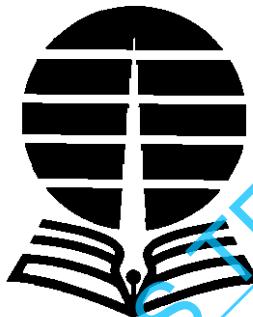


## TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES-TOURNAMENT (TGT)  
TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR DAN PENINGKATAN  
KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI MATEMATIK  
PESERTA DIDIK SMPN 1 KOTA TASIKMALAYA**



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

**Disusun Oleh :**

**YANTI PURNAMASARI**

**NIM: 016969954**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2013**

UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARI

TAPM yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif

Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) terhadap Kemandirian Belajar dan Peningkatan

Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik

Peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya adalah hasil karya

saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya

nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan

adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia

menerima sanksi akademik pencabutan ijazah dan gelar.

Jakarta, November 2013

Yang Menyatakan



(Yanti Purnamasari)  
NIM. 016969954

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAMS GAMES-TOURNAMENT* (TGT) TERHADAP  
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN  
PENALARAN DAN KONEKSI MATEMATIK PESERTA DIDIK  
SMPN 1 KOTA TASIKMALAYA**

Yanti Purnamasari  
purnama.82\_7707@yahoo.co.id  
Program Pascasarjana Universitas Terbuka

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT),  
Kemandirian Belajar, Kemampuan Penalaran Matematik, Kemampuan  
Koneksi Matematik

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis: kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT); peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran langsung; serta interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan membandingkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian menggunakan "*Pre-test Post-test Control Group Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Tingkatan kelas yang dijadikan sampel penelitian ini diambil secara *purposive sampling* peserta didik kelas VII SMPN 1 Kota Tasikmalaya, dan untuk pengambilan kelas sampel diambil secara *random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa soal tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik serta angket kemandirian belajar peserta didik dan pedoman observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: rata-rata skor kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk kriteria tinggi, peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung, peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung, tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik, serta terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

**THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL  
TYPE TEAMS GAMES-TOURNAMENT (TGT) TO  
SELF REGULATED LEARNING AND THE IMPROVEMENT OF  
MATHEMATICAL REASONING AND CONNECTION ABILITIES OF  
SMPN 1 TASIKMALAYA STUDENTS**

Yanti Purnamasari  
 purnama.82\_7707@yahoo.co.id  
 Masters Programme of Universitas Terbuka

**Keywords:** Teams Games-Tournament (TGT) Type of Cooperative Learning Model, Students' Self Regulated Learning, Mathematical Reasoning Ability, Mathematical Connection Ability.

This research was conducted to analyze: self regulated learning of students who attended instructions that implemeted cooperative learning model with a Teams Games-Tournament (TGT) type; gain of mathematical reasoning and connection abilities of students who attended instructions that implemeted cooperative learning with the Teams Games-Tournament (TGT) type and direct instruction; interaction of instructions with cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) and direct instruction to gain of mathematical reasoning and connection abilities of students. This research was a quasi-experimental research comparing the mathematical reasoning and connection abilities between the experimental and the control groups. Research design used in this research was a "pre-test post-test control group design". The population in this research were students of SMPN 1 Tasikmalaya. The VII<sup>th</sup> grade of SMPN 1 Tasikmalaya students was selected as a sample by using a purposive sampling and two classes of the VII<sup>th</sup> grade were selected as experimental and control groups by using random sampling. The instruments used to collect data were tests of mathematical reasoning and connection abilities, questionnaires of students' self regulated learning, and observation sheets. The results showed that: the average score of self regulated learning of students who attended instructions using a cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) was categorized high, the gain of the mathematical reasoning ability of students who attended instructions with the cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) was better than students attending direct instructions, the gain of the mathematical connection ability of students attending instructions with the cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) was better than those attending direct instructions, there was no an interaction between the cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) and the direct instruction towards the gain of the students' mathematical reasoning ability, as well as there was an interaction between the cooperative learning type of Teams Games-Tournament (TGT) and direct instruction towards the gain of students' mathematical connection ability.

## LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM	: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games-Tournament</i> (TGT) terhadap Kemandirian Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya
Penyusun TAPM	: Yanti Purnamasari
NIM	: 016969954
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal	: Selasa, 30 Juli 2013

Menyetujui:

Pembimbing I,

Dr. Nani Ratnaningsih, M. Pd.  
NIK. 411291140

Pembimbing II

Dr. Siti Julaeha, M.A.  
NIP. 19650429 198903 2 001

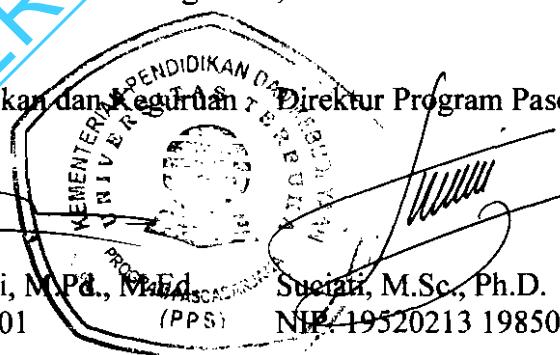
Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu Pendidikan dan Keguruan  
Program Pascasarjana

Direktur Program Pascasarjana

Dr. Sandra Sukmaning Adji, M.Pd., M.Ed.  
NIP. 19590105 198503 2 001

Suciati, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19520213 198503 2 001



**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PENGESAHAN**

Nama : Yanti Purnamasari  
 NIM : 016969954  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Teams Games-Tournament (TGT)* terhadap Kemandirian  
 Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan  
 Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota  
 Tasikmalaya

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Penguji Tesis Program Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Minggu, 3 November 2013  
 Waktu : 10.00 - 12.00

Dan telah dinyatakan LULUS

**PANITIA PENGUJI TESIS**

Ketua Komisi Penguji

  
 Dra. Dina Thaib, M.Ed.

NIP. 19590126 198603 2 002

Penguji Ahli :

  
 Prof. Dr. Suyono

NIP. 19671218 199303 1 001

Pembimbing I :

  
 Dr. Nani Rathningsih, M. Pd.

NIK. 411291140

Pembimbing II :

  
 Dr. Siti Julaeha, M.A.

