan VIII B. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random yaitu dengan cara mengundi. Dari hasil randomisasi tersebut kelas VIII B terpilih sebagai kelas eksperimen dan VIII A sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 26 dan 25 orang peserta didik.

C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menguji kemampuan pemahaman konsep matematis. Sebelum penyusunan tes terlebih

dahulu dibuat kisi-kisi tes. Kisi-kisi dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan validitas isi (*content validity*). Selanjutnya untuk mengetahui kehandalan tes dilakukan pengujian validitas prediksi dan realibilitas tes. Jenis tes yang digunakan adalah tes tipe uraian. Banyak soal yang dianalisis terdiri dari 5 soal uraian. Tes tipe uraian memiliki keunggulan yang menurut Ruseffendi (2005:104), dengan tes tipe uraian akan dapat dilihat sifat kreatif dalam diri peserta didik dan hanya peserta didik yang menguasai materi dengan betul dapat memberikan jawaban yang baik dan benar. Penggunaan tes tipe uraian dimaksudkan untuk mengetahui penalaran matematis peserta didik. Melalui tes uraian dapat diketahui langkah-langkah pengerjaan peserta didik, dan pola pikir peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas VIII semester dua, pokok bahasan Kubus dan Balok. Agar soal yang digunakan dapat dipercaya dan diandalkan sebelum tes digunakan untuk penelitian, dilakukan uji coba terlebih dahulu.

Untuk memberikan skor terhadap jawaban dari tes, berikut ini adalah rubrik skor untuk kemampuan matematika yang akan diukur (pemahaman konsep dan penalaran) yang diadopsi dari *holistic scoring rubrics* (Hutajulu, 2010):

Tabel 3.1
Kriteria Skor Jawaban Peserta didik
Tes Pemahaman Konsep Matematis

| Skor | Kriteria |
|-------------|---|
| 3 | Memahami konsep dengan lengkap atau menerapkannya secara tepat atau memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang tepat |
| 2 | Memahami konsep kurang lengkap atau menerapkannya secara tepat atau memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep kurang lengkap |
| 1 | Salah memahami dan menerapkan konsep |
| 0 | Tidak ada jawaban |

Untuk mengumpulkan data pendapat peserta didik peneliti mengembangkan angket. Untuk mengetahui indeks validitas dan reliabilitas angket, angket diujicobakan terlebih dahulu diluar sampel; sebelum diberikan kepada responden. Jika diperoleh indeks validitas dan reliabilitas sudah memenuhi ketentuan, maka angket layak disebarkan kepada sampel.

a. Validitas Instrumen

Suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat ukur validitas isi. Validitas isi menunjukkan sejauh mana soal tersebut mencerminkan isi yang dikehendaki.

Agar dapat memiliki validitas isi, dapat membuat suatu kerangka atau kisi-kisi yang merupakan suatu wilayah isi yang sedang diukur. Dalam penelitian alat pengumpulan data yaitu tes dan angket. Validitas isi tidak dapat dinyatakan dalam bentuk angka. Pengesahan validitas isi pada umumnya

didasarkan atas pertimbangan, dan pertimbangan tersebut dilakukan secara terpisah untuk setiap situasi.

Kriteria ini digunakan untuk menentukan tinggi rendahnya koefisien validitas alat evaluasi yang dibuat melalui perhitungan korelasi produk momen dengan menggunakan angka kasar (Arikunto, 2003: 72) yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total

N = Jumlah subyek

Menurut (Suherman, 2001: 136) klasifikasi koefisien validitas sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Validitas

| Koefisien Validitas | Interpretasi |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $r_{xy} \leq 0,00$ | Sangat rendah |

Berikut adalah rangkuman uji validitas:

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Butir Soal

| No Soal | Koefisien (r_{xy}) | Kategori | Kriteria |
|---------|------------------------|----------|----------|
| 1 | 0,520 | Cukup | Valid |
| 2 | 0,549 | Cukup | Valid |
| 3 | 0,614 | Tinggi | Valid |
| 4 | 0,769 | Tinggi | Valid |
| 5 | 0,625 | Tinggi | Valid |

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas suatu alat ukur adalah derajat keajegan alat tersebut dalam mengukur apa saja yang diukur. Jadi sebuah tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut menunjukkan hasil yang mantap. Dengan kata lain suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika hal tersebut dapat memberikan hasil yang tepat atau ajeg. Reliabilitas adalah derajat keajegan instrumen tersebut dalam mengukur apa saja yang diukurnya. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian (Suherman, 2003) adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor setiap soal

s_x^2 = varians skor total

Sedangkan untuk menghitung varians (Suherman, 2003) adalah:

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

s^2 = Varians tiap butir soal

$\sum x^2$ = Jumlah skor tiap item

$(\sum x)^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap item

n = Jumlah responden

Interpretasi yang lebih rinci mengenai derajat reabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur sebagai berikut.

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas
J.P Guilford (Suherman, 2003)

| Koefisien Reliabilitas | Interpretasi |
|---------------------------|----------------|
| $0,90 \leq r_{11} < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,70 \leq r_{11} < 0,90$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ | Sedang (cukup) |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ | Rendah |
| $r_{11} < 0,20$ | Sangat rendah |

Berikut rangkuman uji reliabilitas:

Tabel 3.5
Reliabilitas Tes berpikir matematis

| r_{hitung} | Kriteria | Kategori |
|--------------|----------|----------|
| 0,60 | Reliabel | Cukup |

Berdasarkan tabel di atas reliabilitas tes berpikir memiliki derajat reliabilitas cukup, sehingga instrumen ini dikatakan reliable.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan hasil antara testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi menjawab salah) (Suherman, 2003). Untuk menghitung daya pembeda tes bentuk uraian yaitu dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\overline{X_A}$ = Rata-rata skor kelompok atas

$\overline{X_B}$ = Rata-rata skor kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda adalah :

Tabel 3.6
Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda
(Suherman, 2003)

| Koefisien Daya Pembeda | Interpretasi |
|------------------------|--------------|
| $0,70 < DF \leq 1,00$ | Sangat baik |
| $0,40 < DF \leq 0,70$ | Baik |
| $0,20 < DF \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,00 < DF \leq 0,20$ | Jelek |
| $DP \leq 0,00$ | Sangat jelek |

Daya pembeda setiap butir soal dihitung dengan menggunakan *Software Anates Versi 4.0 For Windows*. Hasil perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7
Daya Pembeda Soal Tes berpikir matematis

| No Soal | DP | Interpretasi |
|---------|------|--------------|
| 1 | 0,28 | Cukup |
| 2 | 0,47 | Baik |
| 3 | 0,52 | Baik |
| 4 | 0,71 | Sangat baik |
| 5 | 0,52 | Baik |

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran menyatakan derajat kesukaran suatu soal. Untuk tipe uraian, rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran tiap butir soal adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor

SMI = Skor maksimal ideal

Klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Klasifikasi Koefisien Indeks Kesukaran
 (Suherman, 2003)

| Koefisien Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|----------------------------|--------------------|
| $IK = 1,00$ | Soal terlalu mudah |
| $0,70 \leq IK < 1,00$ | Soal mudah |
| $0,30 \leq IK < 0,70$ | Soal sedang |
| $0,00 < IK < 0,30$ | Soal sukar |
| $IK = 0,00$ | Soal terlalu sukar |

Perhitungan indeks kesukaran menggunakan software *Anates V.4 For Windows*. Hasil perhitungan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Indeks Kesukaran Tes berpikir matematis

| No Soal | IK | Interpretasi |
|---------|------|--------------|
| 1 | 0,71 | Mudah |
| 2 | 0,66 | Sedang |

| | | |
|---|------|--------|
| 3 | 0,64 | Sedang |
| 4 | 0,59 | Sedang |
| 5 | 0,54 | Sedang |

Berdasarkan analisis uji coba, dapat disimpulkan bahwa seluruh soal tes siap digunakan.

2. Non tes

a. Angket

Angket digunakan untuk mengungkap respon peserta didik. Respon peserta didik yang diukur antara lain, (1) respon terhadap matematika dan (2) respon terhadap pembelajaran kontekstual. Pilihan (*Option*) angket berpedoman pada skala *likert* dengan lima *option*. Akan tetapi untuk menghindari jawaban “aman” dan mendorong peserta didik melakukan keberpihakan, sehingga *option* yang bersifat netral seperti “ragu-ragu”, “tidak tahu”, dan sejenisnya tidak digunakan. *Option* angket hanya terdiri atas empat *option*, yaitu SS(sangat setuju), S(setuju), TS(tidak setuju), dan STS(sangat tidak setuju).

Menurut Subino (2001: 45), “penentuan skor skala Likert dapat dilakukan secara *apriori* dan *aposteriori*. Skor *apriori* adalah pemberian skor yang sama untuk semua item tanpa memandang jawaban responden, sedangkan skor *aposteriori*, skala dilakukan dengan menggunakan analisa statistic. Jadi skor setiap item berbeda.

Dalam menganalisis respon peserta didik pada angket digunakan dua jenis skor yang dibandingkan yaitu skor respon peserta didik yang diberikan melalui angket dan skor respon netral. Skor respon peserta didik diperoleh dengan menghitung rata-rata skor angket dengan menggunakan bobot.

Sedangkan skor respon netral diperoleh dengan menghitung rata-rata angket tanpa menggunakan bobot.

Sebagaimana halnya tes, angket terlebih dahulu diuji validitasnya dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Untuk menganalisis validitas dan reliabilitas angket, masing-masing digunakan rumus koefisiensi korelasi *Product Moment* dari Pearson dan rumus *Alpha-Cronbach*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan tes awal (pretes) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Hasil pretes pemahaman konsep matematis peserta didik
- (2) Hasil postes pemahaman konsep matematis peserta didik.
- (3) Respon peserta didik yang tercermin dalam hasil angket setelah mereka mengikuti pendekatan kontekstual.

Perangkat tes yang diberikan adalah soal yang sudah terpilih dari hasil uji coba. Perangkat tes ini terdiri atas 5 item soal essay. Untuk menjawab soal-soal tersebut, peserta didik menjawab pada lembar jawaban yang sudah disediakan. Masing-masing item soal peserta didik diminta untuk menjawab dengan singkat dan jelas.

Peserta didik yang mengikuti pretes yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol sebanyak 25 orang dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen sebanyak 26 orang. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal yaitu 90 menit. Hasil pretes dan postes diberi skor untuk menganalisis statistik sebagai dasar untuk mengkaji permasalahan penelitian.

Dalam pembelajaran kontekstual, peserta didik tidak selamanya berada dalam kelas seperti halnya kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan. Pada saat-saat tertentu apabila diperlukan peserta didik dibolehkan mencari data dari luar kelas misalnya di ruang guru, perpustakaan, laboratorium, dan atau di lingkungan sekitar sekolah, dan tetap diawasi oleh guru.

Selanjutnya, untuk kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Materi yang diberikan dan tujuan yang diharapkan untuk peserta didik kelas kontrol sama dengan untuk kelas eksperimen, namun yang berbeda hanyalah pendekatan pembelajarannya.

Setelah kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam penelitian ini selesai, peserta didik baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi postes. Perangkat tes yang digunakan sama dengan saat pretes. Jumlah peserta didik yang mengikuti postes untuk kelas eksperimen, sebanyak 26 orang dan untuk kelas kontrol, sebanyak 25 orang. Sesudah peserta didik mengikuti postes, kelas eksperimen diminta mengisi angket untuk mengetahui respon mereka terhadap pembelajaran kontekstual. Hasil angket diinterpretasi dan dianalisis secara statistik.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Untuk menentukan uji hipotesis yang akan dipakai perlu dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data yang diuji tidak normal dan homogen maka perlu dilakukan uji non parametrik.

1. Uji Normalitas

Langkah awal untuk menganalisis data adalah menguji kenormalan distribusi. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat, yakni sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 : chi-kuadrat

O_i : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya kelas interval

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka distribusi normal dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = 3$ (Sudjana, 2005:273).

2. Uji Kesamaan Dua Varians (*Homogenitas*)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diperoleh memiliki varians sama atau sebaliknya. Adapun Hipotesis untuk uji ini adalah :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (tidak homogen)}$$

Statistik yang digunakan dalam uji ini adalah:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria uji: tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dengan $F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$, sedangkan $n_1 - 1$ adalah dk pembilang, dan $n_2 - 1$ adalah dk penyebut. (Sudjana, 2005 : 250).

3. Uji Hipotesis

a. Uji Kesamaan Rataan Pretes

Jika data normal dan homogen maka dapat dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan rata-rata. Analisis data dengan uji-t yaitu *Independent Sample T-Test* atau uji-t'. Hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

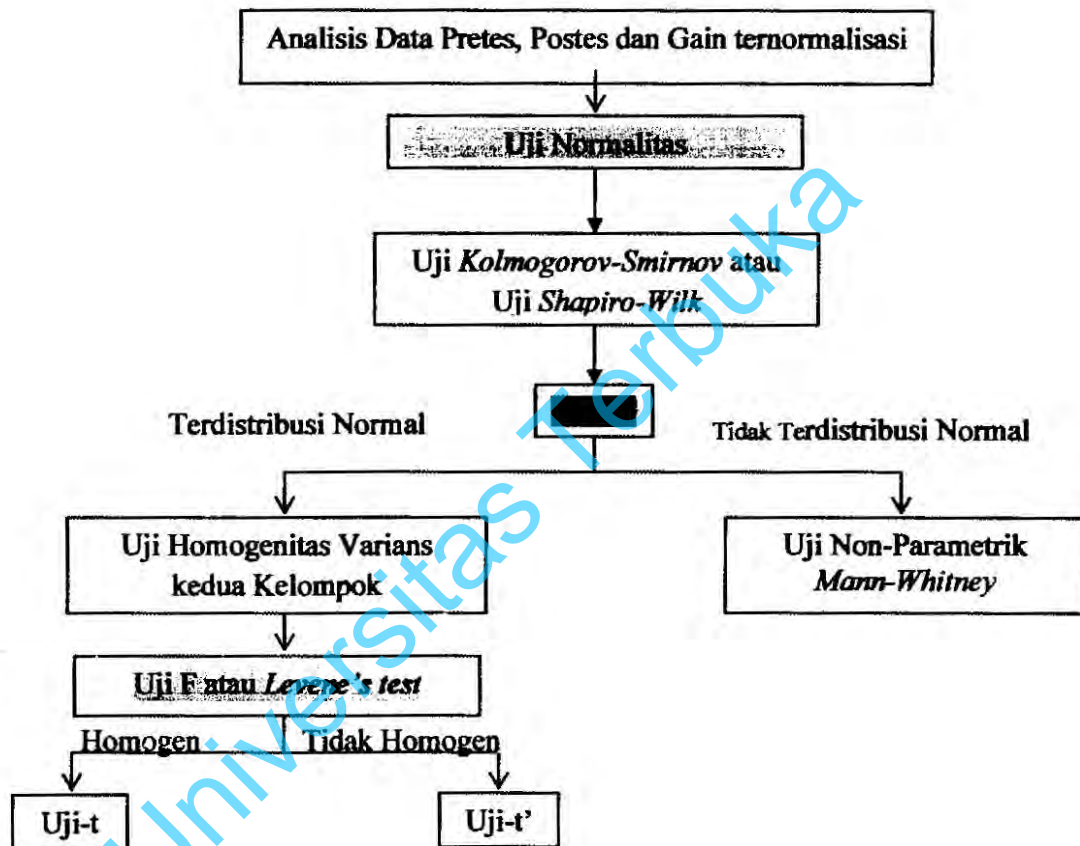
1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan kontekstual sama dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan kontekstual tidak sama dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

b. Uji Perbedaan Rataan Postes dan N-gain

Setelah data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata N-gain menggunakan uji-t yaitu *Independent Sample T-Test*. Apabila normalitas terpenuhi tapi homogenitas tidak dipenuhi, selanjutnya dilakukan uji-t' atau *equal variances not assumed*. Akan tetapi, jika salah satu atau kedua kelompok tidak terdistribusi normal, maka

dilanjutkan dengan uji statistik non-parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Adapun langkah-langkah cara pengolahan data pretes, postes, dan *gain ternormalisasi* disajikan pada bagan Gambar 3.1. berikut:



Gambar 3.1
Bagan Prosedur Analisis

F. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester 2 tahun pelajaran 2013/2014. Jadwal pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan jadwal pelajaran di sekolah seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

| NO | HARI/TGL | WAKTU | KELAS | KEGIATAN |
|-----|----------------------|-------------|------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Senin/14 April 2014 | 08.10-09.40 | Eksperimen | Pretes |
| 2. | Senin/14 April 2014 | 11.05-12.35 | Kontrol | Pretes |
| 3. | Selasa/15 April 2014 | 08.50-10.25 | Eksperimen | Pembelajaran 1 |
| 4. | Senin/21 April 2014 | 08.10-09.30 | Eksperimen | Pembelajaran 2 |
| 5. | Senin/21 April 2014 | 11.05-12.40 | Kontrol | Pembelajaran 1 |
| 6. | Selasa/22 April 2014 | 08.50-10.25 | Eksperimen | Pembelajaran 3 |
| 7. | Jumat/25 April 2014 | 09.00-10.20 | Kontrol | Pembelajaran 2 |
| 8. | Senin/28 April 2014 | 08.10-09.30 | Eksperimen | Pembelajaran 4 |
| 9. | Senin/28 April 2014 | 11.05-12.40 | Kontrol | Pembelajaran 3 |
| 10. | Selasa/29 April 2014 | 08.50-10.25 | Eksperimen | Pembelajaran 5 |
| 11. | Jumat/2 Mei 2014 | 09.00-10.20 | Kontrol | Pembelajaran 4 |
| 12. | Jumat/ 9 Mei 2014 | 09.00-10.20 | Kontrol | Pembelajaran 5 |
| 13. | Senin/ 10 Mei 2014 | 08.10-09.40 | Eksperimen | Postes |
| 14. | Senin/10 Mei 2014 | 11.05-12.35 | Kontrol | Postes |
| 15. | Selasa/11 Mei 2014 | 08.05-08.40 | Eksperimen | Mengisi Angket |

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

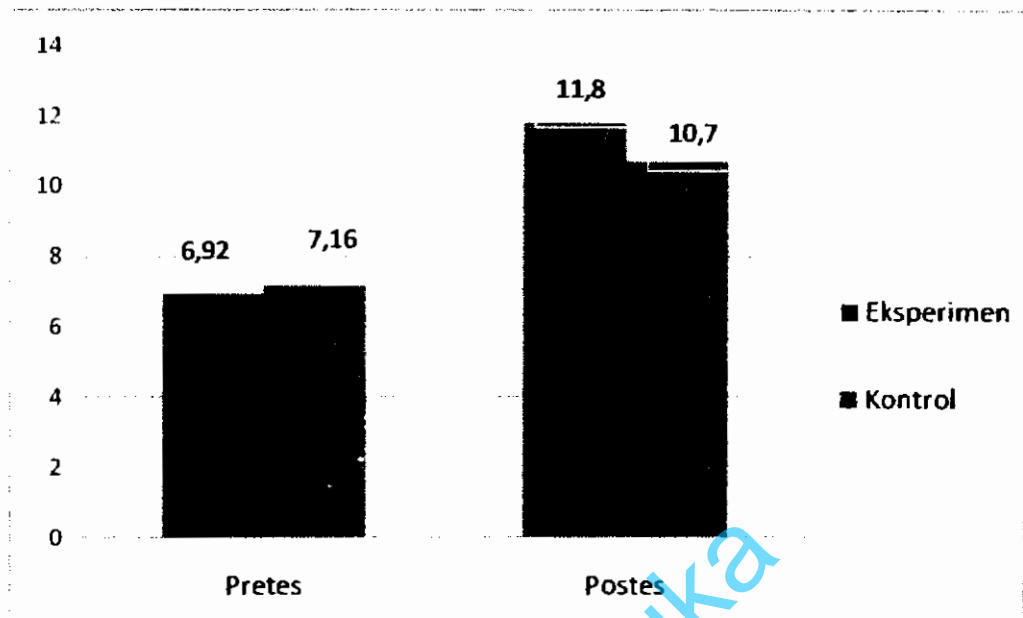
Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh melalui tahapan-tahapan penelitian yang telah dilakukan. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif, yaitu tes kemampuan pemahaman konsep dan data kualitatif, yaitu sikap peserta didik terhadap pembelajaran maupun terhadap soal pemahaman konsep. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 17.0 *for windows* dan *software* Microsoft Office Excel 2007.

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 25 peserta didik dari kelas kontrol, yang mendapatkan pembelajaran konvensional dan 26 peserta didik dari kelas eksperimen, yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Pada penelitian ini juga diperoleh data kualitatif yang dikumpulkan melalui angket skala sikap dan lembar observasi pada saat pembelajaran. Data deskriptif pretes dan postes peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemampuan pemahaman konsep disajikan dalam Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Statistik Deskriptif Data Pretes dan Postes

| | | N | Pretes | | | | Postes | | | | SMI |
|--------------------------------------|------------------|----|--------|------|-----------|------|--------|------|-----------|------|-----|
| | | | Min | Maks | \bar{x} | SD | Min | Maks | \bar{x} | SD | |
| Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | Kelas Eksperimen | 26 | 3,0 | 10 | 6,92 | 1,52 | 9,0 | 15,0 | 11,8 | 1,83 | 15 |
| | Kelas Kontrol | 25 | 5,0 | 9,0 | 7,16 | 1,40 | 8,0 | 15,0 | 10,7 | 1,87 | 15 |

Untuk lebih jelasnya Tabel 4.2 di atas, dapat dibuat diagram perbandingan rata-rata skor pretes dan postes sebagai berikut:



Gambar 4.1
Data Pretes dan Postes

Gambar 4.1 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 6,92 dan 7,16; Terlihat bahwa peserta didik memang sudah memiliki pengetahuan awal tentang materi yang akan dipelajari; Hal ini disebabkan karena materi bangun ruang pernah dipelajari di tingkat sekolah dasar.

Selanjutnya untuk rata-rata postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 11,8 dan 10,7. Nampak bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol; Untuk mengetahui apakah kemampuan awal dan kemampuan akhir kedua kelas; sama atau berbeda perlu dilakukan analisis skor pretes dan postes dengan menggunakan uji kesamaan/perbedaan rata-rata pretes dan postes.

1. Analisis skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

Uji kesamaan pretes bertujuan untuk memperlihatkan apakah kemampuan awal kedua kelas berbeda secara signifikan. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas skor pretes dihitung dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 16*.

Kriteria pengujian:

Asymp Sig. (2-tailed) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima

Asymp Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_1 diterima

Jika H_0 diterima maka data terdistribusi normal, sedangkan jika H_1 diterima maka data tidak terdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B, sedangkan hasil rangkuman uji normalitas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2
Uji Normalitas Skor Pretes

| Hasil | Kelas | <i>Kolmogorov-Smirnov</i> | | | Kesimpulan |
|--------|------------|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| | | <i>Statistic</i> | <i>Df</i> | <i>Sig.</i> | |
| Pretes | Kontrol | 0,145 | 25 | 0,183 | Data terdistribusi normal |
| | Eksperimen | 0,145 | 26 | 0,168 | Data terdistribusi normal |

Dari Tabel 4.2 di atas, diperoleh bahwa skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai $Sig. > \alpha = 0,05$, yaitu masing-masing 0,183 dan

0,196 sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas varians skor pretes digunakan uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS 16* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Asymp Sig. F_{hitung} lebih dari 0,05, maka H_0 diterima

Asymp Sig. F_{hitung} kurang dari 0,05, maka H_1 diterima

Jika H_0 diterima maka data berasal dari varians yang homogen, sedangkan jika H_1 diterima maka data tidak berasal dari varians yang homogen. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.

Rangkuman perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Uji Homogenitas Varians Skor Pretes

| Hasil | <i>Levene Statistic</i> | <i>df1</i> | <i>df2</i> | <i>Sig.</i> | Kesimpulan |
|--------|-------------------------|------------|------------|-------------|------------------|
| Pretes | 0.007 | 1 | 49 | 0.936 | Variansi homogen |

Dari Tabel 4.3 di atas tampak bahwa skor pretes memperlihatkan nilai *Sig.* lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yaitu sebesar 0,936 sehingga H_0 diterima. Artinya skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari varians yang homogen.

c. Uji Kesamaan Rataan Pretes

Setelah diketahui bahwa data skor pretes memenuhi uji prasyarat kenormalan dan homogenitas maka dilakukan uji kesamaan rata-ran pretes dengan menggunakan *Independent Sample t-test* dengan bantuan program *SPSS 16*. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.

Adapun hipotesis nol dan alternatifnya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran pendekatan kontekstual dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional.

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

Terdapat perbedaan skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran pendekatan kontekstual dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 = rata-ran skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran pendekatan kontekstual (kontrol).

μ_2 = rata-ran skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional (kelas eksperimen).

Berikut rangkuman hasil uji kesamaan rata-ran skor pretes pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.4
Uji Kesamaan Rataan Skor Pretes

| <i>t-test for Equality of Means</i> | | | Keterangan | Kesimpulan |
|-------------------------------------|-----------|------------------------|-------------|--------------------------|
| <i>T</i> | <i>Df</i> | <i>Sig. (2-tailed)</i> | | |
| 0.577 | 49 | 0.566 | Ho Diterima | Tidak Terdapat Perbedaan |

Dari hasil *Independent Sample t-test* di atas, didapat nilai p-value atau *Sig.(2-tailed)* yaitu $0,566 > \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima; Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan demikian kemampuan awal kedua kelas tidak berbeda secara signifikan.

2. Analisis Skor Postes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Pembelajaran

Setelah dilakukan analisis data pretes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dari kedua kelas, dihasilkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dari kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas skor postes dihitung dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 16*.

Kriteria pengujian:

Asymp Sig. (2-tailed) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima

Asymp Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_1 diterima

Jika H_0 diterima maka data terdistribusi normal, sedangkan jika H_1 diterima maka data tidak terdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B, sedangkan rangkuman hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Uji Normalitas Skor Postes

| Hasil | Kelas | <i>Kolmogorov-Smirnov</i> | | | Kesimpulan |
|--------|------------|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|
| | | <i>Statistic</i> | <i>Df</i> | <i>Sig.</i> | |
| Postes | Kontrol | 0.146 | 25 | 0.180 | Data Terdistribusi Normal |
| | Eksperimen | 0.184 | 26 | 0.024 | Data Tidak Terdistribusi Normal |

Dari Tabel 4.5 di atas, diperoleh bahwa skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol memiliki nilai *Sig.* $> \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima; sedangkan untuk kelas eksperimen memiliki nilai *Sig.* $< \alpha = 0,05$ yaitu 0,024 sehingga H_0 ditolak; Hal ini menunjukkan bahwa data skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol terdistribusi normal dan kelas eksperimen tidak terdistribusi normal.

Karena data skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol terdistribusi normal dan kelas eksperimen tidak terdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata

data postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

b. Uji Perbedaan Rataan Postes

Rumusan hipotesis statistik uji perbedaan dua rataan data postes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan uji satu pihak adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan rataan postes pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Rataan postes pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol

Kriteria pengujian yang digunakan adalah nilai signifikansi (*sig.*) 0,05. Apabila ini signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05 ($\alpha \geq 0,05$), maka H_0 diterima dan ; untuk kondisi sebaliknya, H_0 ditolak.

Hasil uji perbedaan dua rataan data postes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Perbedaan Dua Rataan Data Postes
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| <i>Mann-Whitney U</i> | Z | <i>Asymp. Sig.</i> (2-tailed) | <i>Asymp. Sig.</i> (1-tailed) | Keterangan |
|-----------------------|--------|----------------------------------|----------------------------------|---------------|
| 218,500 | -2,044 | 0,041 | 0,0205 | H_0 ditolak |

Dari Tabel 4.6. tampak bahwa nilai signifikansi uji *Mann-Whitney* satu pihak (*1-tailed*) adalah 0,0205, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian,

kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapatkan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3. Analisis Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

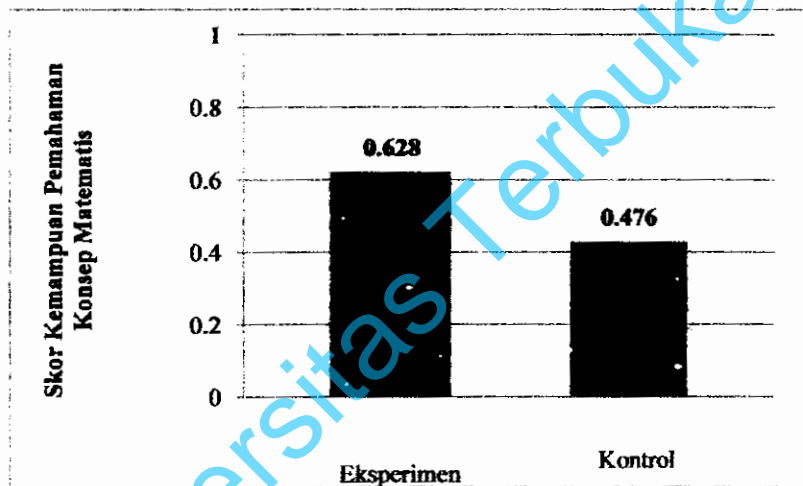
Analisis data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematis bertujuan untuk menguji salah satu hipotesis penelitian, yaitu peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapatkan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik dari peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui signifikansi perbedaan mutu peningkatan ini akan dilakukan uji perbedaan dua rataan data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dari kedua kelas. Data yang digunakan adalah data pretes dan postes kemampuan pemahaman konsep matematis.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di antara kedua kelas peserta didik tersebut secara statistik deskriptif dari data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kedua pembelajaran disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7
Statistik Deskriptif Data Gain Ternormalisasi
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| Kelas | N | Min. | Maks. | \bar{x} | Std. Deviasi | Kategori |
|-------------------|----------|-------------|--------------|-----------|---------------------|-----------------|
| Kontrol | 25 | 0,22 | 1,00 | 0,476 | 0,185 | Sedang |
| Eksperimen | 26 | 0,33 | 1,00 | 0,628 | 0,18 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa rataan gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol walaupun termasuk dalam kategori yang sama yaitu sedang, rataan kedua kelas terlihat berbeda jauh. Dapat dikatakan bahwa gain ternormalisasi kelas eksperimen berada pada kategori sedang atas mendekati tinggi dan gain ternormalisasi kelas kontrol berada pada kategori sedang bawah mendekati rendah. Dari data di atas dapat dibuat diagram perbandingan rataan skor N peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 4.3
Diagram Rataan Data Gain Ternormalisasi
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dari Gambar 4.3. dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara rataan data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol; Sama halnya dengan analisis sebelumnya, data gain ternormalisasi juga harus melalui tahapan-tahapan uji statistik yang sesuai untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak, sehingga terlebih dahulu dilakukan uji normalitas distribusi data gain ternormalisasi pada peserta

didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan statistik uji *Kolmogorov-smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05.

a. Uji Normalitas N-Gain Ternormalisasi

Uji normalitas skor postes dihitung dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 16*.