NIP. 19650429 198903 2 001

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrohmaanirrohim,*

*Alhamdulillahirobbil'alamin.* Puji syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT yang telah memberi nikmat sehat dan kesempatan, sehingga penulisan TAPM (Tesis) ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, serta seluruh keluarga dan sahabat-sahabatnya. Penulisan TAPM ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari mulai perkuliahan sampai pada penulisan penyusunan TAPM ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan TAPM ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka;
- 2) Kepala UPBJI-UT Bandung selaku penyelenggara Program Pascasarjana;
- 3) Dr. Nani Ratnarningsih, M.Pd. dan Dr. Siti Julaeha, M.A. yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan TAPM ini;
- 4) Kabid Ilmu Pendidikan dan Keguruan Program Pascasarjana selaku penanggung jawab program magister Pendidikan matematika;
- 5) Keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan materil dan moral;

- 6) Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan TAPM ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga TAPM ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, November 2013

Penulis

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak .....	i
Lembar Persetujuan .....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kegunaan Penelitian .....	7
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	8
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	36
D. Hipotesis .....	38
E. Definisi Operasional .....	39
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	42
B. Populasi dan Sampel .....	43
C. Instrumen Penelitian dan Hasil Uji Coba .....	43
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	54
E. Metode Analisis Data.....	54
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	97
B. Saran .....	98

**DAFTAR PUSTAKA .....** 100**LAMPIRAN**

A. PERANGKAT PEMBELAJARAN
B. INSTRUMEN PENELITIAN
C. HASIL PENGUMPULAN DATA
D. HASIL KMP 9 DAN AKREDITASI SMP

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif .....	11
Tabel 2.2 Perhitungan Poin Turnamen untuk Tiga Pemain .....	18
Tabel 2.3 Perhitungan Poin Turnamen untuk Empat Pemain .....	19
Tabel 2.4. Contoh Kriteria Penentuan Penghargaan Kelompok .....	19
Tabel 2.5 Sintaks Pembelajaran Langsung .....	34
Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Kemampuan Penalaran Matematik .....	44
Tabel 3.2 Pedoman Pemberian Skor Soal Kemampuan Penalaran Matematik .....	45
Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Kemampuan Koneksi Matematik .....	46
Tabel 3.4 Pedoman Pemberian Skor Soal Kemampuan Koneksi Matematik .....	47
Tabel 3.5 Hasil Penilaian Soal Tes Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik .....	48
Tabel 3.6 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tes Penalaran Matematik .....	49
Tabel 3.7 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tes Koneksi Matematik .....	49
Tabel 3.8 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Soal Tes .....	50
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar .....	51
Tabel 3.10 Hasil Penilaian Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik .....	51
Tabel 3.11 Hasil Analisis Validitas Butir Pernyataan Angket Kemandirian Belajar.....	52

Tabel 3.12	Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Angket .....	53
Tabel 3.13	Analisis Kemandirian Belajar Peserta Didik Item Positif ....	55
Tabel 3.14	Analisis Kemandirian Belajar Peserta Didik Item Negatif ..	55
Tabel 3.15	Skor Tertinggi, Terendah, Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik .....	56
Tabel 3.16	Skor Tertinggi, Terendah, Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik .....	58
Tabel 3.17	Kriteria Indeks Gain .....	61
Tabel 4.1	Hasil Game-turnamen .....	68
Tabel 4.2	Rata-rata Skor Jawaban Angket .....	72
Tabel 4.3	Hasil Uji Statistik <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	73
Tabel 4.4	Hasil Uji Statistik <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	75
Tabel 4.5	Hasil Uji Statistik <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	77
Tabel 4.6	Hasil Uji Statistik <i>Pretest</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	78
Tabel 4.7	Hasil Uji Statistik <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	79
Tabel 4.8	Hasil Uji Statistik <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	82

Tabel 4.9	Kualifikasi Gain Ternormalisasi Kemampuan Penalaran Matematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	85
Tabel 4.10	Kualifikasi Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	88
Tabel 4.11	Persentase Jawaban Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik Tiap Pernyataan .....	90

UNIVERSITAS TERBUKA

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Penempatan pada Meja Turnamen .....	17
Gambar 2.2 Bergeser Tempat .....	17
Gambar 2.3 Diagram Kerangka Berpikir .....	38
Gambar 4.1 Peserta Didik Mendiskusikan LKPD .....	66
Gambar 4.2 Peserta Didik Mengerjakan Soal <i>Games</i> .....	67
Gambar 4.3 Kelompok yang Memenuhi Kriteria Mendapatkan Penghargaan .....	67
Gambar 4.4 Rata-rata <i>Pre-test</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	73
Gambar 4.5 Rata-rata <i>Post-test</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	74
Gambar 4.6 Rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematik .....	76
Gambar 4.7 Rata-rata <i>Pre-test</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	78
Gambar 4.8 Rata-rata <i>Post-test</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	79
Gambar 4.9 Rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematik .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Silabus .....	105
2. Rencana Pembelajaran .....	109
4. LKPD .....	136
5. Soal Games .....	139

### B. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematik .....	144
2. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematik .....	147
3. Angket Kemandirian Belajar .....	150
4. Lembar Observasi Kegiatan Peserta Didik .....	153
5. Lembar Observasi Kegiatan Guru .....	155

### C. HASIL PENGUMPULAN DATA

1. Data Mentah/Hasil Key-in Data .....	157
2. Hasil Angket .....	178
3. Hasil Skor Individu dan Lembar Rangkuman Tim .....	194
4. Sertifikat Penghargaan Kooperatif .....	195

### D. HASIL KMP 9 DAN AKREDITASI SMP .....

198

### E. SURAT-SURAT .....

212

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran yang menjadi tonggak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Depdiknas (2006:153) menyatakan bahwa “Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini”. Seiring dengan semakin canggihnya perkembangan teknologi, penguasaan matematika menjadi sangat penting.

Berdasarkan data dari TIMSS 2011 *Mathematics Achievement 8<sup>th</sup> grade*, Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 42 negara yang menjadi peserta (Mullis, et al.,2012:42). Selanjutnya pada TIMSS 2011 *Mathematics Achievement 8<sup>th</sup> grade*, Indonesia mengalami penurunan rata-rata skor dari data yang diambil tahun 2007 dan 2011(Mullis, et al.,2012:56). Data tersebut dapat menjadi gambaran kemampuan matematika peserta didik tingkat menengah di Indonesia yang masih belum dapat bersaing dengan negara-negara maju, terlebih hasil yang didapat mengalami penurunan dari tahun sebelumnya.

Masalah yang sama juga terjadi di kota Tasikmalaya. Data Kompetisi Matematika Pasiad se-Indonesia ke-9 tahun 2012 tingkat SMP menunjukkan peserta dari kota Tasikmalaya paling tinggi menempati peringkat 371 dengan nilai 32,5 dari skor maksimal 100. Hal ini menunjukkan kurang terlatihnya kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi peserta didik SMP di kota Tasikmalaya, di antaranya kemampuan penalaran dan koneksi matematik, dengan skor yang

diperoleh masih jauh dari skor maksimal. Begitu pula dengan prestasi di olimpiade matematika, peserta didik SMP dari Tasikmalaya masih sulit untuk dapat menembus posisi pada tingkat nasional. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru di forum MGMP Kota Tasikmalaya, pada umumnya materi pembelajaran di sekolah langsung diberikan oleh guru sehingga siswa pasif, sehingga kurang melatih kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Hal ini tidak sejalan dengan yang diharapkan pemerintah dalam tujuan mata pelajaran matematika.