Kriteria pengujian:

Asymp Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima

Asymp Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_1 diterima

Jika H_0 diterima maka data terdistribusi normal, sedangkan jika H_1 diterima maka data tidak terdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C, sedangkan rangkuman hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8
Uji Normalitas Skor N-Gain

| Hasil | Kelas | <i>Kolmogorov-Smirnov</i> | | | Kesimpulan |
|--------|------------|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|
| | | <i>Statistic</i> | <i>Df</i> | <i>Sig.</i> | |
| N-Gain | Kontrol | 0.250 | 25 | 0.000 | Data tidak terdistribusi normal |
| | Eksperimen | 0.200 | 26 | 0.009 | Data tidak terdistribusi normal |

Dari Tabel 4.8 di atas; diperoleh bahwa skor N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai $Sig. < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak; Hal ini

menunjukkan bahwa data skor N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak terdistribusi normal.

Selanjutnya, akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata data N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

b. Uji Perbedaan Rataan Gain Ternormalisasi

Rumusan hipotesis statistik uji perbedaan dua rata-rata data N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis dengan uji satu pihak adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan rata-rata N-gain pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Rataan N-gain pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

Kriteria pengujian yang digunakan adalah nilai signifikansi (*sig.*) lebih besar dari 0,05. Jika $\alpha \geq 0,05$, maka H_0 diterima, dan untuk kondisi sebaliknya, H_0 ditolak.

Hasil uji perbedaan dua rata-rata data N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Uji Perbedaan Dua Rataan Data N-gain
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| <i>Mann-Whitney U</i> | Z | <i>Asymp. Sig.</i> (2-tailed) | <i>Asymp. Sig.</i> (1-tailed) | Keterangan |
|-----------------------|--------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 155,500 | -3.207 | 0,001 | 0,0005 | H ₀ ditolak |

Dari Tabel 4.9. tampak bahwa nilai signifikansi uji *Mann-Whitney* satu pihak (*1-tailed*) adalah 0,0005, dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapatkan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.10
Rangkuman Pengujian Hipotesis
pada Taraf Signifikansi 0,05

| No | Hipotesis Penelitian | Jenis Uji Statistik | Pengujian Hipotesis | Hasil |
|----|--|---|---------------------------|--|
| 1 | Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional | Uji-t (non parametric <i>Mann Whitney</i>) | H ₀ Ditolak | pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik |
| 2 | Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh | Uji-t (non parametric) | H ₀ Ditolak | pendekatan pembelajaran kontekstual |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------|
| <p>pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.</p> | <p><i>Mann Whitney)</i></p> | | <p>lebih baik</p> |
|---|---------------------------------|--|-------------------|

4. Analisis Data Kualitatif Respon Peserta didik

a. Angket Skala Sikap

Pada kelas yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual diberi angket skala sikap untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual yang diterapkan. Angket yang diberikan terdiri dari 20 pernyataan (10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif) yang memuat tiga aspek yaitu sikap peserta didik terhadap mata pelajaran matematika, sikap peserta didik terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual, dan sikap peserta didik terhadap soal pemahaman konsep matematis. Hasil jawaban peserta didik pada angket skala sikap diubah ke dalam skala *Likert* yang telah dimodifikasi, kemudian ditransformasikan menjadi skala interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*. Hasil pengolahan data angket menggunakan MSI dapat dilihat secara lebih rinci dalam Lampiran E.

Data hasil analisis skala sikap dibahas secara deskriptif, adapun pembahasannya sebagai berikut:

1) Analisis Data Angket mengenai Sikap Peserta didik terhadap Pendekatan pembelajaran kontekstual.

Aspek pertama dalam angket skala sikap adalah tentang sikap peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Aspek tersebut memuat beberapa indikator

yang terdapat pada pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, dan 12, Rekapitulasi hasil analisis pada aspek yang pertama akan disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11
Analisis Data Angket mengenai Sikap Peserta Didik
terhadap Mata Pelajaran Matematika

| Indikator | No Item | Jumlah Nilai | Jumlah Peserta didik | Rata-rata | Skor Pembeding | Kategori |
|---|----------------|---------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| Minat terhadap pembelajaran matematika | 1 | 80 | 26 | 3.2 | 2,5 | Positif |
| | 2 | 75 | 26 | 3 | 2,5 | Positif |
| | 3 | 65 | 26 | 2.6 | 2,5 | Positif |
| | 4 | 70 | 26 | 2.8 | 2,5 | Positif |
| Persepsi terhadap pembelajaran matematika | 5 | 75 | 26 | 3 | 2,5 | Positif |
| | 6 | 80 | 26 | 3.2 | 2,5 | Positif |
| | 7 | 88 | 26 | 3.52 | 2,5 | Positif |
| | 8 | 69 | 25 | 2.76 | 2,5 | Positif |
| Keyakinan diri terhadap kemampuan matematika yang dimiliki | 9 | 80 | 26 | 3.2 | 2,5 | Positif |
| | 11 | 85 | 26 | 3.4 | 2,5 | Positif |
| | 12 | 75 | 26 | 3 | 2,5 | Positif |

2) Analisis minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika meliputi pernyataan 1, 2, 3, dan 4. Adapun pernyataan yang diajukan adalah:

- a) Pernyataan pertama: “Saya menyukai matematika karena matematika sangat erat dengan kehidupan sehari-hari”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik menyukai matematika karena merupakan ilmu yang sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.
- b) Pernyataan kedua: “Pelajaran matematika bukan pelajaran favorit saya”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif karena sebagian besar peserta didik menjawab tidak setuju dengan pernyataan tersebut; Hal ini berarti matematika memang menjadi mata pelajaran yang disukai oleh sebagian besar peserta didik.
- c) Pernyataan ketiga: “Saya tertarik pada pelajaran matematika karena merupakan pelajaran yang sangat menantang”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif; Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik sangat tertarik dengan matematika karena merupakan pelajaran yang menantang dan menyenangkan.
- d) Pernyataan keempat: “Pelajaran matematika adalah bukan pelajaran yang paling saya tunggu-tunggu”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik tidak setuju dengan pernyataan tersebut, hal ini berarti mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang disukai oleh peserta didik.

Berdasarkan pernyataan 1, 2, 3, dan 4 dapat disimpulkan bahwa peserta didik memahami dan merespon positif manfaat peiajaran matematika dalam

kehidupan sehari-hari, dan menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang menantang.

3) Analisis persepsi terhadap pembelajaran matematika meliputi pernyataan 5, 6, 7, dan 8. Adapun pernyataan yang diajukan adalah:

a) Pernyataan kelima: "Matematika bukan mata pelajaran yang sulit dipelajari"; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Terlihat sebagian besar peserta didik menjawab setuju, hal ini berarti peserta didik menganggap matematika adalah mata pelajaran yang tidak sulit untuk dipelajari.

b) Pernyataan keenam: "Pelajaran matematika membuat saya merasa takut dan gelisah"; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif, meskipun masih banyak peserta didik yang menjawab setuju bahwa matematika membuat takut dan gelisah namun secara rata-rata peserta didik tidak setuju dengan pernyataan tersebut.

c) Pernyataan ketujuh: "Matematika perlu dipelajari setiap orang karena sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari"; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik memahami bahwa pelajaran matematika merupakan ilmu yang sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari peserta didik sebenarnya sudah tidak menganggap matematika itu sulit namun paradigma mengenai matematika ini sulit sehingga peserta didik tidak menyukai matematika.

d) Pernyataan kedelapan: "Menurut saya pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan"; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Meskipun masih terdapat peserta didik yang

merespon bahwa matematika itu membosankan, hal ini mungkin disebabkan karena pembelajaran yang selama ini kurang menarik sehingga peserta didik merasa bosan dengan belajar matematika namun secara rata-rata peserta didik menunjukkan respon yang positif.

Berdasarkan pernyataan 5, 6, 7, dan 8 dapat disimpulkan bahwa persepsi peserta didik terhadap pelajaran matematika memiliki persepsi yang positif.

4) Analisis keyakinan diri terhadap kemampuan matematika meliputi pernyataan 9,11, dan 12. Adapun pernyataan yang diajukan adalah

a) Pernyataan kesembilan: “Belajar matematika menumbuhkan rasa percaya diri saya”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Hal ini berarti peserta didik merasa belajar matematika dapat menumbuhkan rasa percaya diri mereka.

b) Pernyataan kesebelas: “Saya yakin bahwa saya mampu mempelajari matematika”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Hal ini berarti peserta didik memiliki keyakinan yang tinggi bahwa mereka mampu mempelajari matematika dengan baik.

c) Pernyataan duabelas: “Saya merasa tidak memiliki kemampuan dalam berpikir matematika”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Hal ini berarti juga yakin dengan kemampuan berpikir matematika. Pernyataan ini merupakan penguatan dari pernyataan kesebelas.

Berdasarkan pernyataan 9,11, dan 12, dapat disimpulkan bahwa keyakinan diri terhadap kemampuan matematika sangat positif di kelas Eksperimen.

5) Analisis Data Angket mengenai Sikap Peserta didik terhadap pelaksanaan Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Analisis deskriptif sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan pendekatan kontekstual meliputi: (1) Menunjukkan kesungguhan belajar matematika dan; (2) Manfaat yang dirasakan terhadap pembelajaran matematika. Hasil penyebaran skala sikap peserta didik dan rataan sikap peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut:.

Tabel 4.12
Analisis Data Angket Mengenai Sikap Peserta Didik terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

| Indikator | No Item | Jumlah Nilai | Jumlah Peserta didik | Rata-rata | Skor Pembanding | Kategori |
|---|---------|--------------|----------------------|-----------|-----------------|----------|
| Menunjukkan kesungguhan belajar matematika | 10 | 77 | 26 | 3.08 | 2,5 | Positif |
| | 15 | 90 | 26 | 3.6 | 2,5 | Positif |
| | 16 | 65 | 26 | 2.6 | 2,5 | Positif |
| Manfaat yang dirasakan terhadap pembelajaran matematika | 13 | 78 | 26 | 3.12 | 2,5 | Positif |
| | 14 | 85 | 26 | 3.4 | 2,5 | Positif |
| | 17 | 86 | 26 | 3.44 | 2,5 | Positif |

6) Analisis minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika meliputi pernyataan 10, 15, dan 16. Adapun pernyataan yang diajukan adalah:

a) Pernyataan kesepuluh: ” Belajar dengan cara seperti yang dilakukan di kelas saat ini, membuat saya malas berpikir”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik seluruhnya tidak setuju terhadap pernyataan di atas; Hal ini berarti peserta didik sangat antusias terhadap pembelajaran kontekstual

- b) Pernyataan kelimabelas: “Pembelajaran yang dilakukan seperti sekarang ini sangat menantang sehingga membuat saya lebih aktif”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik seluruhnya setuju terhadap pernyataan di atas, hal ini berarti pembelajaran kontekstual membuat mereka merasa tertantang dan membuat mereka lebih aktif belajar.
- c) Pernyataan keenambelas: “Saya sangat kesulitan pada pembelajaran seperti ini sebab belajar dengan cara seperti ini membuat saya bingung”; Berdasarkan pernyataan ini sebagian besar peserta didik menunjukkan respon positif. Memang dijumpai peserta didik yang menyatakan setuju terhadap pernyataan ini namun sebagian besar darimereka tidak setuju, sehingga hal ini berarti pembelajaran kontekstual tidak membuat mereka merasa kesulitan dan tidak juga membuat mereka bingung.
- 7) Analisis manfaat yang dirasakan terhadap pembelajaran matematika meliputi pernyataan 13, 14, dan 17. Adapun pernyataan yang diajukan adalah:
- a) Pernyataan ketigabelas: “Belajar dengan cara seperti yang dilakukan di kelas saat ini, meningkatkan kemampuan berpikir saya”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik setuju bahwa belajar kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka.
- b) Pernyataan keempatbelas: “Belajar matematika menggunakan metode pembelajaran ini tidak membuat saya menyenangi matematika”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif.

Peserta didik setuju bahwa belajar kontekstual dapat membuat mereka lebih menyenangkan matematika.

- c) Pernyataan ketujuhbelas: “Saya sangat suka dengan metode pembelajaran seperti ini karena menumbuhkan minat dan memotivasi saya”; Berdasarkan pernyataan ini peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik setuju bahwa belajar kontekstual dapat menumbuhkan minat dan membuat mereka lebih termotivasi.

8) Analisis Data Angket mengenai Sikap Peserta didik Terhadap Soal-soal Pemahaman Konsep Matematis.

Aspek ketiga dalam angket skala sikap adalah tentang sikap peserta didik terhadap soal kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen yaitu apresiasi terhadap soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil penyebaran skala sikap peserta didik dan rataan sikap peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13
Analisis Data Angket Mengenai Sikap Peserta didik
Terhadap Soal-Soal Pemahaman Konsep Matematis

| Indikator | No Item | Jumlah Nilai | Jumlah Peserta didik | Rata-rata | Skor Pembeding | Kategori |
|---|---------|--------------|----------------------|-----------|----------------|----------|
| Menunjukkan apresiasi terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis | 18 | 84 | 26 | 3,36 | 2,5 | Positif |
| | 19 | 85 | 26 | 3,4 | 2,5 | Positif |
| | 20 | 74 | 26 | 2,96 | 2,5 | Positif |

Apresiasi terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis meliputi pernyataan 18, 19, 20. Adapun pernyataan yang diajukan adalah:

- a) Pernyataan kedelapanbelas: “Soal-soal yang diberikan sangat tidak menarik dan tidak menantang”; Peserta didik memberikan respon positif terhadap pernyataan ini. Menurut mereka soal kemampuan pemahaman konsep matematis sangat menarik dan menantang.
- b) Pernyataan kesembilanbelas: “Soal-soal yang diberikan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari”; Peserta didik memberikan respon positif terhadap pernyataan ini. Menurut mereka soal kemampuan pemahaman konsep matematis sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Pernyataan keduapuluh: “Soal-soal yang diberikan biasa saja bahkan membuat saya bingung”; Peserta didik memberikan respon positif terhadap pernyataan ini. Menurut mereka soal kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan soal yang luar biasa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah disajikan sebelumnya, berikut ini akan diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi data penelitian dianalisis berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis, dan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual.

1. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil uji normalitas, menyatakan bahwa data pretes kedua kelas berasal dari populasi yang terdistribusi normal, sedangkan untuk data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal,

untuk gain ternormalisasi kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal dan sebaliknya untuk kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis terhadap pretes, ternyata tidak ada perbedaan pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil analisis terhadap postes menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Kemudian hasil analisis terhadap mutu peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis ditemukan bahwa peserta didik yang memperoleh model pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual mempunyai mutu peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa pembelajaran kontekstual dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang berorientasi pada penciptaan semirip mungkin dengan situasi "dunia nyata". Melalui pembelajaran kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yulaelawati (2007:141) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah kaidah pembelajaran yang menggabungkan isi kandungan dengan pengalaman harian individu, masyarakat, dan alam pekerjaan. Pembelajaran akan berlangsung dengan baik apabila peserta didik dapat memproses pembelajaran atau pengetahuan dengan cara bermakna dan disampaikan

dengan cara yang bervariasi. Di samping itu pemberian motivasi terhadap manfaat dari setiap penyelesaian masalah yang diselesaikan membantu memunculkan rasa percaya diri dalam diri peserta didik terhadap pelajaran matematika sehingga pelaksanaan strategi pemecahan masalah berjalan sesuai yang diharapkan. Disamping itu juga, pembelajaran kontekstual merupakan upaya guru untuk membantu peserta didik memahami relevansi materi pembelajaran yang dipelajarinya, yakni dengan melakukan suatu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan apa yang dipelajarinya di kelas. Pendekatan pembelajaran kontekstual adalah suatu cara pembelajaran yang berorientasi pada proses, sehingga pembelajaran tersebut akan bermakna dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi serta menghasilkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh (1) Harun (2010) hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CTL menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan pendekatan ekspositori pada materi segi empat; (2) Witjaksana (2009) hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pendekatan CTL dan konvensional terhadap prestasi belajar matematika. Kelompok siswa yang diajar dengan pendekatan CTL lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional baik secara umum maupun ditinjau dari masing-masing kategori tes bakat-minat; (3) Suprihatin (2013) hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CTL lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran

konvensional. Prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran CTL pada kemampuan awal siswa menunjukkan adanya pengaruh.

Penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Andari (2010) hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada pokok materi bangun datar menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada menggunakan pendekatan konvensional; kemudian kemampuan awal siswa memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa pada pokok materi bangun datar. Artinya peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional baik secara umum maupun kalau ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan awal siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdahulu, ada kesesuaian dengan hasil yang peroleh dalam penelitian ini. Dapat disimpulkan bahwa semua hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir matematis yang diharapkan sebagai esensi dari penerapan pembelajaran kontekstual, sehingga dari hasil pembahasan dapat disimpulkan kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat adalah dengan pendekatan pembelajaran kontekstual, yaitu pembelajaran yang menekankan pada belajar bermakna dan pembelajaran yang dihubungkan ke situasi nyata serta pengalaman peserta didik.

2. Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Hasil analisis secara analisis deskriptif diperoleh respon peserta didik dari kelas eksperimen yaitu berdasarkan pernyataan yang disusun untuk mengetahui bagaimana sikap peserta didik terhadap pelajaran matematika, terhadap pembelajaran kontekstual dan terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis pada kelas ini, secara deskriptif diperoleh gambaran sebagai berikut:

1) Sikap Peserta didik terhadap Pembelajaran Matematika

Berdasarkan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui minat terhadap pembelajaran matematika, diperoleh bahwa peserta didik menunjukkan respon positif terhadap minat pada pembelajaran matematika. Selanjutnya peneliti berusaha mengetahui bagaimana persepsi peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan keyakinan dirinya terhadap kemampuan matematika yang dimiliki; Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peserta didik menunjukkan respon positif.

2) Sikap Peserta didik terhadap Pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kesungguhan belajar pada saat pembelajaran berlangsung dan manfaat yang dirasakan oleh peserta didik bahwa peserta didik menunjukkan respon positif. Peserta didik sangat antusias, tertantang, dan membuat mereka lebih aktif belajar mengikuti pembelajaran ini, serta peserta didik mendapatkan motivasi belajar yang lebih besar dibandingkan sebelum memperoleh pembelajaran ini.

3) Sikap Peserta Didik terhadap soal pemahaman konsep matematis

Berdasarkan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui apresiasi terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis diperoleh bahwa menurut peserta didik soal pemahaman konsep matematis sangat menarik, menantang, dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis secara deskriptif, respon peserta didik dari kedua kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen peserta didik menunjukkan respon positif terhadap pelajaran matematika, terhadap pembelajaran dengan kontekstual, serta terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis.

Universitas Terbuka

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap hasil-hasil penelitian sebagaimana yang diuraikan pada BAB IV; mengenai peningkatan kemampuan pemahaman konsep antara peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional; (2) peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pendekatan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional; dan (3) peserta didik memiliki respon positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan menunjukkan respon positif terhadap pelajaran matematika, serta terhadap soal-soal pemahaman konsep matematis.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan temuan hasil penelitian, selanjutnya dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- (1) Pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran kontekstual dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang dapat digunakan guru di sekolah.

- (2) Dalam pelaksanaan pendekatan pembelajaran kontekstual pengajar perlu memiliki persiapan yang cukup matang dan harus kreatif dalam menyusun bahan ajar.
- (3) Pengaruh pembelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran kontekstual hendaknya diteliti lebih lanjut pada kategori KAM (kemampuan awal matematis).

Universitas Terbuka

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, P. (2014). Pemahaman Konsep. Diambil 5 Maret 2014 dari situs Word Wide Web <http://andinurdiansah.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konsep>
- Amir. (2015). Pengertian Pembelajaran dengan Pendekatan Konvensional. Diambil 27 Januari 2015 dari Word Wide Web <http://www.katailmu.com/2013/03/pengertian-pembelajaran-dengan.html>
- Andari, T. (2010). Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Kontekstual terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas V SD se-Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah. Tesis, Surakarta: Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak diterbitkan
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta. Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Depdiknas. (2003). *Pedoman khusus pengembangan sistem penilaian berbasis kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Duffin, J.M.& Simpson, A.P. (2000). A Search for understanding. *Journal of Mathematical Behavior*.
- Erman, S. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung. JICA UPI
- Erman, S. (2003). *Evaluasi Pengajaran Matematika*. Bandung. JICA UPI
- Harun, L. (2010). Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas VII SMP Negeri Kabupaten Sukoharjo. Tesis, Surakarta: Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak diterbitkan
- Haryanto. (2014). Pengertian Model Pembelajaran. Diambil 8 Maret 2014 dari situs Word Wide Web <http://belajarpsikologi.com/pengertian-model-pembelajaran/>

- Haryanto. (1997). *Perencanaan Pengajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Irawan, A. (2015). Pengertian Pendekatan, Strategi, Teknik, dan Model Pembelajaran. Diambil 27 Januari 2015 dari Word Wide Web http://andhy-brenjenk.blogspot.com/2013/10/pengertian-pendekatan-strategi-metode_27.html
- Juandi, D. (2006). *Meningkatkan Daya Matematik Peserta Didik Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006 Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djumarah. (1996). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kemdikbud. (2014). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs*. Jakarta
- Kusmana, A. (2014). *Aspek-aspek Pemahaman Konsep*. Diambil 4 Maret 2014, dari situs World Wide Web <http://aguskusmanago.blogspot.com/2010/04/aspek-aspek-pemahaman-konsep.html>
- Mediaharja. (2015). *Pemahaman Konsep Matematis*. Diambil 27 Januari 2015 dari Word Wide Web. <http://mediaharja.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konsep-matematis.html>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta. Depdiknas Dirjen Dikdasmen
- Prihandoko, A. C. (2005). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar Dan Menyajikannya Dengan Menarik*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional
- Rafianti, I. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Multiple Intelligences untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis dan Self-Confidence Siswa MTs*. Tesis, Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. Tidak diterbitkan.

- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika Untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung.
- Ruseffendi, E.T. (1980). *Pengantar Kepada Guru Mengembangkan kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung. Tarsito
- Rusman, (2010), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. (2008). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Schoenfeld, A.H. (1992). *Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition and Sense Of Mathematics.*, Dalam Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning (pp. 334- 370). D. A. Grouws (Ed). New York: Macmillan.
- Setiyawan, H. (2014). *Pengertian Model Pembelajaran dari Berbagai Tokoh Pendidikan*. Diambil 9 Maret 2014 dari Word Wide Web <http://zonainfosemua.blogspot.com/2010/11/pengertian-model-pembelajaran-dari.html>
- Siswono, T. Y. E & Lastiningsih, N. (2007). *Matematika 3 SMP dan MTs untuk Kelas IX*. Erlangga: Jakarta.
- Siswoyo, D. (2015). *Pengertian Pembelajaran Kontekstual*. Diambil 27 Januari 2015 dari Word Wide Web <http://dedi26.blogspot.com/2013/06/pengertian-pembelajaran-kontekstual.html>
- Subanji, H. (2013). *Pembelajaran Matematika Kreatif dan Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Sudrajat, A. (2015). *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik dan Model Pembelajaran*. Diambil 27 Januari 2015 dari Word Wide Web <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/09/12/pendekatan-strategi-metode-teknik-dan-model-pembelajaran/>
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Dalam Turmudi. (Ed). Bandung: UPI.

- Sumarmo, U. (1987). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Peserta Didik SMA Dikaitkan dengan Penalaran Logik Peserta Didik dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi pada Pascasarjana IKIP Bandung.
- Suprihatin, S. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Ekonomi dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa*. Tesis, Surakarta: Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak diterbitkan
- Sutawidjaja, A & Afgani D.J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka
- Sutrisno. (2008). *Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kreativitas Peserta Didik Dalam Belajar Matematika Model Investigasi Kelompok*. Tesis pada pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Tim Pustaka Yustisia. (2007). *Panduan Lengkap KTSP*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.
- TIMSS. (2011). *International Results in Mathematics*. TIMSS & PIRLS International Study Center. USA
- Tuti W. (2014, 15 Pebruari). *Guru Pemula Butuh Komitmen* pada Lampung Post hal 4.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran (Pelengkap Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogis Para Guru Dan Calon Guru Profesional)*. Jakarta: Ipa Abong.
- Wahyudin, Sudrajat.(2008). *Referensi Matematika dalam Kehidupan Mamusia*. Jakarta : Ipa Abong.
- Wahyudin. (2011). *Fondasi dan Bukti Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Wahyudin, K G.B. (2011). *Sejarah dan Filsafat Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Wikipedia. (2014). *Matematika*. Diambil tanggal 8 Maret 2014 dari situs Word Wide Web <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Balai Pustaka

Witjaksana, S. A. (2009). *Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Hasil Pemeriksaan Psikologis (Tes Bakat-Minat)*. Tesis: Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak diterbitkan

Yulaelawati, E (2007). *Kurikulum dan Pembelajaran, Filosof, teori dan Aplikasi*. Jakarta. Pakar Raya.

Universitas Terbuka

**SILABUS BAHAN AJAR**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (delapan)/II
Tahun Pelajaran : 2013/2014
Pokok Bahasan : Bangun ruang sisi datar

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--|---|--|---------------|--|
| 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat Kubus, Balok, Prisma dan Limas serta bagian-bagiannya | Bangun Ruang: a. Kubus b. Balok c. Prisma d. Limas | <ul style="list-style-type: none">Mendiskusikan unsur-unsur dan sifat-sifat dari Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. | Siswa dapat: <ul style="list-style-type: none">Menyebutkan unsur-unsur pada Kubus, Balok, Prisma, dan Limas: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.Mendefinisikan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. | 2 x 40' | a. Buku Paket b. LAS c. Referensi lainnya. |
| 5.2. Membuat jaring-jaring Kubus, Balok, Prisma, dan Limas | Bangun Ruang: a. Kubus, b. Balok, | <ul style="list-style-type: none">Merancang jaring-jaring dari: a. Kubus b. Balok c. Prisma dan Limas | Siswa dapat: <ul style="list-style-type: none">Merancang jaring-jaring Kubus, Balok, Prisma dan Limas dalam berbagai bentuk. | 2 x 40' | a. Buku Paket b. LAS c. Referensi lainnya. |
| 5.3. Menghitung luas permukaan dan volume Kubus, Balok, Prisma dan Limas | Bangun Ruang: a. Kubus, b. Balok, c. Prisma d. Limas | <ul style="list-style-type: none">Menemukan rumus dan menghitung luas permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas | Siswa dapat: <ul style="list-style-type: none">Menemukan rumus luas permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan LimasMenghitung luas permukaan Kubus, balok, Prisma dan Limas | 4 x 40' | a. Buku paket b. LAS c. Referensi lainnya. |
| | | <ul style="list-style-type: none">Mencari rumus dan menghitung volume kubus, balok, prisma dan limas | Siswa dapat: <ul style="list-style-type: none">Menemukan rumus volum Kubus, Balok, Prisma, dan Limas.Menghitung volum Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. | 4 x 40' | a. Buku paket b. LAS c. Referensi lainnya. |

*Lampiran A***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Banjar Baru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2012/2013
Pertemuan ke : 2 (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

1. Standar Kompetensi

Geometri dan pengukuran

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

2. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas

3. Indikator

- Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak dalam berbagai bentuk
- Menginterpretasikan pengetahuan jaring-jaring kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak dalam kehidupan sehari-hari

4. Materi ajar

Menggambar kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak

5. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran kontekstual

Lampiran A

F. Kegiatan Pembelajaran

| TAHAPAN | KEGIATAN | WAKTU |
|---------------|--|----------|
| KEGIATAN AWAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuka pelajaran. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tujuan pembelajaran | 10 menit |
| KEGIATAN INTI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara umum sebagai konsep dasar bagi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya. Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara membuat jaring-jaring kubus, balok. 2. Guru menyajikan permasalahan matematika dalam lembar aktifitas siswa (LAS) untuk dikerjakan oleh siswa. 3. Siswa mengumpulkan informasi, menganalisa dan membuat kesimpulan dari LAS yang telah diberikan 4. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, dimulai dari pertanyaan mudah agar siswa aktif merespon pertanyaan-pertanyaan. 5. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. 6. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. 7. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan 8. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. 9. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 10. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkesempatan mempersentasikan hasil. 11. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai | 70 menit |

Lampiran A

| | kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | |
|---------------------|--|----------|
| KEGIATAN PENUTUP | <ol style="list-style-type: none">1. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan3. Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa bersama-sama | 10 menit |

Sumber:

- LKS 1 eksperimen I
- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
- Buku referensi lain: LKS Galileo Matematika Kelas VIII

Mengetahui,

Kepala SMPN2 BANJAR BARU

.....,, 20...

Guru Mapel Matematika.

(MEISARD)

NIP. 196605141991032003

(I WAYAN SUARTIKA, S.Pd.)