Data di atas menunjukkan adanya masalah pada kemampuan matematika peserta didik atau pada pembelajaran matematika di Kota Tasikmalaya, atau pada kurikulum di Indonesia yang perlu diperbaiki untuk dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik di Indonesia khususnya di Kota Tasikmalaya, sehingga kualitas peserta didik di Kota Tasikmalaya dapat bersaing dengan negara-negara maju, paling tidak dengan kota-kota besar lainnya. Mengingat pentingnya kemampuan tersebut dikuasai peserta didik, pemerintah terus melakukan perbaikan kurikulum dari tahun ke tahun, termasuk peningkatan kualitas pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik. Depdiknas (2006:154) menyatakan tujuan mata pelajaran matematika sebagai berikut.

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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. Mengomunikasikan 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

Kualitas pembelajaran pun harus ditingkatkan untuk dapat mencapai kemampuan mata pelajaran matematika yang diharapkan. Depdiknas (2006:153) menyatakan bahwa “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”. Hal ini sejalan dengan Bahri (2010:55) yang menyatakan bahwa:

Anak didik dibiasakan hidup bersama, bekerjasama dalam kelompok, akan menyadari bahwa dirinya ada kekurangan dan kelebihan. Yang mempunyai kelebihan dengan ikhlas mau membantu mereka yang mempunyai kekurangan. Sebaliknya, mereka yang mempunyai kekurangan dengan rela hati mau belajar dari mereka yang mempunyai kelebihan, tanpa ada rasa minder. Persaingan yang positif pun terjadi di kelas dalam rangka untuk mencapai prestasi belajar yang optimal. Inilah yang diharapkan, yakni anak didik yang aktif, kreatif, dan mandiri.

Peserta didik yang aktif, kreatif, dan mandiri merupakan harapan dari hasil bekerjasama dalam belajar berkelompok. Afgani (2011:6.17) menyatakan bahwa “Pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan telah lama direkomendasikan oleh pemerintah untuk dijadikan fondasi dalam mengembangkan strategi pembelajaran”. Kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis adalah hasil yang diharapkan dari pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Pembelajaran yang bagaimana yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut?

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif, dan berlatih kemampuan bekerjasama, kemandirian, serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Isjoni (2010:13) berpendapat bahwa beberapa ahli menyatakan bahwa *model cooperative learning* tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerjasama, dan membantu teman. Sejalan dengan itu, Wahyudin (2008:15) menyatakan bahwa “Keuntungan lain dari belajar kooperatif termasuk pengembangan *skill-skill* penalaran, peningkatan penghargaan terhadap diri sendiri, perbaikan sikap dan pemahaman terhadap kaum minoritas dan budaya lain, serta penerimaan terhadap para siswa yang mengikuti trend dominan”.

Wahyudin (2008:60) berpendapat bahwa belajar kooperatif adalah pengalaman yang dapat menanamkan kesadaran dalam diri para siswa bahwa mereka bersatu dalam suatu upaya bersama. Mereka akan berhasil atau gagal sebagai sebuah tim. Melalui belajar kooperatif, para siswa memahami bahwa mereka masing-masing bertanggung jawab untuk mempelajari muatan pelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat memberikan pengalaman tersebut adalah model pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), karena model pembelajaran ini menjadikan peserta didik berada dalam situasi kompetitif yang positif sehingga meningkatkan kekompakan tim dan masing-masing bertanggung jawab untuk mempelajari muatan pelajaran.

Pendapat yang sama dikemukakan Slavin (2009:14) bahwa dalam TGT teman satu tim akan saling membantu dalam mempersiapkan diri untuk permainan dengan mempelajari lembar kegiatan dan menjelaskan masalah satu sama lain,

tetapi sewaktu siswa sedang mengikuti permainan (*game*), temannya tidak boleh membantu. Hal ini untuk memastikan telah terjadi tanggung jawab individual. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) ini diharapkan dapat menciptakan suasana baru dalam pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Data dan kebijakan pemerintah yang diuraikan di atas menjadi dasar dari penelitian ini. Masalah utama yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagian dari tujuan mata pelajaran matematika SMP/MTs, yaitu kemampuan penalaran dan koneksi matematik pada peserta didik SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Sehubungan dengan itu, muncul suatu pertanyaan yang mendasar yaitu, apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik SMP di kota Tasikmalaya? Bagaimanakah kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)? Karena keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya penelitian ini dibatasi pada materi segitiga segiempat, dan bertempat di SMPN 1 kota Tasikmalaya.

Atas dasar hal tersebut, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) terhadap kemandirian belajar dan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya.

## B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)?
2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung?
3. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung?
4. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik?
5. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

- I. menganalisis kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT),

2. menganalisis peningkatan kemampuan penalaran matematik yang lebih baik antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dengan pembelajaran langsung,
3. menganalisis peningkatan kemampuan koneksi matematik yang lebih baik antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dengan pembelajaran langsung,
4. menganalisis interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik, serta
5. menganalisis interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

#### D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi siswa, guru, dan peneliti, serta perkembangan bidang ilmu Pendidikan Matematika.

1. Bagi guru, dapat memberikan pilihan alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi kepala sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dijadikan salah masukan bagi pembinaan guru dalam meningkatkan kemampuan mengajar khususnya dalam meningkatkan kemampuan matematika peserta didik sehingga

prestasi peserta didik dalam mata pelajaran matematika di dalam atau di luar sekolah dapat meningkat.

3. Bagi dinas pendidikan sebagai pembina sekolah, hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan untuk pembinaan guru dan sekolah dalam mewujudkan salah satu tujuan mata pelajaran matematika yaitu kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik melalui penerapan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan matematik tersebut yang salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT).
4. Bagi perkembangan bidang ilmu pendidikan matematika, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan positif terhadap perkembangan teori pembelajaran matematika, khususnya model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam berbagai bidang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif sudah dikenal dalam pembelajaran sehari-hari, namun dalam pelaksanaannya masih ada yang menganggap sebagai belajar kelompok biasa. Berikut beberapa pengertian pembelajaran kooperatif menurut para ahli. Slavin dalam Isjoni (2010:12) menyatakan bahwa “*cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen”. Roger (Huda,2011:29) menyatakan bahwa:

Pembelajaran kooperatif merupakan kemadirian belajar pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Isjoni (2010:16) berpendapat bahwa *Cooperative Learning* adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerjasama dengan orang lain, agresif, dan tidak peduli pada yang lain.

Belajar kelompok biasa belum tentu menjadikan semua peserta didik untuk aktif belajar. Biasanya peserta didik saling mengandalkan dalam Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

menyelesaikan tugas atau membagi tugas yang tidak menuntut semua anggotanya untuk memahami materi. Suprijono (2010:54) menyatakan bahwa “Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan atau guru”. Pembelajaran kooperatif berbeda dengan pembelajaran kolaboratif yang saling berbagi tugas dalam kelompoknya. Pada dasarnya pembelajaran kooperatif menuntut semua peserta didik untuk aktif belajar.

Roger dan David Jhonson dalam Suprijono (2010:58) berpendapat bahwa tidak semua belajar kelompok dapat dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah sebagai berikut.

- a. *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif)
- b. *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan)
- c. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif)
- d. *Interpersonal skill* (komunikasi antar-anggota)
- e. *Group processing* (pemrosesan kelompok)

Suprijono (2010:65) berpendapat bahwa sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase, seperti terlihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase-fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim- tim belajar selama peserta didik melakukan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide Recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Lungdren (Isjoni,2010:13) berpendapat bahwa unsur-unsur dasar dalam *Cooperative learning* adalah sebagai berikut.

- a. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
- b. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
- c. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
- d. Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab di antara para anggota kelompok.
- e. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.

- f. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerjasama selama belajar.
- g. Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Unsur-unsur dasar pada pembelajaran kooperatif menjadikan model pembelajaran ini memiliki keunggulan. Syarifuddin (Sanjaya,2011:1) menuliskan beberapa keunggulan model pembelajaran kooperatif sebagai berikut.

- a. Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu tergantung pada guru, tapi dapat menambah kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- b. Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- c. Pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d. Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- e. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *me-manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.
- f. Melalui pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- g. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- h. Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

Selain keunggulan, model pembelajaran kooperatif juga memiliki kelemahan. Dzaki (2009:1) mengemukakan kelemahan model pembelajaran kooperatif sebagai berikut.

- a. Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan di kelas. Kondisi seperti ini dapat diatasi dengan guru mengondisikan kelas atau pembelajaran dilakukan di luar kelas seperti di laboratorium matematika, aula atau di tempat yang terbuka.
- b. Banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan yang lain. Siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam grup mereka, sedangkan siswa yang kurang mampu merasa minder ditempatkan dalam satu grup dengan siswa yang lebih pandai. Siswa yang tekun merasa temannya yang kurang mampu hanya menumpang pada hasil jerih payahnya. Hal ini tidak perlu dikhawatirkan sebab dalam model pembelajaran kooperatif bukan kognitifnya saja yang dinilai tetapi dari segi afektif dan psikomotoriknya juga dinilai seperti kerjasama di antara anggota kelompok, keaktifan dalam kelompok, serta sumbangannya yang diberikan kepada kelompok.
- c. Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok. Karakteristik pribadi tidak luntur hanya karena bekerjasama dengan orang lain, justru keunikan itu semakin kuat bila disandingkan dengan orang lain.
- d. Banyak siswa takut bahwa pekerjaan tidak akan terbagi rata atau secara adil, bahwa satu orang harus mengerjakan seluruh pekerjaan tersebut. Dalam model pembelajaran kooperatif pembagian tugas rata, setiap anggota kelompok harus dapat mempresentasikan apa yang telah didapatnya dalam kelompok sehingga ada pertanggungjawaban secara individu.

Keunggulan dan kelemahan yang telah diuraikan di atas menjadi tantangan bagi guru untuk dapat melaksanakan model pembelajaran kooperatif sehingga dapat memaksimalkan keunggulan dan meminimalisasi kelemahannya. Ada banyak metode pada pembelajaran kooperatif yang dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang menyenangkan.

Slavin (Huda,2011:114-133) berpendapat bahwa metode-metode pembelajaran kooperatif terbagi dalam 3 kategori , yaitu metode-metode: *Student Teams Learning*, *Supported Cooperative Learning*, dan *Informal*. Metode-metode *Student Teams Learning* ini meliputi metode *Student Team-Achievement Division* (STAD), *Teams Games-Tournament* (TGT), dan *Jigsaw II* (JIG II). Metode-metode *Supported Cooperative Learning* meliputi metode *Learning Together*

(LT) – *Circle of Learning* (CL), *Jigsaw* (JIG), *Jigsaw III* (JIG III), *Cooperative Learning Structures* (CLS), *Group Investigation* (GI), *Complex Instruction* (CI), *Team Accelerated Instruction* (TAI), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), dan *Structured Dyadic Methods* (SDM). Metode-metode *Informal* meliputi metode *Spontaneous Group Discussion* (SGD), *Numbered Heads Together* (NHT), *Team Product* (TP), *Cooperative Review* (TR), *Think-Pair-Share* (TPS), dan *Discussion Group* (DG) – *Group Project* (GP).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran berkelompok yang mengharuskan seluruh anggota kelompoknya memahami materi dengan cara saling mengisi kelebihan dan kekurangan masing-masing anggota. Pembelajaran seperti ini menuntut seluruh peserta didik untuk aktif dan mandiri, tidak saling mengandalkan satu sama lain.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT)

Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk ke dalam metode-metode *Student Teams Learning*. Huda (2011:116) berpendapat bahwa metode *Teams Games-Tournament* (TGT) dikembangkan oleh Slavin dan rekan-rekannya. Penerapan TGT mirip dengan STAD dalam hal komposisi kelompok, format instruksional, dan lembar kerja. Bedanya, jika STAD fokus pada komposisi kelompok berdasarkan kemampuan, ras etnik, dan gender, maka TGT umumnya fokus hanya pada level kemampuan saja. Selain itu, jika dalam STAD, yang digunakan adalah kuis, maka dalam TGT istilah tersebut biasanya berganti menjadi *game* akademik.

Huda (2011:117) berpendapat bahwa teknis pelaksanaan TGT mirip dengan STAD. Setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari 3 orang yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Dengan demikian, masing-masing kelompok memiliki komposisi anggota yang *comparable*. Menurut Steve Parsons dalam Slavin (2009:167) TGT adalah salah satu teknik terbaik. Dalam penerapan TGT guru memiliki kesempatan untuk menggunakan kompetisi dalam suasana yang konstruktif/ positif.

DeVries, Edward, & Wells (Slavin,2009:129) berpendapat TGT meningkatkan perasaan para siswa bahwa hasil yang mereka keluarkan tergantung pada kinerja dan bukan pada keberuntungan. Pengalaman dan temuan tersebut diharapkan menjadi dasar dalam meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar mereka. Sesuai dengan teori belajar Vygotsky (Isjoni, 2010:40) bahwa ada hubungan langsung antara domain kognitif dengan sosial budaya.

Slavin (2009:143-167) berpendapat bahwa ada langkah-langkah atau komponen utama yang dilakukan dalam Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT) yaitu sebagai berikut.

a. Presentasi Kelas

Peratama-tama materi diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi dapat juga memasukkan presentasi audiovisual.

b. Belajar Kelompok (Tim).