NIP. 197204062005012006

*Lampiran A***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Banjar Baru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2012/2013
Pertemuan ke : 3 (tiga)
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Geometri dan pengukuran

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator

Menemukan rumus luas permukaan kubus

Menginterpretasikan rumus luas dan menghitung luas kubus dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi ajar

Kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak

Lampiran A

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran kontekstual

F. Kegiatan Pembelajaran

| TAHAPAN | KEGIATAN | WAKTU |
|---------------|---|----------|
| KEGIATAN AWAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuka pelajaran. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tujuan pembelajaran | 10 menit |
| KEGIATAN INTI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara umum sebagai konsep dasar bagi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak. ✓ Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak 2. Guru mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan materi yang dipelajari 3. Guru menyajikan permasalahan matematika dalam lembar aktifitas siswa (LAS) untuk dikerjakan oleh siswa 4. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan 5. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. 6. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 7. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkesempatan mempersentasikan hasil. 8. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | 70 menit |
| KEGIATAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran | 10 menit |

Lampiran A

| | | |
|---------|--|--|
| PENUTUP | yang telah dipelajari 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 3. Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa bersama-sama | |
|---------|--|--|

Sumber:

- LKS 1 eksperimen I
- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
- Buku referensi lain: LKS Galileo Matematika Kelas VIII

Mengetahui,
Kepala SMPN2 BANJAR BARU

....., 20...
Guru Mapel Matematika.

(MEISARI)
NIP. 196605141991032003

(I WAYAN SUARTIKA, S.Pd.)
NIP. 197204062005012006

*Lampiran A***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Banjar Baru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2012/2013
Pertemuan ke : 4 (empat)
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Geometri dan pengukuran

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

5.4 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator

Menemukan rumus luas permukaan balok

Menginterpretasikan rumus luas dan menghitung luas balok dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi ajar

Kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak

Lampiran A

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran kontekstual

F. Kegiatan Pembelajaran

| TAHAPAN | KEGIATAN | WAKTU |
|-------------------------|---|--------------|
| KEGIATAN AWAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuka pelajaran. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tujuan pembelajaran | 10 menit |
| KEGIATAN INTI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan dengan cara memberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, dimulai dari pertanyaan mudah agar siswa aktif merespon pertanyaan-pertanyaan. 3. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. 4. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. 5. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan 6. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. 7. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 8. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkesempatan mempersentasikan hasil. 9. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | 70 menit |
| KEGIATAN PENUTUP | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran | 10 menit |

Lampiran A

| | | |
|--|--|--|
| | yang telah dipelajari | |
| | 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan | |
| | 3. Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa bersama-sama | |

Sumber:

- LKS 1 eksperimen I
- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
- Buku referensi lain: LKS Galileo Matematika Kelas VIII

Mengetahui,

.....,, 20...

Kepala SMPN2 BANJAR BARU

Guru Mapel Matematika.

(MEISARI)

NIP. 196605141991032003

(I WAYAN SUARTIKA, S.Pd.)

NIP. 197204062005012006

*Lampiran A***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Banjar Baru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2012/2013
Pertemuan ke : 5 (lima)
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Geometri dan pengukuran

5 Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator

Menentukan rumus volume **kubus dan balok**

D. Materi ajar

Kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran kontekstual

Lampiran A

F.Kegiatan Pembelajaran

| TAHAPAN | KEGIATAN | WAKTU |
|------------------|---|----------|
| KEGIATAN AWAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuka pelajaran. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tujuan pembelajaran | 10 menit |
| KEGIATAN INTI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan dengan cara memberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, dimulai dari pertanyaan mudah agar siswa aktif merespon pertanyaan-pertanyaan. 3. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. 4. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. 5. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan 6. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. 7. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 8. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkesempatan mempersentasikan hasil. 9. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | 70 menit |
| KEGIATAN PENUTUP | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan | 10 menit |

Lampiran A

| | | |
|--|---|--|
| | yang sudah dilaksanakan | |
| | 3. Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa bersama-sama | |

Sumber:

- LKS 1 eksperimen I
- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
- Buku referensi lain: LKS Galileo Matematika Kelas VIII

Mengetahui,
Kepala SMPN2 BANJAR BARU

.....,, 20...
Guru Mapel Matematika.

(MEISARD)
NIP. 196605141991032003

(I WAYAN SUARTIKA, S.Pd.)
NIP. 197204062005012006

*Lampiran A***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Banjar Baru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2012/2013
Pertemuan ke : 6 (enam)
Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Geometri dan pengukuran

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

C. Indikator

- Menghitung volume kubus dan balok
- Menginterpretasikan rumus volume dan menghitung volume kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi ajar

Kubus, balok, prisma tegak, dan limas tegak

Lampiran A

E. Metode Pembelajaran

Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran kontekstual

F. Kegiatan Pembelajaran

| TAHAPAN | KEGIATAN | WAKTU |
|------------------|--|----------|
| KEGIATAN AWAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuka pelajaran. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberitahukan kepada siswa tujuan pembelajaran | 10 menit |
| KEGIATAN INTI | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan dengan cara memberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, dimulai dari pertanyaan mudah agar siswa aktif merespon pertanyaan-pertanyaan. 3. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. 4. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. 5. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan 6. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. 7. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 8. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkcempatan mempersentasikan hasil. 9. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | 70 menit |
| KEGIATAN PENUTUP | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari | 10 menit |

Lampiran A

| | | |
|--|--|--|
| | <p>2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan</p> <p>3. Mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa bersama-sama</p> | |
|--|--|--|

Sumber:

- LKS 1 eksperimen I
- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
- Buku referensi lain: LKS Galileo Matematika Kelas VIII

Mengetahui,
Kepala SMPN2 BANJAR BARU

.....,, 20...
Guru Mapel Matematika.

(MEISARI)
NIP. 196605141991032003

(I WAYAN SUARTIKA, S.Pd.)
NIP. 197204062005012006

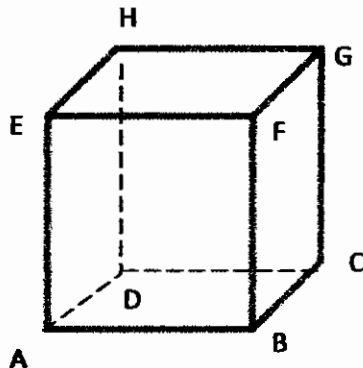
Lampiran A

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 1

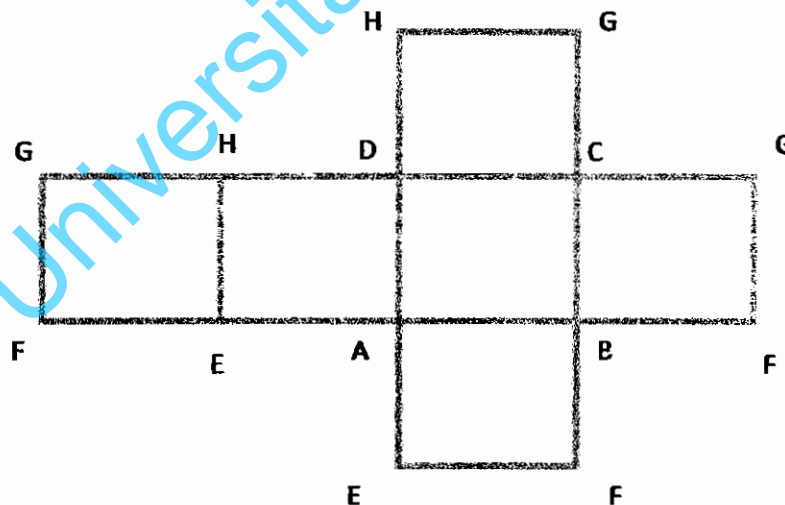
Jaring-jaring kubus dan balok

KEGIATAN 1

1. Pak Yudi memiliki kotak berbentuk kubus, pak Yudi ingin membuka kotak dengan cara mengunting sisi kubus. Kotak tersebut telah dinamai setiap titik sudutnya seperti pada gambar.



- Guntinglah sepanjang rusuk EF, FG, GH, GC, FB, EA dan HD
- Buka dan rebahkan kubus tersebut menurut rusuk-rusuk yang telah digunting tadi sehingga diperoleh bangun seperti gambar dibawah ini.

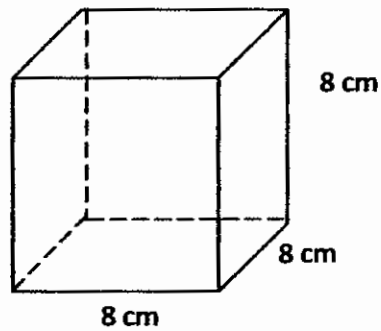


Setelah melakukan kegiatan di atas, bangun yang kita peroleh disebut jaring-jaring kubus.

Kemukakan apa yang disebut jaring-jaring kubus!

*Lampiran A***KEGIATAN 2**

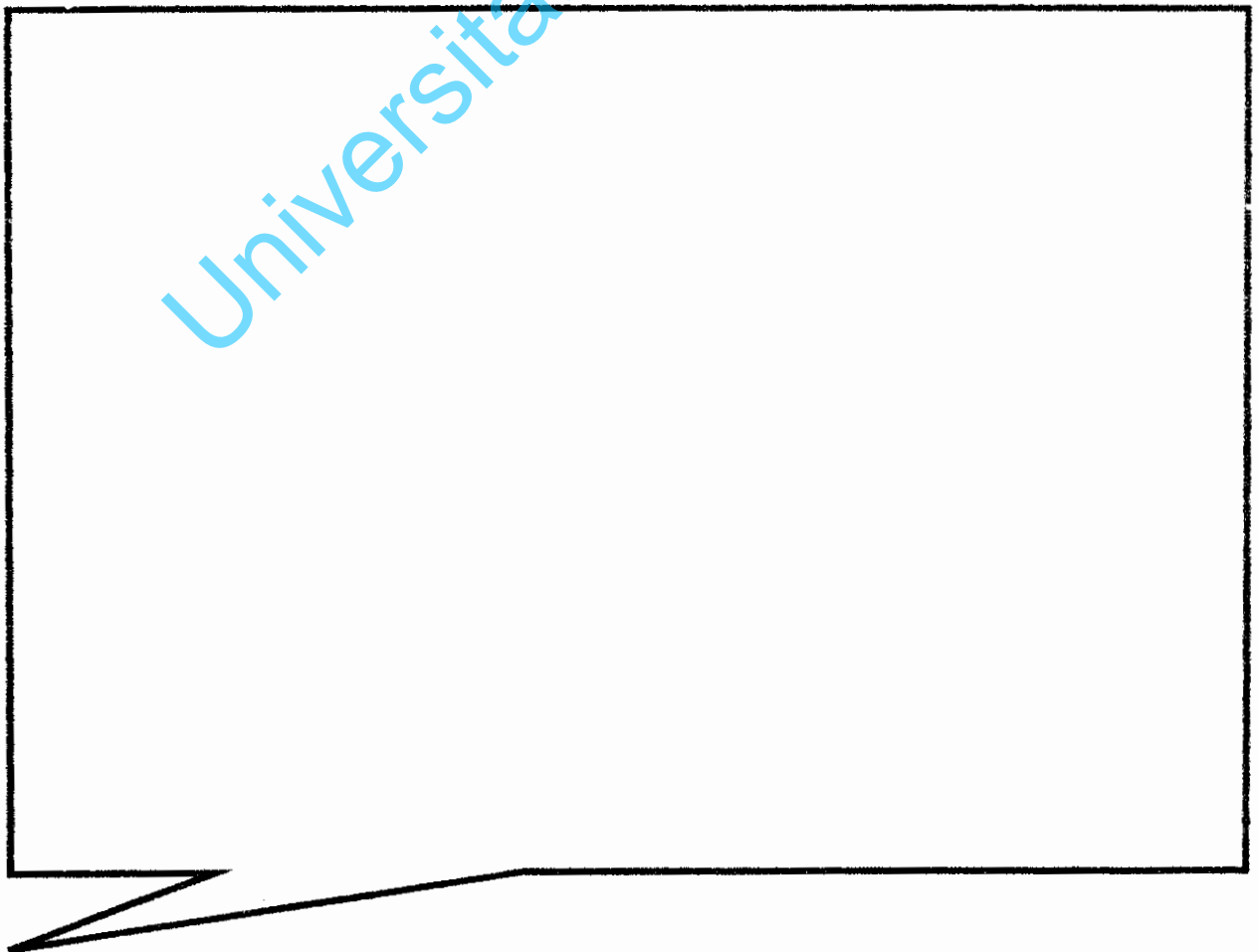
2. Kita akan membuat kubus yang berukuran rusuk 8 cm. Seperti pada gambar dibawah ini.



Bahan yang digunakan:

1. Kertas A4 sebanyak 2 lembar
2. Gunting 1 buah
3. Isolasi

Buatlah kubus dengan ukuran seperti pada gambar di atas, kemudian temukan jaring-jaring kubus tersebut!

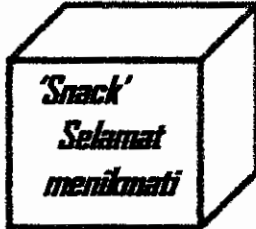


Lampiran A

Lampiran A (LAS) 2

Luas Permukaan Kubus

KEGIATAN 1



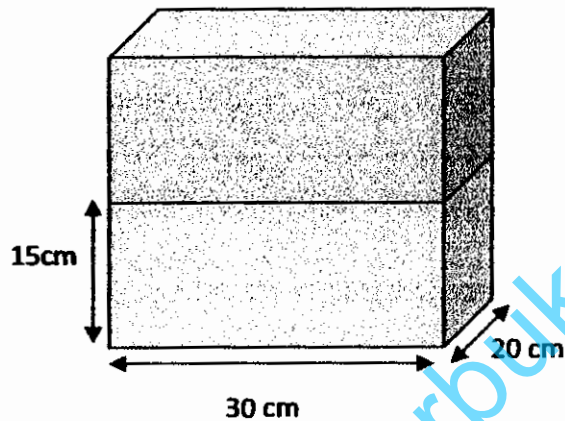
Misalkan kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari selembar karton yang terlihat pada gambar di samping. Kamu menginginkan kotak tersebut memiliki panjang rusuk 14 cm. Berapa luas karton yang kamu butuhkan untuk membuat kotak tersebut?

Amatilah permasalahan di atas!

- Anda sudah belajar mengenai jaring-jaring kubus, apakah terdapat hubungan dengan jaring-jaring kubus?
- Apakah rumus luas persegi? Diskusikan dengan teman kelompok mu?
- Apakah permasalahan di atas berhubungan dengan luas permukaan kubus? Jelaskan!
- Tuliskan proses perhitungan mencari luas permukaan kotak makanan itu, periksa ulang kebenaran perhitungan kalian!

*Lampiran A***KEGIATAN 2**

2. Ibu membeli dua kotak mainan untuk hadiah ulang tahun Arman. Untuk membungkus kado tersebut, Ibu menyusunnya seperti gambar dibawah:



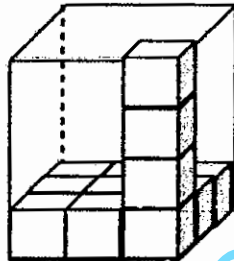
Kotak tersebut memiliki panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 15 cm dan Ibu mempunyai kertas kado sebanyak 5 m².

- Berapakah luas permukaan kado yang tampak? Pada gambar tersebut di atas.
- Dapatkah ibu membungkus kado dengan kertas kado yang dimiliki oleh ibu?

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 3

KEGIATAN 1

1. Pada gambar di bawah ini, disajikan sebuah kotak berbentuk balok yang di dalamnya terdapat bangun kubus yang berukuran lebih kecil. Diketahui panjang rusuk dari kubus kecil adalah 1 cm.



Berdasarkan informasi tersebut, buatlah pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi volume dari bangun ruang.

Pertanyaan :

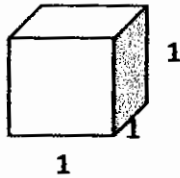
1. berapa banyak kubus kecil yang ada di dalam balok tersebut?

2. Jika volume pada Gambar di atas adalah banyaknya kubus satuan yang ada di dalamnya maka volume bangun tersebut adalah

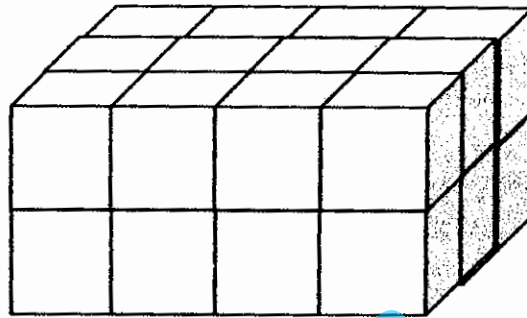
Lampiran A

KEGIATAN 2

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 1



Gambar 2

Perhatikan gambar 1, untuk menemukan rumus volume balok kita gunakan kubus satuan, yaitu kubus yang mempunyai panjang rusuk 1 cm maka kubus satuannya mempunyai volume = $1\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 1\text{ cm}^3$

Perhatikan gambar 2.

- a) Jika panjang, lebar dan tinggi rusuk balok adalah 4, 3, dan 2, berapa banyak kubus satuan yang termuat?

Blank rounded rectangular box for the answer to question a).

- b) Dari percobaan di atas, bagaimana simpulanmu mengenai isi atau volume suatu balok?

Blank rounded rectangular box for the answer to question b).

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 4

KEGIATAN 1

2. Suatu perusahaan rubik Goujia Alpha di Jepang akan mengirim rubik ke Indonesia. Rubik akan dimasukkan dalam suatu peti berbentuk balok, berukuran $90\text{ cm} \times 90\text{ cm} \times 90\text{ cm}$. rubik tersebut merupakan rubik 3×3 , Setiap kotak penyusun rubik berukuran 1 cm . Berapa jumlah rubik yang dapat dimuat dalam peti untuk dikirim ke Indonesia?

Kegiatan pembelajaran:

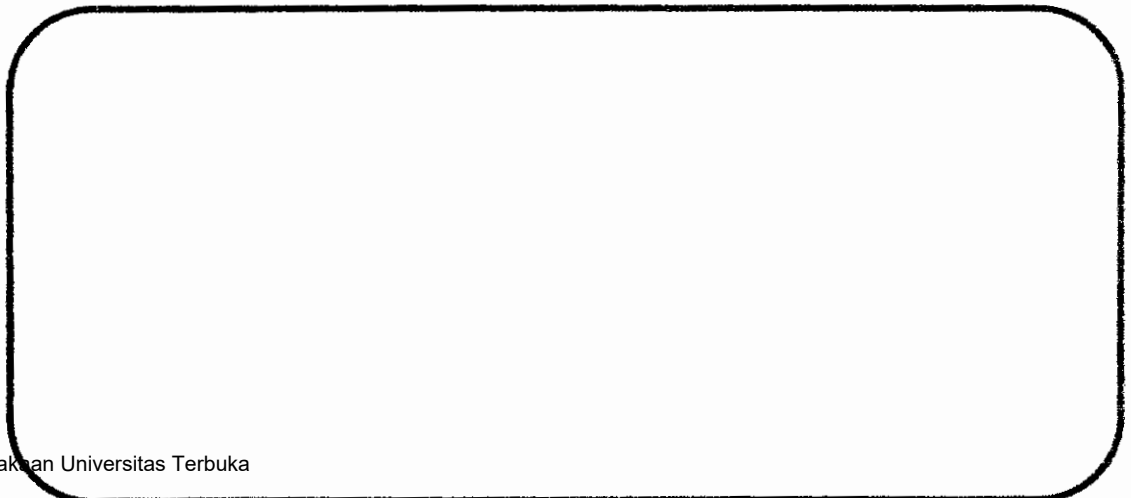
- 1) Apakah ada kaitannya dengan volume peti? Jelaskan! Berapa volume peti?



- 2) Apakah ada kaitannya dengan volume rubrik? Jelaskan! Berapakah volume rubrik?



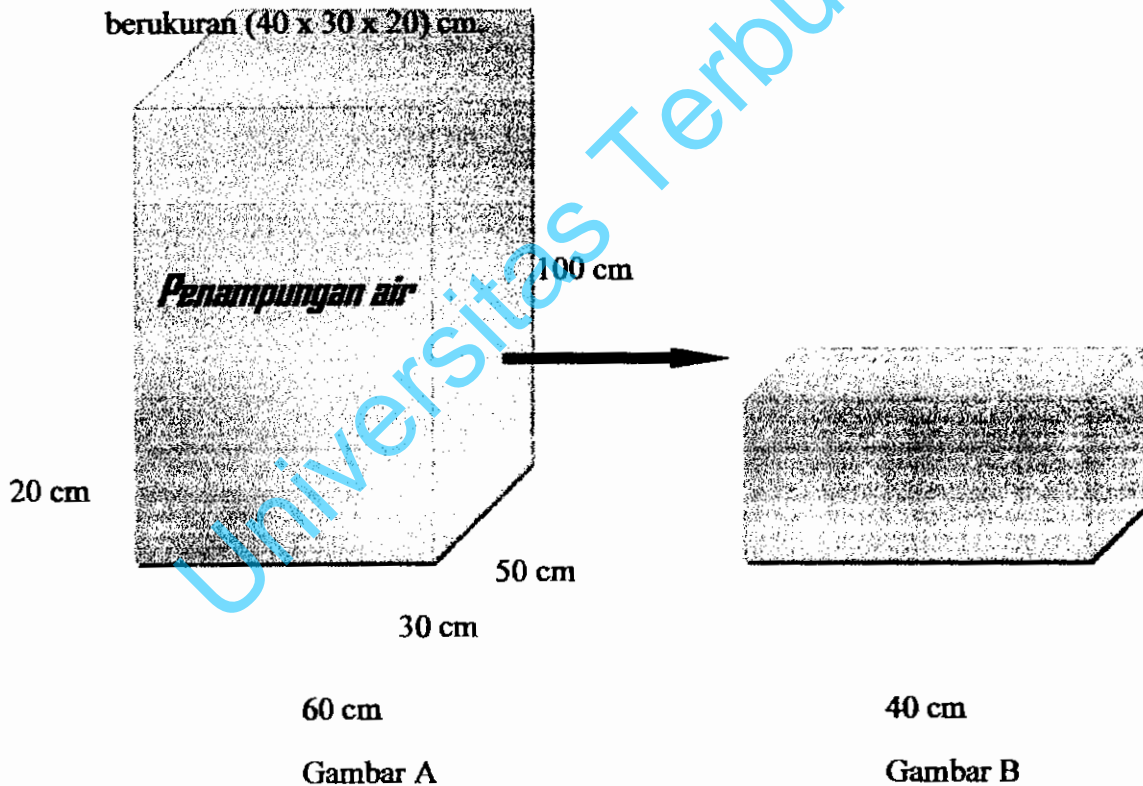
- 3) Berapa jumlah rubik yang dapat dimuat dalam peti?



Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 5

KEGIATAN 1

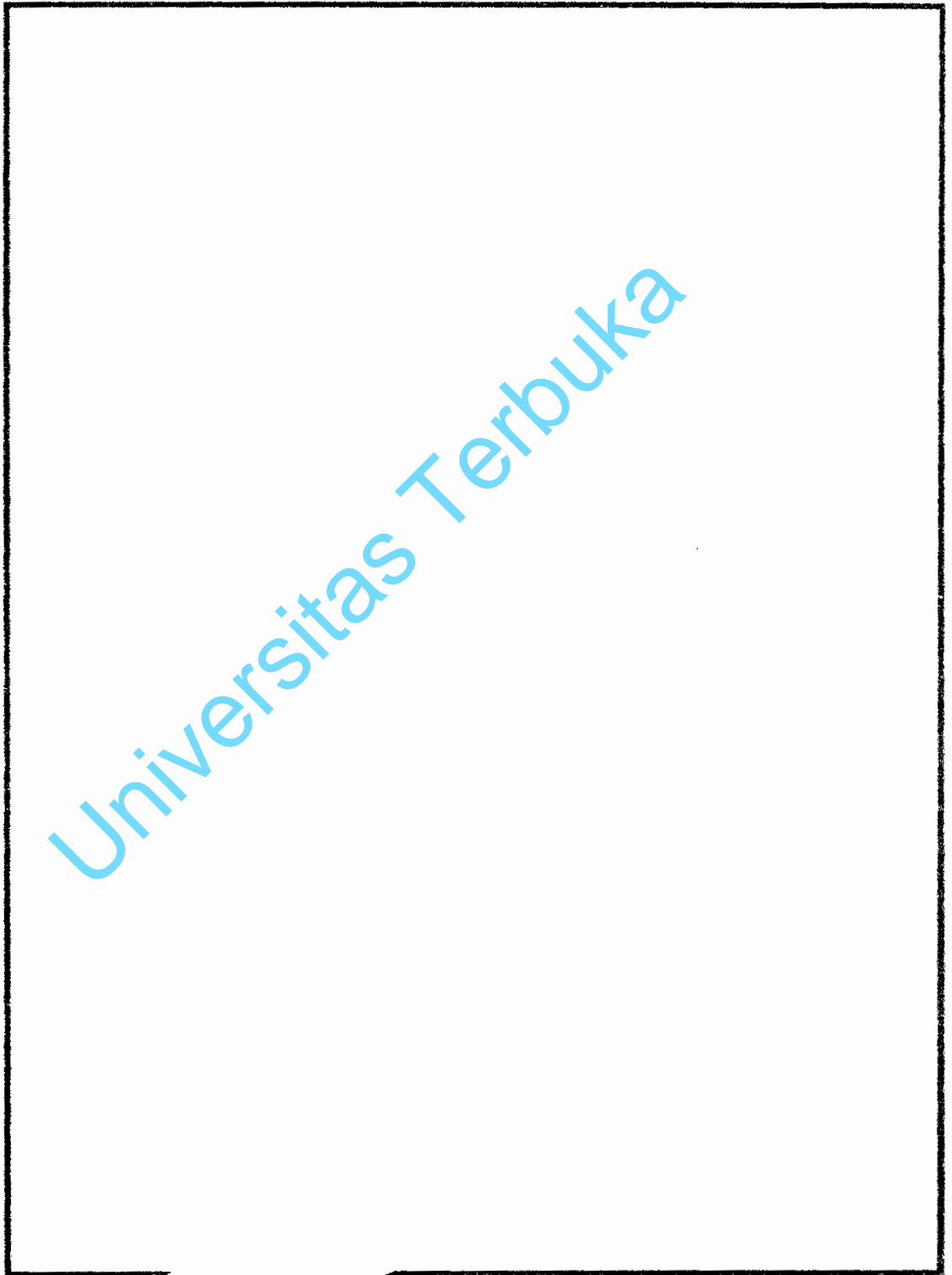
1. Diketahui penampungan air berukuran panjang 60 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berisi air penuh. Air tersebut akan dikurangi dengan cara melubangi tempat tersebut, hingga air yang keluar ditampung dalam tempat lain yang berukuran (40 x 30 x 20) cm.



- a. Tentukan volume penampungan air.

Lampiran A

- b. Tentukan tinggi permukaan air pada penampungan besar/Gambar A setelah dikurangi!



*Lampiran B***RELIABILITAS TES****Rata2= 9.56****Simpang Baku= 3.03****KorelasiXY= 0.43****Reliabilitas Tes= 0.60**

| No.Urut | No. Subyek | Kode>Nama Subyek | Skor Ganjil | Skor Genap | Skor Total |
|---------|------------|------------------|-------------|------------|------------|
| 1 | 1 | A1 | 5 | 3 | 8 |
| 2 | 2 | A2 | 7 | 6 | 13 |
| 3 | 3 | A3 | 5 | 4 | 9 |
| 4 | 4 | A4 | 4 | 5 | 9 |
| 5 | 5 | A5 | 6 | 5 | 11 |
| 6 | 6 | A6 | 7 | 5 | 12 |
| 7 | 7 | A7 | 8 | 6 | 14 |
| 8 | 8 | A8 | 8 | 6 | 14 |
| 9 | 9 | A9 | 1 | 3 | 4 |
| 10 | 10 | A10 | 7 | 3 | 10 |
| 11 | 11 | A11 | 6 | 2 | 8 |
| 12 | 12 | A12 | 8 | 6 | 14 |
| 13 | 13 | A13 | 7 | 1 | 8 |
| 14 | 14 | A14 | 5 | 1 | 6 |
| 15 | 15 | A15 | 8 | 6 | 14 |
| 16 | 16 | A16 | 3 | 4 | 7 |
| 17 | 17 | A17 | 7 | 3 | 10 |
| 18 | 18 | A18 | 7 | 4 | 11 |
| 19 | 19 | A19 | 7 | 3 | 10 |
| 20 | 20 | A20 | 8 | 4 | 12 |
| 21 | 21 | A21 | 7 | 4 | 11 |
| 22 | 22 | A22 | 4 | 0 | 4 |
| 23 | 23 | A23 | 4 | 3 | 7 |
| 24 | 24 | A24 | 6 | 2 | 8 |
| 25 | 25 | A25 | 3 | 1 | 4 |
| 26 | 26 | A26 | 5 | 5 | 10 |
| 27 | 27 | A27 | 5 | 5 | 10 |

Lampiran B

KELOMPOK UNGGUL & ASOR
Kelompok Unggul

| No Urt | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|--------|---------------------|-----|----|------|------|------|------|------|
| 1 | 7 | A7 | 14 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | 8 | A8 | 14 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 12 | A12 | 14 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 15 | A15 | 14 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 5 | 2 | A2 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 6 | 6 | A6 | 12 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 7 | 20 | A20 | 12 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| | Rata2 Skor | | | 2.57 | 2.71 | 2.71 | 2.86 | 2.43 |
| | Simpang Baku | | | 0.53 | 0.76 | 0.49 | 0.38 | 0.98 |

Kelompok Asor

| No Urt | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|--------|---------------------|-----|---|------|------|------|------|------|
| 1 | 24 | A24 | 8 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 16 | A16 | 7 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 23 | A23 | 7 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 14 | A14 | 6 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 9 | A9 | 4 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 22 | A22 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 7 | 25 | A25 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | Rata2 Skor | | | 1.71 | 1.29 | 1.14 | 0.71 | 0.86 |
| | Simpang Baku | | | 0.95 | 1.38 | 0.69 | 0.49 | 0.38 |

DAYA PEMBEDA

Jumlah Subyek= 27

Klp atas/bawah(n)= 7

Butir Soal= 5

Un: Unggul; AS: Asor; SB: Simpang Baku

| No | No Btr Asli | Rata2Un | Rata2As | Beda | SB Un | SB As | SB Gab | t | DP(%) |
|----|-------------|---------|---------|------|-------|-------|--------|------|-------|
| 1 | 1 | 2.57 | 1.71 | 0.86 | 0.53 | 0.95 | 0.41 | 2.08 | 28.57 |
| 2 | 2 | 2.71 | 1.29 | 1.43 | 0.76 | 1.38 | 0.59 | 2.40 | 47.62 |
| 3 | 3 | 2.71 | 1.14 | 1.57 | 0.49 | 0.69 | 0.32 | 4.92 | 52.38 |
| 4 | 4 | 2.86 | 0.71 | 2.14 | 0.38 | 0.49 | 0.23 | 9.19 | 71.43 |
| 5 | 5 | 2.43 | 0.86 | 1.57 | 0.98 | 0.38 | 0.40 | 3.97 | 52.38 |