Tim terdiri dari tiga sampai empat siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggota untuk dapat mengerjakan soal-soal *games* dengan baik.

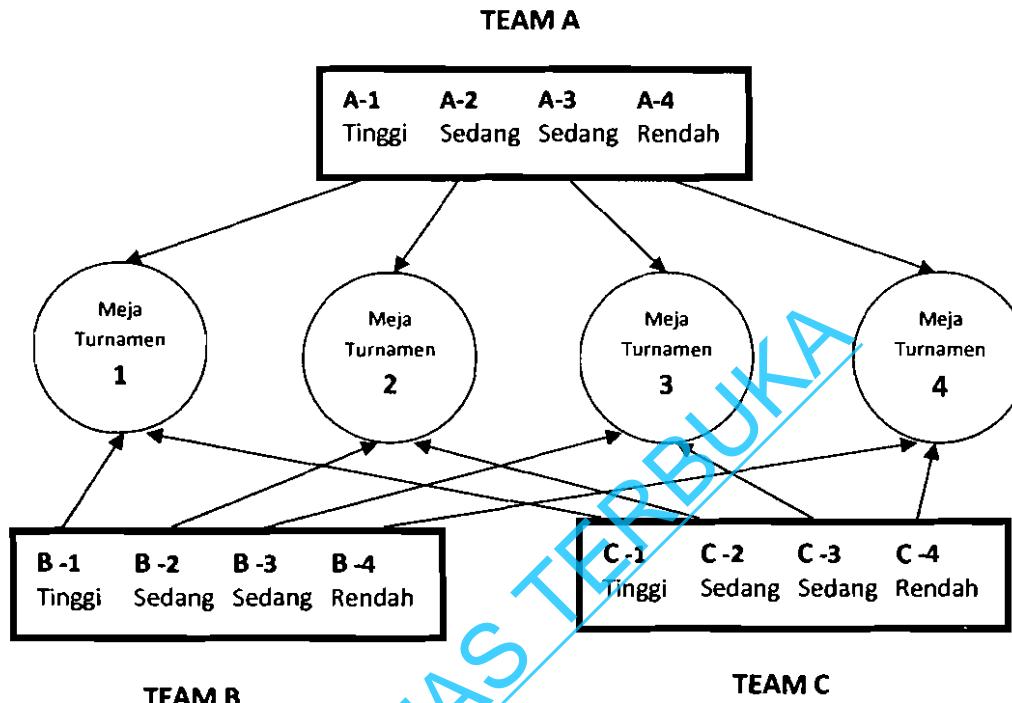
c. *Game*

*Game* terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan yang dirancang untuk menguji pengetahuan siswa yang diperoleh dari presentasi di kelas dan pelaksanaan kerja tim. *Game* tersebut dimainkan di atas meja dengan tiga orang siswa, yang masing-masing mewakili tim yang berbeda. Kebanyakan *game* hanya berupa nomor-nomor pertanyaan yang ditulis pada lembar yang sama. Seorang siswa mengambil sebuah kartu bernomor dan harus menjawab pertanyaan sesuai nomor yang tertera pada kartu tersebut. Sebuah aturan tentang penantang memperbolehkan para pemain saling menantang jawaban masing-masing.

d. Turnamen

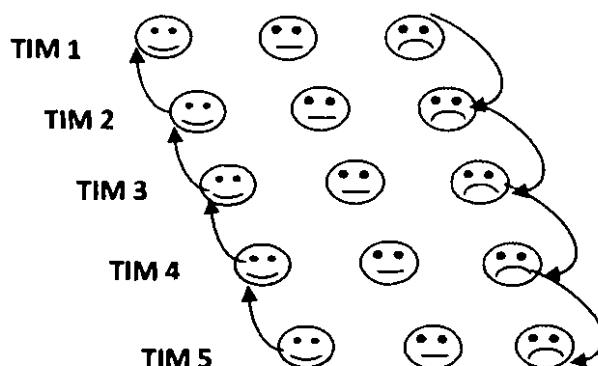
Turnamen adalah sebuah struktur di mana *game* berlangsung. Turnamen biasanya berlangsung pada akhir minggu atau akhir unit, setelah guru memberikan presentasi di kelas dan tim telah melaksanakan kerja kelompok dengan menggunakan lembar kegiatan. Pada turnamen pertama guru menunjuk siswa untuk berada pada meja turnamen: tiga siswa berprestasi tinggi sebelumnya pada

meja I, tiga berikutnya pada meja II, dan seterusnya. Alur penempatan peserta turnamen menurut Slavin (2009:168) dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2.1 Penempatan pada Meja Turnamen**

Setelah turnamen pertama, para siswa akan bertukar meja tergantung pada kinerja mereka pada turnamen terakhir. Pemenang pada tiap meja “naik tingkat” ke meja berikutnya yang lebih tinggi (misalnya dari meja 6 ke meja 5); skor tertinggi kedua tetap tinggal pada meja yang sama; dan yang skornya paling rendah “diturunkan”. Prosedur bergeser tempat menurut Slavin (2009:179) dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



**Gambar 2.2 Bergeser Tempat**

Skor yang didapat nantinya dikumpulkan peserta didik dan dijumlahkan dengan skor yang diperoleh anggota lain dalam satu tim untuk memperoleh penghargaan kelompok.

e. Rekognisi Tim

Setelah mengikuti turnamen, setiap tim akan memperoleh poin. Rata-rata poin tim yang diperoleh dari skor *game* dan turnamen akan digunakan sebagai penentu penghargaan tim. Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila rata-rata poin mereka mencapai kriteria tertentu.

Contoh perhitungan poin turnamen dengan tiga dan empat pemain dan tingkat penghargaan menurut Slavin (2009:175), seperti terlihat pada Tabel 2.2 berikut.

**Tabel 2.2 Perhitungan Poin Turnamen untuk Tiga Pemain**

Pemain	Tidak Ada yang Seri	Seri Nilai Tertinggi	Seri Nilai Terendah	Seri 3-Macam
Peraih skor tertinggi	60 poin	50 poin	60 poin	40 poin
Peraih skor tengah	40 poin	50 poin	30 poin	40 poin
Peraih skor rendah	20 poin	20 poin	30 poin	40 poin

Turnamen dengan 3 pemain memungkinkan terjadi empat kondisi seperti terlihat pada tabel di atas yaitu, ketiga pemain tidak ada yang mendapat skor yang sama, ada dua pemain yang skornya sama dan pemain ketiga skornya lebih rendah dari kedua pemain, ada dua pemain yang skornya sama dan pemain ketiga skornya lebih tinggi dari kedua pemain, serta ketiga pemain skornya sama.

Sementara itu, turnamen dengan 4 pemain memungkinkan terjadi delapan kondisi seperti terlihat pada Tabel 2.3 berikut.