Lampiran B
TINGKAT KESUKARAN

Jumlah Subyek= 27
Butir Soal= 5

| No Butir Baru | No Butir Asli | Tkt. Kesukaran(%) | Tafsiran |
|---------------|---------------|-------------------|----------|
| 1 | 1 | 71.43 | Mudah |
| 2 | 2 | 66.67 | Sedang |
| 3 | 3 | 64.29 | Sedang |
| 4 | 4 | 59.52 | Sedang |
| 5 | 5 | 54.76 | Sedang |

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL

Jumlah Subyek= 27
Butir Soal= 5

| No Butir Baru | No Butir Asli | Korelasi | Signifikansi |
|---------------|---------------|----------|-------------------|
| 1 | 1 | 0.520 | - |
| 2 | 2 | 0.549 | - |
| 3 | 3 | 0.614 | Signifikan |
| 4 | 4 | 0.769 | Sangat Signifikan |
| 5 | 5 | 0.625 | Signifikan |

KorelasiXY= 0.43
Reliabilitas Tes= 0.60
Butir Soal= 5
Jumlah Subyek= 27

| No | No Btr Asli | T | DP(%) | T. Kesukaran | Korelasi | Sign. Korelasi |
|----|-------------|------|-------|--------------|----------|-------------------|
| 1 | 1 | 2.08 | 28.57 | Mudah | 0.520 | - |
| 2 | 2 | 2.40 | 47.62 | Sedang | 0.549 | - |
| 3 | 3 | 4.92 | 52.38 | Sedang | 0.614 | Signifikan |
| 4 | 4 | 9.19 | 71.43 | Sedang | 0.769 | Sangat Signifikan |
| 5 | 5 | 3.97 | 52.38 | Sedang | 0.625 | Signifikan |

Lampiran B

PRETES
DATA SKOR PRETES KELAS KONTROL/VIII A

| NO | NAMA SISWA | NO SOAL | | | | | SKOR TOTAL |
|-----------|------------|---------|---|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | A-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 2 | A-2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| 3 | A-3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 4 | A-4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | A-5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| 6 | A-6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 7 | A-7 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 |
| 8 | A-8 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 9 | A-9 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| 10 | A-10 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 7 |
| 11 | A-11 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 12 | A-12 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| 13 | A-13 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| 14 | A-14 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 15 | A-15 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 16 | A-16 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| 17 | A-17 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| 18 | A-18 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 19 | A-19 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 20 | A-20 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 21 | A-21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 22 | A-22 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| 23 | A-23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 24 | A-24 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 25 | A-25 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 5 |
| MAX | | | | | | | 9 |
| MIN | | | | | | | 5 |
| RATA-RATA | | | | | | | 7.16 |
| TOTAL | | | | | | | 179 |

PRETES

DATA SKOR PRETES KELAS DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL/VIII B

| NO | NAMA SISWA | NO SOAL | | | | | SKOR TOTAL |
|-----------|------------|---------|---|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | B-1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 2 | B-2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| 3 | B-3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 10 |
| 4 | B-4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | B-5 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 6 | B-6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 7 | B-7 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 8 | B-8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| 9 | B-9 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| 10 | B-10 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| 11 | B-11 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 12 | B-12 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 13 | B-13 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 14 | B-14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 15 | B-15 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 16 | B-16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| 17 | B-17 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| 18 | B-18 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 19 | B-19 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 20 | B-20 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| 21 | B-21 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| 22 | B-22 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 23 | B-23 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 8 |
| 24 | B-24 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 6 |
| 25 | B-25 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| 26 | B-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| MAX | | | | | | | 10 |
| MIN | | | | | | | 3 |
| RATA-RATA | | | | | | | 6.923077 |
| TOTAL | | | | | | | 180 |

Lampiran B

**POSTES KONTROL
DATA SKOR POSTES KELAS KONTROL/VIII A**

| NO | KODE SISWA | NO SOAL | | | | | SKOR TOTAL |
|-----------|------------|---------|---|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | A-1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| 2 | A-2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 3 | A-3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| 4 | A-4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| 5 | A-5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 |
| 6 | A-6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 7 | A-7 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 |
| 8 | A-8 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| 9 | A-9 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 |
| 10 | A-10 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 |
| 11 | A-11 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 |
| 12 | A-12 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 12 |
| 13 | A-13 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 |
| 14 | A-14 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 11 |
| 15 | A-15 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 16 | A-16 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 |
| 17 | A-17 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 |
| 18 | A-18 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 19 | A-19 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 10 |
| 20 | A-20 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| 21 | A-21 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| 22 | A-22 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 23 | A-23 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 24 | A-24 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 10 |
| 25 | A-25 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 9 |
| MAX | | | | | | | 15 |
| MIN | | | | | | | 8 |
| RATA-RATA | | | | | | | 10.76 |
| TOTAL | | | | | | | 269 |

POSTES EKSPERIMEN

DATA SKOR POSTES KELAS DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL/VIII B

| NO | KODE SISWA | NO SOAL | | | | | SKOR TOTAL |
|-----------|------------|---------|---|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | B-1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 13 |
| 2 | B-2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| 3 | B-3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 4 | B-4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 |
| 5 | B-5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| 6 | B-6 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 11 |
| 7 | B-7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| 8 | B-8 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 |
| 9 | B-9 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 |
| 10 | B-10 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 11 | B-11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 12 | B-12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 13 | B-13 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 |
| 14 | B-14 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 10 |
| 15 | B-15 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 16 | B-16 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| 17 | B-17 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 |
| 18 | B-18 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 10 |
| 19 | B-19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 13 |
| 20 | B-20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| 21 | B-21 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 13 |
| 22 | B-22 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 23 | B-23 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| 24 | B-24 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| 25 | B-25 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 26 | B-26 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| MAX | | | | | | | 10 |
| MIN | | | | | | | 3 |
| RATA-RATA | | | | | | | 6.923077 |
| TOTAL | | | | | | | 180 |

Lampiran B

ANALISIS DATA PRETES

Descriptives

| KELAS | | Statistic | Std. Error | |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------|------------|--------|
| PRETE KONTROL S | Mean | 7.1600 | .28095 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 6.5801 | |
| | | Upper Bound | 7.7399 | |
| | 5% Trimmed Mean | 7.1778 | | |
| | Median | 7.0000 | | |
| | Variance | 1.973 | | |
| | Std. Deviation | 1.40475 | | |
| | Minimum | 5.00 | | |
| | Maximum | 9.00 | | |
| | Range | 4.00 | | |
| | Interquartile Range | 2.50 | | |
| | Skewness | -.112 | .464 | |
| | Kurtosis | -1.146 | .902 | |
| | EKSPERIMEN | Mean | 6.9231 | .29832 |
| 95% Confidence Interval for Mean | | Lower Bound | 6.3087 | |
| | | Upper Bound | 7.5375 | |
| 5% Trimmed Mean | | 6.9573 | | |
| Median | | 7.0000 | | |
| Variance | | 2.314 | | |
| Std. Deviation | | 1.52113 | | |
| Minimum | | 3.00 | | |
| Maximum | | 10.00 | | |
| Range | | 7.00 | | |
| Interquartile Range | | 2.00 | | |
| Skewness | | -.377 | .456 | |
| Kurtosis | | .580 | .887 | |

Lampiran B

UJI NORMALITAS PRETES

Tests of Normality

| KELAS | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PRETES KONTROL | .145 | 25 | .183 | .895 | 25 | .014 |
| EKSPERIMEN | .145 | 26 | .168 | .954 | 26 | .281 |

a. Lilliefors Significance Correction

UJI HOMOGENITAS PRETES

Test of Homogeneity of Variance

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| PRETES Based on Mean | .007 | 1 | 49 | .936 |
| Based on Median | .018 | 1 | 49 | .894 |
| Based on Median and with adjusted df | .018 | 1 | 47.948 | .894 |
| Based on trimmed mean | .001 | 1 | 49 | .973 |

UJI KESAMAAN RATA-RATA PRETES

Independent Samples Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|--------------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|---------|
| | F | Sig. | T | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | Lower | Upper |
| PRETES Equal variances assumed | .007 | .936 | .577 | 49 | .566 | .23692 | .41044 | -58789 | 1.06174 |
| Equal variances not assumed | | | .578 | 48.924 | .566 | .23692 | .40979 | -58661 | 1.06046 |

Lampiran B

ANALISIS DATA POSTES

Descriptives

| KELAS | | Statistic | Std. Error | |
|---------------------|----------------------------------|---|--|--------|
| POSTES KONTROL | Mean | 10.7600 | .37541 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound 9.9852 Upper Bound 11.5348 | | |
| | 5% Trimmed Mean | 10.6889 | | |
| | Median | 11.0000 | | |
| | Variance | 3.523 | | |
| | Std. Deviation | 1.87705 | | |
| | Minimum | 8.00 | | |
| | Maximum | 15.00 | | |
| | Range | 7.00 | | |
| | Interquartile Range | 3.00 | | |
| | Skewness | .543 | .464 | |
| | Kurtosis | -.256 | .902 | |
| | EKSPERIMEN | Mean | 11.8077 | .35957 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound 11.0671 Upper Bound 12.5482 | |
| 5% Trimmed Mean | | 11.7863 | | |
| Median | | 12.0000 | | |
| Variance | | 3.362 | | |
| Std. Deviation | | 1.83345 | | |
| Minimum | | 9.00 | | |
| Maximum | | 15.00 | | |
| Range | | 6.00 | | |
| Interquartile Range | | 3.00 | | |
| Skewness | | .265 | .456 | |
| Kurtosis | | -.861 | .887 | |

Lampiran B

UJI NORMALITAS POSTES

Tests of Normality

| KELAS | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| POSTES KONTROL | .146 | 25 | .180 | .931 | 25 | .091 |
| EKSPERIMEN | .184 | 26 | .024 | .917 | 26 | .037 |

a. Lilliefors Significance Correction

UJI PERBEDAAN RATA-RATA POSTES

Ranks

| KELAS | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------|----|-----------|--------------|
| POSTES KONTROL | 25 | 21.74 | 543.50 |
| EKSPERIMEN | 26 | 30.10 | 782.50 |
| Total | 51 | | |

Test Statistics^a

| | POSTES |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U | 218.500 |
| Wilcoxon W | 543.500 |
| Z | -2.044 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .041 |

a. Grouping Variable: KELAS

Lampiran B

Analisis data n-gain

Descriptives

| Kelas | | Statistic | Std. Error | |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------|------------|--------|
| gain kontrol | Mean | .4766 | .03712 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | .4000 | |
| | | Upper Bound | .5532 | |
| | 5% Trimmed Mean | .4632 | | |
| | Median | .4444 | | |
| | Variance | .034 | | |
| | Std. Deviation | .18561 | | |
| | Minimum | .22 | | |
| | Maximum | 1.00 | | |
| | Range | .78 | | |
| | Interquartile Range | .12 | | |
| | Skewness | 1.321 | .464 | |
| | Kurtosis | 1.961 | .902 | |
| | eksperimen | Mean | .6285 | .03666 |
| 95% Confidence Interval for Mean | | Lower Bound | .5530 | |
| | | Upper Bound | .7040 | |
| 5% Trimmed Mean | | .6234 | | |
| Median | | .5774 | | |
| Variance | | .035 | | |
| Std. Deviation | | .18692 | | |
| Minimum | | .33 | | |
| Maximum | | 1.00 | | |
| Range | | .67 | | |
| Interquartile Range | | .26 | | |
| Skewness | | .734 | .456 | |
| Kurtosis | | -.160 | .887 | |

Lampiran B

Uji normalitas n-gain

Tests of Normality

| kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| gain kontrol | .250 | 25 | .000 | .874 | 25 | .005 |
| eksperimen | .200 | 26 | .009 | .919 | 26 | .043 |

a. Lilliefors Significance Correction

Uji perbedaan rata-rata n-gain

Ranks

| Kelas | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------|----|-----------|--------------|
| gain kontrol | 25 | 19.22 | 480.50 |
| eksperimen | 26 | 32.52 | 845.50 |
| Total | 51 | | |

Test Statistics^a

| | Gain |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U | 155.500 |
| Wilcoxon W | 480.500 |
| Z | -3.207 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .001 |

a. Grouping Variable: kelas



Lampiran C

TABEL 1
DISTRIBUSI RESPON SISWA TERHADAP PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

| NO | KODE SISWA | NO PERNYATAAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1 (+) | 2 (+) | 3 (+) | 4 (+) | 5 (+) | 6 (+) | 7 (+) | 8 (+) | 9 (+) | 10 (+) | 11 (+) | 12 (+) | 13 (+) | 14 (+) | 15 (+) | 16 (+) | 17 (+) | 18 (+) | 19 (+) | 20 (+) |
| 1 | A-1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 2 | A-2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 3 | A-3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 4 | A-4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 5 | A-5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 6 | A-6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 7 | A-7 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | |
| 8 | A-8 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 9 | A-9 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 10 | A-10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 11 | A-11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 12 | A-12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 13 | A-13 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 14 | A-14 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15 | A-15 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 |
| 16 | A-16 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 17 | A-17 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 18 | A-18 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 19 | A-19 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 20 | A-20 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 21 | A-21 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |



Lampiran C

| NO | KODE SISWA | NO PERNYATAAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Y | Y ² |
|----|------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| | | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | | |
| 1 | A-1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 42 | 1764 |
| 2 | A-2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 39 | 1521 |
| 3 | A-3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 57 | 3249 |
| 4 | A-4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 49 | 2401 |
| 5 | A-5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 46 | 2116 |
| 6 | A-6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 46 | 2116 |
| 7 | A-7 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 48 | 2304 |
| 8 | A-8 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 3025 |
| 9 | A-9 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 | 3481 |
| 10 | A-10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 61 | 3721 |
| 11 | A-11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 51 | 2601 |
| 12 | A-12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 57 | 3249 |
| 13 | A-13 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 38 | 1444 |
| 14 | A-14 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 44 | 1936 |
| 15 | A-15 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 57 | 3249 |
| 16 | A-16 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 40 | 1600 |
| 17 | A-17 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 48 | 2304 |
| 18 | A-18 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 43 | 1849 |
| 19 | A-19 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 50 | 2500 |
| 20 | A-20 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 59 | 3481 |
| 21 | A-21 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 63 | 3969 |
| | Σ X | 54 | 45 | 55 | 47 | 47 | 55 | 65 | 50 | 51 | 42 | 56 | 60 | 59 | 49 | 52 | 45 | 56 | 57 | 58 | 46 | 1049 | 53613 |
| | Σ X² | 156 | 103 | 161 | 115 | 127 | 159 | 219 | 132 | 129 | 100 | 166 | 180 | 175 | 125 | 142 | 115 | 162 | 169 | 174 | 124 | | |
| | Σ XY | 2763 | 2303 | 2819 | 2395 | 2416 | 2809 | 3316 | 2549 | 2603 | 2173 | 2855 | 3040 | 2996 | 2511 | 2661 | 2314 | 2852 | 2902 | 2962 | 2374 | | |
| | rx_y | 0.45 | 0.617 | 0.499 | 0.433 | 0.419 | 0.457 | 0.470 | 0.409 | 0.701 | 0.53 | 0.405 | 0.42 | 0.461 | 0.556 | 0.5 | 0.44 | 0.44 | 0.41 | 0.5 | 0.45 | | |
| | | Valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | Valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | | |
| | Varian Soal | 0.816 | 0.312 | 0.807 | 0.467 | 1.03 | 0.712 | 0.84 | 0.616 | 0.24 | 0.761 | 0.79 | 0.408 | 0.439 | 0.507 | 0.63 | 0.88 | 0.6 | 0.68 | 0.65 | 1.16 | 13.33 | |
| | varian total | 57.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reliabilitas | 0.809 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

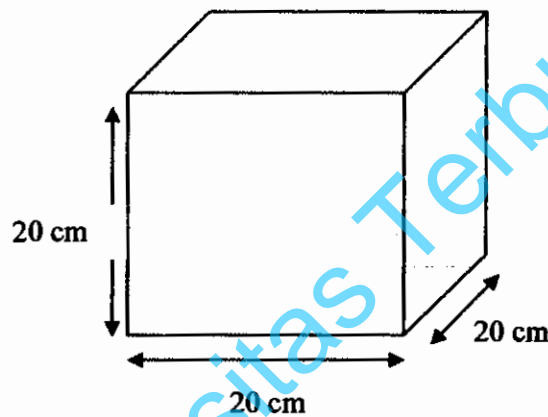
KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

| No | Materi | Aspek | Indikator Aspek yang dinilai | No Soal |
|----|-------------------------|-----------------------|--|-------------------|
| 1. | Bangun ruang sisi datar | Mendefinisikan konsep | Peserta didik dalam: 1.1. Menentukan ciri-ciri yang telah diketahui 1.2. Menyusun suatu pengertian berdasarkan ciri-ciri yang ada 1.3. Mengungkapkan idenya | 1,2,3,4, dan 5 |
| 2. | Bangun ruang sisi datar | Ekplorasi konsep | Peserta didik dalam: 2.1 Memahami kalimat dari soal 2.2 Menentukan apa yang diketahui 2.3 Mengorganisasikan atau mengaitkan konsep satu dengan konsep yang lain dalam upaya pemecahan masalah | |
| 3. | Bangun ruang sisi datar | Aplikasi konsep | Peserta didik dalam: 3.1. Menentukan rumus yang akan digunakan secara tepat 3.2. Menggunakan rumus tersebut dalam pemecahan masalah | |

SOAL PRETES DAN POSTES**Petunjuk:**

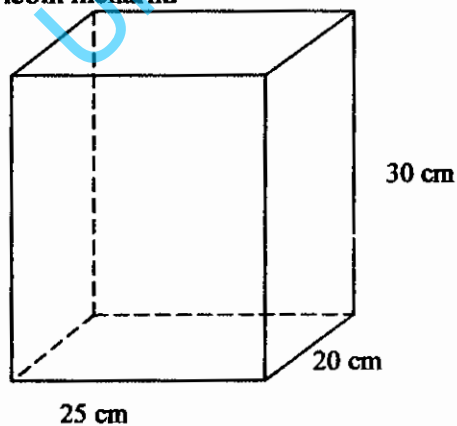
1. Awali perkerjaanmu dengan berdoa.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan baik dan teliti supaya kamu dapat memahami masalah, bagaimana menyelesaikannya, dan menentukan strategi apa yang tepat untuk menyelesaikannya.
4. kerjakan soal di bawah ini dengan jelas dan benar.

1. Sebuah kotak kado berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm seperti pada gambar dibawah ini. Seluruh permukaan luar kotak kado tersebut akan dihias menggunakan kertas kado agar terlihat lebih menarik.



Berapakah luas kertas kado minimal agar kotak kado itu dapat seluruhnya tertutup oleh kertas kado?

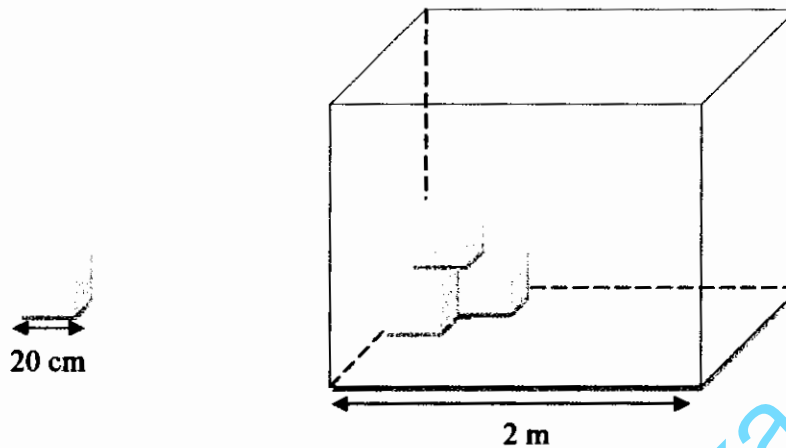
2. Sebuah kotak kado berukuran 25 cm x 20 cm x 30 cm seperti pada gambar dibawah ini. Seluruh permukaan luar kotak kado tersebut akan dihias menggunakan kertas kado agar terlihat lebih menarik.



Berapakah luas kertas kado minimal agar kotak kado itu dapat seluruhnya tertutup oleh kertas kado?

Lampiran D

1. Dua buah kardus berbentuk kubus memiliki ukuran yang berbeda. Kardus yang besar memiliki panjang setiap rusuknya 2 m. Kubus tersebut tersusun dari kubus-kubus kecil dengan panjang setiap rusuknya 20 cm. seperti pada gambar di bawah ini:



Berapa banyak kubus kecil hingga tersusun kubus besar?

2. Diketahui balok dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm dan tinggi 5 cm. Jika panjang rusuk balok dua kali rusuk balok semula, berapakah volume balok yang baru?

Diketahui volume suatu balok 154 cm^3 , tingginya 11 cm dan lebarnya 2 cm. Berapakah panjang balok itu?

KISI KISI SKALA SIKAP SISWA

| Aspek | Indikator | Sifat Pernyataan | |
|---|--|------------------|--------|
| | | Pos | Neg |
| -Pendapat terhadap pembelajaran matematika | -Minat terhadap pembelajaran matematika | 1, 3 | 2, 4 |
| | -Persepsi terhadap pembelajaran matematika | 5, 7 | 6, 8 |
| | -Keyakinan diri terhadap kemampuan matematika yang dimiliki | 9, 11 | 10 |
| -Pendapat terhadap pembelajaran matematika dengan strategi pemecahan masalah Wankat-Orevocz | -Menunjukkan kesungguhan belajar matematika | 13 | 12, 14 |
| -Pendapat terhadap pembelajaran matematika dengan teknik probing | -Manfaat yang dirasakan terhadap pembelajaran matematika | 15, 17 | 16 |
| -Pendapat terhadap soal-soal literasi matematis | -Menunjukkan apresiasi terhadap soal-soal literasi matematis | 19 | 18, 20 |

Lampiran D

Lembar Angket Skala Sikap Siswa
Petunjuk :

1. Lembar pernyataan angket ini mohon di isi dengan sejujurnya
2. Isilah kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kamu dengan memberi tanda centang (✓) pada pilihan: Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak setuju (TS) dan Sangat tidak setuju (STS).
3. Hasil dari jawaban anda semata-mata hanya untuk mengetahui respon anda terhadap matematika dan pembelajaran matematika dan tidak berpengaruh terhadap nilai.

Nama :
Kelas :

| Pernyataan | Jawaban | | | |
|--|---------|---|----|-----|
| | SS | S | TS | TSS |
| 1. Saya menyukai matematika karena matematika sangat erat dengan kehidupan sehari-hari. | | | | |
| 2. Pelajaran matematika bukan pelajaran favorit saya. | | | | |
| 3. Saya tertarik pada pelajaran matematika karena merupakan pelajaran yang sangat menantang. | | | | |
| 4. Pelajaran matematika adalah bukan pelajaran yang paling saya tunggu-tunggu. | | | | |
| 5. Matematika bukan mata pelajaran yang sulit dipelajari. | | | | |
| 6. Pelajaran matematika membuat saya merasa takut dan gelisah. | | | | |
| 7. Matematika perlu dipelajari setiap orang karena sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. | | | | |
| 8. Menurut saya pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan. | | | | |
| 9. Belajar matematika menumbuhkan rasa percaya diri saya. | | | | |
| 10. Belajar dengan cara seperti yang dilakukan di kelas saat ini, membuat saya malas berpikir. | | | | |

Lampiran D

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| yang membosankan. | | | | |
| 9. Belajar matematika menumbuhkan rasa percaya diri saya. | | | | |
| 10. Belajar dengan cara seperti yang dilakukan di kelas saat ini, membuat saya malas berpikir. | | | | |
| 11. Saya yakin bahwa saya mampu mempelajari matematika. | | | | |
| 12. Saya merasa tidak memiliki kemampuan dalam berpikir matematika. | | | | |
| 13. Belajar dengan cara seperti yang dilakukan di kelas saat ini, meningkatkan kemampuan berpikir saya. | | | | |
| 14. Belajar matematika menggunakan pembelajaran ini tidak membuat saya menyenangi matematika. | | | | |
| 15. Pembelajaran yang dilakukan seperti sekarang ini sangat menantang dan dapat sehingga membuat saya lebih aktif. | | | | |
| 16. Saya sangat kesulitan pada pembelajaran seperti ini sebab belajar dengan cara seperti ini membuat saya bingung. | | | | |
| 17. Saya sangat suka dengan pelajaran seperti ini karena menumbuhkan minat dan memotivasi saya. | | | | |
| 18. Soal-soal yang diberikan sangat tidak menarik dan tidak menantang. | | | | |
| 19. Soal-soal yang diberikan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. | | | | |
| 20. Soal-soal yang diberikan biasa aja bahkan membuat saya bingung. | | | | |

Lampiran D

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Hari/Tanggal : Selasa, 11 Mei 2014

Pengamat : Wayan Subur

Sekolah/Kelas : SMP Negeri 2 Banjar Baru

Petunjuk: Setelah mengamati aspek-aspek selama proses pembelajaran berlangsung, mohon beri tanda (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

| NO | Aspek yang Diamati | Ya | Tidak | Ket |
|----|---|----|-------|-----|
| | Kegiatan Awal | √ | | |
| 1. | Menyampaikan tujuan pembelajaran. | √ | | |
| 2. | Mengingatkan kembali materi prasyarat | √ | | |
| | Kegiatan Inti | √ | | |
| 3. | 1. Guru membimbing peserta didik mengonstruksi sendiri pengetahuan dengan cara memberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari. | √ | | |
| | 2. Guru memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, dimulai dari pertanyaan mudah agar siswa aktif merespon pertanyaan-pertanyaan. | √ | | |
| | 3. Membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. | √ | | |
| | 4. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. | √ | | |
| | 5. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan | √ | | |
| | 6. Guru meminta beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. | √ | | |
| | 7. melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. | √ | | |
| | 8. Guru memberikan penilaian dan motivasi kepada siswa yang sudah persentasi di depan kelas atau pun siswa yang belum berkesempatan mempersentasikan hasil. | √ | | |
| | 9. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa | √ | | |
| | Kegiatan Akhir | √ | | |
| 4. | Mengarahkan siswa untuk merangkum materi pelajaran | √ | | |
| 5. | Melakukan penilaian terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan | √ | | |

Tulang Bawang, Mei 2014

Observer/Pengamat,

Wayan Subur

Lembar Pertimbangan *EXPERT***Yth Bapak/Ibu Mukijo, S.Pd.L**

Sehubungan dengan rencana penelitian tesis,

Nama : **Wayan Subur**

NIP : 197407142006041013

JUDUL : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII

Saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mempertimbangkan soal-soal tes kemampuan literasi matematis dalam materi bangun ruang sisi datar. Diharapkan Bapak/Ibu dapat memberikan pertimbangan pada lembar yang tersedia terkait dengan validitas muka dan validitas isi.

1. Validitas muka

Pada kolom hasil pertimbangan, berilah tanda \surd pada kolom yang tersedia apabila Bapak menganggap soal tersebut telah memenuhi:

- a. Kejelasan bahasa/redaksional.
- b. Kejelasan representasi (gagasan/symbol matematika)

Berilah tanda \surd jika tidak sesuai. Komentar/saran sangat perbaikan dari Bapak sangat diharapkan pada kolom berikutnya.

2. Validitas isi

Pada kolom hasil pertimbangan, berilah tanda \surd pada kolom yang tersedia apabila Bapak/Ibu menganggap soal tersebut telah sesuai dengan:

- a. Materi pokok yang diberikan
- b. Tujuan yang ingin dicapai
- c. Aspek kemampuan yang diukur
- d. Kemampuan yang diukur
- e. Tingkat kesukaran untuk siswa kelas VIII

Lampiran D

Berilah tanda \surd pada kolom yang tersedia jika tidak sesuai.

Komentar/saran perbaikan dari Bapak sangat diharapkan. Terima kasih atas kesediaan Bapak menjadi validator.

Lampiran:

1. Lembar pertimbangan validitas muka dan validitas isi.
2. Soal-soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Tulang Bawang, Maret 2014

(I Wayan Suartika, S.Pd.)

Universitas Terbuka

Lampiran D

1. Validitas Muka

| No soal | Hasil Perbandingan | | Komentar/Saran Perbaikan |
|---------|--------------------|-------|---|
| | Sesuai | Tidak | |
| 1 | ✓ | | Pada Kalimat Pertanyaan “ kertas kado” cukup ditulis diawal |
| 2 | ✓ | | Pada Kalimat Pertanyaan “ kertas kado” cukup ditulis diawal |
| 3 | ✓ | | - |
| 4 | ✓ | | - |
| 5 | ✓ | | - |

Universitas Terbuka

Lampiran D

2. Validitas Isi

| No soal | Hasil Pertimbangan | | Komentar/Saran Perbaikan |
|---------|--------------------|-------|--------------------------|
| | Sesuai | Tidak | |
| 1 | ✓ | | - |
| 2 | ✓ | | - |
| 3 | ✓ | | - |
| 4 | ✓ | | - |
| 5 | ✓ | | - |

Tulang Bawang, Maret 2014

(Mukijo, S.Pd.I.)

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

1. Apakah pendapatmu tentang pembelajaran matematika?

2. Apakah kamu senang dengan pembelajaran matematika yang baru kamu ikuti? Mengapa?

3. Kesulitan apa saja yang kamu temukan dalam pembelajaran matematika yang baru kamu ikuti?

4. Apakah kamu dapat memahami materi pelajaran matematika yang baru kamu ikuti?

5. Apakah terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan menggunakan metode biasa (yang sering guru berikan) dengan pembelajaran yang kalian dapatkan sekarang ini? Bagaimana pendapat kamu tentang pembelajaran yang sekarang ini kalian ikuti?

6. Apa saranmu mengenai pembelajaran matematika?



10

Universitas Terbuka