**Tabel 2.3 Perhitungan Poin Turnamen untuk Empat Pemain**

Pemain	Tidak Ada yang Seri	Seri Nilai Tertinggi	Seri Nilai Tengah	Seri Nilai Rendah	Seri Nilai Tertinggi i3 Macam	Seri Nilai Terendah 3 Macam	Seri 4 Macam	Seri Nilai Tertinggi dan Terendah
Peraih skor tertinggi	60	50	60	60	50	60	40	50
Peraih skor tengah atas	40	50	40	40	50	30	40	50
Peraih skor tengah bawah	30	30	40	30	50	30	40	30
Peraih skor rendah	20	20	20	30	20	30	40	30

Ada 3 tingkat penghargaan yang didasarkan pada poin rata-rata tim, seperti terlihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4. Contoh Kriteria Penentuan Penghargaan Kelompok**

Kriteria (Rata-rata Tim)	Penghargaan
40	Tim Baik ( <i>Good Team</i> )
45	Tim Sangat Baik ( <i>Great Team</i> )
50	Tim Super ( <i>Super Team</i> )

Guru boleh memberikan sertifikat kepada tim-tim yang memenuhi kriteria. Tim baik hanya akan menerima ucapan selamat di dalam kelas. Selain atau sebagai tambahan sertifikat, tim yang sukses dapat ditampilkan pada papan mingguan dengan menempatkan foto dan nama tim mereka pada tempat kehormatan. Apapun yang dilakukan untuk menghargai tim berprestasi, sangat penting untuk mengkoneksikan bahwa kesuksesan tim itu (bukan hanya kesuksesan individu) merupakan sesuatu yang penting, karena inilah yang akan memotivasi para peserta didik untuk membantu teman satu timnya belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Suarjana (Ahsan,2012:1) yang merupakan kelebihan dan kelemahan dari pembelajaran TGT antara lain sebagai berikut.

- a. Lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas
- b. Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu
- c. Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam
- d. Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa
- e. Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain
- f. Motivasi belajar lebih tinggi
- g. Hasil belajar lebih baik
- h. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi

Sedangkan kelemahan TGT adalah:

- a. Bagi guru
  - 1) Sulitnya pengelompokan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini akan dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali teliti dalam menentukan pembagian kelompok
  - 2) Waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampu menguasai kelas secara menyeluruh

- b. Bagi siswa
- Masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain.

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) yang telah diuraikan harus dikuasai oleh guru agar pada saat pembelajaran berlangsung dapat meminimalisasi kelemahan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT) adalah suatu model pembelajaran berkelompok yang beranggotakan 3 sampai 4 orang dengan kemampuan heterogen, yang saling bekerjasama supaya seluruh anggotanya memahami

materi, sehingga dapat bersaing dengan kelompok lain dalam meja game/turnamen untuk mendapat predikat sebagai kelompok terbaik. Suasana kompetitif seperti ini menciptakan kondisi kompetitif yang positif untuk membentuk kemandirian belajar sehingga seluruh peserta didik dapat memahami materi, dan akhirnya dapat mengasah kemampuan matematika peserta didik.

### 3. Kemandirian Belajar

Pembelajaran harus mampu mengondisikan peserta didik untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan baru yang tidak diterima begitu saja dari penjelasan guru melainkan harus mampu membangun sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari. Kondisi tersebut membutuhkan kemandirian belajar yang dapat terbentuk dari pembelajaran yang biasa dilakukan.

Sugiantoro (2013:1) menyatakan bahwa:

Pentingnya kemandirian belajar selayaknya memang disadari oleh setiap siswa. Guru memang berperan dalam pencapaian prestasi belajar siswa, namun sebenarnya siswa yang memegang kendali atas prestasi belajarnya. Baik dan buruknya prestasi belajar di sekolah ditentukan oleh masing-masing siswa. Sesungguhnya tidak ada siswa yang bodoh atau tidak pandai. Siapa pun siswa memiliki kemampuan untuk mencapai prestasi belajar yang terbaik. Kuncinya, siswa bisa merumuskan sendiri proses belajarnya berdasarkan kelebihan dan kekurangannya. Sesungguhnya begitu banyak yang harus dipelajari dan dikuasai siswa. Belajar harus menjadi kesadaran aktif, bukan perilaku yang terpaksa.

Beberapa ahli psikologi memberikan pengertian kemandirian belajar yang beragam, Zimmerman (Afgani,2011:5.50) berpendapat bahwa kemandirian belajar sebagai derajat metakognisi, motivasional, dan perilaku individu di dalam proses yang dijalani untuk mencapai tujuan belajar. Sementara itu, Knain dan Turmo (Afgani,2011:5.51) berpendapat bahwa kemandirian belajar adalah suatu proses yang dinamik di mana peserta didik membangun pengetahuan, keterampilan, dan

sikap pada saat mempelajari konteks yang spesifik. Dengan demikian, siswa perlu memiliki berbagai strategi belajar, menerapkan pengalamannya dalam berbagai situasi, dan mampu merefleksi secara efektif.

Winne (Hidayat,2009:28) berpendapat bahwa kemandirian belajar mencakup kemampuan strategi kognitif, belajar untuk belajar, dan belajar sepanjang masa. Wolters, Pintrich, dan Karabenick (Hidayat,2009:28) berpendapat bahwa kemandirian belajar adalah suatu proses konstruktif dan aktif di mana peserta didik menentukan tujuan dalam belajar, dan mencoba untuk memonitor, mengatur, serta mengendalikan kognisi, motivasi, dan perilaku dengan bimbingan dan dibatasi oleh tujuan dan karakteristik kontekstual dalam lingkungan.

Sumarmo (2004:1) berpendapat bahwa kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu akademik. Hargis (Sumarmo,2004:1) berpendapat bahwa kemandirian belajar bukan merupakan kemampuan mental atau keterampilan akademik tertentu, tetapi merupakan proses pengarahan diri dalam mentransformasi kemampuan mental ke dalam kemampuan akademik tertentu.

Zimmerman (Hidayat,2009:29) berpendapat bahwa terdapat tiga tahap kemandirian dalam belajar sebagai berikut.

- a. Berpikir jauh ke depan. Peserta didik merencanakan kemandirian perilaku dengan cara menganalisis tugas dan menentukan tujuan-tujuan.
- b. Performansi dan kontrol. Peserta didik memonitor dan mengontrol perilakunya sendiri, kesadaran, motivasi, dan emosi.

- c. Refleksi diri. Peserta didik menyatakan pendapat tentang kemajuan sendiri dan merubahnya sesuai dengan perilaku mereka.

Menurut Afgani (2011:5.51) berpendapat bahwa pengembangan kemandirian belajar terjadi ketika siswa pertama berada pada proses berpikir tentang *what*, *when*, dan *how*; kedua membandingkan kemampuan yang ada dengan tujuan; serta ketiga bereaksi positif untuk maju. Selanjutnya, Paris dan Winograd (Hidayat,2009:29) berpendapat bahwa tiga karakteristik utama dari kemandirian belajar yaitu kesadaran berpikir, penggunaan strategi, dan motivasi yang terhambat.

Kemandirian belajar peserta didik adalah kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri dalam kegiatan belajar dan bertanggung jawab tanpa selalu tergantung pada orang lain. Semakin besar peran peserta didik dalam kegiatan belajar mengindikasikan bahwa peserta didik tersebut memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi.

#### 4. Kemampuan Penalaran Matematik

Shurter dan Pierce (Afgani,2011:4.6) berpendapat bahwa istilah penalaran diterjemahkan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Penalaran merupakan kemampuan berpikir matematik di samping pemahaman, komunikasi, dan pemecahan masalah. Penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.

Penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-

kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum. Herdian (2010a:1) menyatakan ciri-ciri penalaran sebagai berikut.

Ciri-ciri penalaran adalah adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu; proses berpikirnya bersifat analitik. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan. Kemampuan penalaran meliputi: penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah; kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi; dan kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.

Dilihat dari prosesnya, penalaran terdiri atas penalaran deduktif dan penalaran induktif. Shurter dan Pierce dalam Afgani (2011:4.6) menyatakan bahwa “secara garis besar penalaran dibagi ke dalam dua jenis, yakni penalaran induktif dan penalaran deduktif”. Penalaran deduktif adalah proses penalaran yang konklusinya diturunkan secara mutlak menurut premis-premisnya. Sementara itu, penalaran induktif adalah proses penalaran dalam memperoleh kesimpulan umum yang didasarkan pada data empiris.

Penalaran deduktif disebut juga deduksi sedangkan penalaran induktif biasa disebut induksi. Perbedaan antara deduktif dan induktif terletak pada sifat kesimpulan yang diturunkan. Deduksi didefinisikan sebagai proses penalaran dari umum ke khusus, sedangkan induksi didefinisikan sebagai proses penalaran dari khusus ke umum. Pada dasarnya perbedaan pokok antara deduksi dan induksi

adalah bahwa deduksi berhubungan dengan kesahihan argumen, sedangkan induksi berhubungan dengan derajat kemungkinan kebenaran konklusi.

Penalaran deduktif dan penalaran induktif kedua-duanya merupakan argumen dari serangkaian proposisi yang bersifat terstruktur, terdiri dari beberapa premis dan kesimpulan atau konklusi, sedangkan perbedaan keduanya terdapat pada sifat kesimpulan yang diturunkan. Penalaran deduktif di antaranya meliputi: modus ponens, modus tollens, dan silogisme; sedangkan penalaran induktif di antaranya meliputi: analogi, generalisasi, dan hubungan kausal.

Sumarmo (2002:15) menyatakan bahwa:

penalaran matematik atau penalaran dalam matematika meliputi beberapa indikator yaitu: menarik kesimpulan logik; memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat dan hubungan; memperkirakan jawaban dan proses solusi; menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi dan generalisasi; menyusun dan menguji konjektur; memberikan lawan contoh; mengikuti inferensi; memeriksa validitas argumen; menyusun argumen yang valid; menyusun pembuktian langsung, tak langsung dan menggunakan induksi matematik.

Pemberian penalaran sejak usia dini memberikan banyak keuntungan, khusunya bagi pembelajaran matematika anak di masa yang akan datang. Baroody (Afgani,2011:4.9) menyatakan bahwa:

Menemukan beberapa keuntungan apabila anak diperkenalkan dengan penalaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Anak-anak perlu diberi banyak kesempatan dan teratur untuk menggunakan keterampilan bernalar dan melakukan pendugaan. pengalaman yang nyata dalam melihat pola, memformulasi dugaan tentang pola yang telah diketahui, dan mengevaluasinya bersifat lebih informatif sehingga dapat menolong siswa lebih memahami proses yang disiapkan pada *doing mathematics* dan eksplorasi dari matematika.
- b. Mendorong siswa dalam melakukan *guessing*. Sering siswa merasa takut dan cemas apabila ia ditanya oleh gurunya dan ia tidak mengetahui secara pasti apa jawaban yang diajukan kepadanya. kecemasan atau ketakutan dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang paling sering dialami oleh siswa, akibatnya dapat diduga bahwa siswa menjadi malas untuk belajar matematika.

- c. Menolong siswa memahami nilai balikan yang negatif (*negative feedback*) dalam memutuskan suatu jawaban. Anak perlu untuk memahami bahwa tebakan yang salah dapat menghilangkan kemungkinan yang pasti dari berbagai pertimbangan lebih jauh dan dapat melihat informasi yang tak bernilai (*invaluable*). Anak juga perlu untuk menghargai bahwa keefektifan dari suatu tebakan tergantung pada banyaknya kemungkinan yang dapat dihilangkan.
- d. Secara khusus dalam matematika, anak harus memahami bahwa penalaran intuisi, penalaran induktif dan pendugaan, serta pembuktian logis atau penalaran deduktif memainkan peranan yang penting, mereka harus menyadari atau dibuat sadar bahwa intuisi merupakan dasar untuk kemampuan tingkat tinggi dalam matematika dan juga ilmu pengetahuan lainnya. Anak juga harus ditolong untuk dapat memahami bahwa intuisi diperlukan secara substantif dalam membuat contoh, mengumpulkan data dan dalam menggunakan logika deduktif. Selain itu, anak juga perlu memahami bahwa penemuan pola dari berbagai contoh yang luas selalu terdapat kemungkinan ditemukannya suatu kekecualian sehingga dapat dijustifikasi suatu pola dan pada akhirnya dapat dibuktikan secara deduktif.

## 5. Kemampuan Koneksi Matematik

Menurut NCTM (Herdian, 2010b:1) berpendapat bahwa ada dua tipe umum koneksi matematik yaitu *modeling connections* dan *mathematical connections*. *Modeling connections* merupakan hubungan antara situasi masalah yang muncul di dalam dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain dengan representasi matematiknya, sedangkan *mathematical connections* adalah hubungan antara dua representasi yang ekuivalen, dan antara proses penyelesaian dari masing-masing representasi. Keterangan NCTM tersebut mengindikasikan bahwa koneksi matematika terbagi kedalam tiga aspek kelompok koneksi, yaitu: aspek koneksi antar-topik matematika, aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan aspek koneksi dengan dunia nyata peserta didik/koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Koneksi dengan kata lain dapat diartikan sebagai keterkaitan. Koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan antarkonsep-konsep matematika

secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Bruner (Herdian,2010b:1) berpendapat bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain. Begitu pula dengan yang lainnya, misalnya dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dengan topik, ataupun antara cabang matematika dengan cabang matematika lain. Oleh karena itu, agar peserta didik lebih berhasil dalam belajar matematika, maka peserta didik harus banyak diberikan kesempatan melihat keterkaitan-keterkaitan itu.

Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral. Artinya dalam memperkenalkan suatu konsep atau bahan yang masih baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang baru dipelajari, dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali.

Kusumah (Afgani,2011:4.19) berpendapat bahwa untuk mengukur kemampuan koneksi matematika ini indikatornya adalah:

- a. mengenali refresentasi ekuivalen dari konsep yang sama,
- b. mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau refresentasi ke prosedur refresentasi yang ekuivalen,
- c. menggunakan dan menilai kaitan antar-topik matematika,
- d. menggunakan dan menilai kaitan antar-matematika dengan disiplin ilmu lain,  
dan
- e. menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Sumarmo (2002:15) berpendapat bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat dilihat dari indikator-indikator: mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; memahami hubungan antartopik matematika; menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; memahami representasi ekuivalen konsep yang sama; mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; menggunakan koneksi antartopik matematika; dan koneksi antar-topik matematika dengan topik lain.

Untuk dapat memahami berbagai aspek berpikir tingkat tinggi, sebagai ilustrasi disajikan beberapa butir soal untuk peserta didik SMP sebagai berikut.

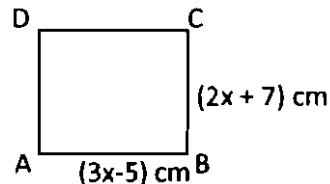
- a. Aspek penalaran matematik (dimodifikasi dari Tim Matrix,2009:139).

Contoh:

Gambar berikut merupakan persegi ABCD.

Tentukan:

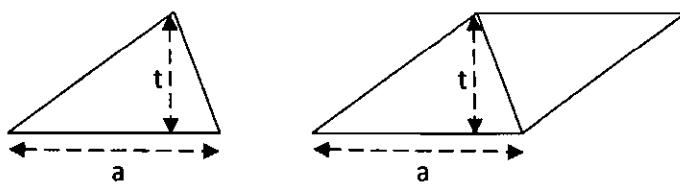
- 1) Nilai x
- 2) Keliling persegi ABCD
- 3) Luas Persegi ABCD



- b. Aspek koneksi matematik (Dimodifikasi dari Afgani,2011:4.20)

Contoh:

Gambar sembarang segitiga dengan alas a dan tingginya t. Kemudian, gambar jajaran genjang dengan cara melukis segitiga *congruent* dengan cara mencerminkan terhadap salah satu sisinya!



Dengan proses tersebut bagaimana rumus luas daerah segitiga? Jelaskan!

6. Pengembangan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik serta Kemandirian Belajar Peserta Didik melalui Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) seperti yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya termasuk pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dengan adanya persaingan pada *games* dan turnamen peserta didik dituntut untuk aktif dan bertanggungjawab terhadap penguasaan materi masing-masing, sehingga peserta didik terlatih kemandirian belajarnya. Roger (Huda 2011:29) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan kemandirian belajar pembelajaran kelompok. Khosun (2011:1) berpendapat bahwa belajar mandiri sesuai untuk semua jenjang sekolah baik untuk sekolah menengah maupun sekolah dasar dalam rangka meningkatkan prestasi dan kemampuan siswa, dan hasil penelitian yang berhubungan dengan kemandirian belajar menunjukkan adanya hubungan yang erat antara input, lingkungan, dan proses pembelajaran dengan kemandirian belajar.

Uraian di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang melatih kemandirian belajar sehingga berdampak pada kemampuan peserta didik, di antaranya kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Vygotsky

(Isjoni, 2010:40) yang menyatakan bahwa ada hubungan langsung antara domain kognitif dengan sosial budaya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) sangat menonjol dalam melibatkan peserta didik dalam tantangan persaingan melalui *games* dan turnamen untuk menjadi kelompok terbaik, sehingga tampak kemandirian belajar peserta didik semakin terlatih yang berdampak pada kekompakan dalam setiap kelompok dan keseriusan dalam mempelajari materi atau soal yang sulit sekalipun.

Menurut Isjoni (2010:13) beberapa ahli menyatakan bahwa model *cooperative learning* tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Sejalan dengan itu, Wahyudin (2008:15) menyatakan bahwa keuntungan lain dari belajar kooperatif adalah pengembangan *skill-skill* penalaran. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat melatih kemandirian belajar dan mengembangkan kemampuan matematika tingkat tinggi, di antaranya kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

## 7. Teori Belajar Pendukung Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

Rangkaian kegiatan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) telah dipaparkan pada bagian terdahulu. Dengan memperhatikan rangkaian kegiatan tersebut, terdapat beberapa teori belajar yang mendasarinya yaitu teori belajar dari Piaget dan Vygotsky.

Piaget terkenal dengan teori belajar yang biasa disebut teori perkembangan mental manusia atau teori perkembangan kognitif atau disebut pula teori perkembangan intelektual. Piaget dalam Isjoni (2010:36) berpendapat bahwa setiap individu mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual sebagai berikut.

- a. Sensori motor (0-2 tahun)
- b. Pra operasional (2-7 tahun)
- c. Operasional konkret (7-11 tahun)
- d. Operasional formal (11 tahun ke atas)

Berdasarkan tingkatan perkembangan tersebut, usia peserta didik SMP berada pada tingkat operasional formal. Pada tingkatan ini peserta didik sudah mampu berpikir abstrak, tidak perlu dibantu dengan benda-benda atau peristiwa-peristiwa konkret.

Isjoni (2010:37) berpendapat bahwa dalam hubungannya dengan pembelajaran, teori ini mengacu pada kegiatan pembelajaran yang harus melibatkan partisipasi peserta didik. Menurut teori ini pengetahuan tidak hanya sekedar dipindahkan secara verbal tetapi harus dikonstruksi dan direkonstruksi peserta didik. Sebagai realisasi teori ini, dalam kegiatan pembelajaran peserta didik haruslah bersifat aktif. *Cooperative learning* adalah sebuah model pembelajaran aktif dan partisipatif.

Teori belajar Vygotsky sejalan dengan teori belajar Piaget yang meyakini bahwa perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang. Isjoni (2010:39) berpendapat bahwa sumbangannya dan teori Vygotsky adalah penekanan pada bakat sosiokultural dalam

pembelajaran. Dalam teori ini dijelaskan ada hubungan langsung antara domain kognitif dengan sosial budaya. Kualitas berpikir siswa dibangun di dalam ruangan kelas, sedangkan aktivitas sosialnya dikembangkan dalam bentuk kerjasama antara pelajar yang satu dengan pelajar lain yang lebih mampu dibawah bimbingan orang dewasa dalam hal ini guru.

Huda (2011:40) berpendapat bahwa perspektif Vygotsky menyatakan pengetahuan merupakan produk sosial. Vygotsky juga mendefinisikan zona perkembangan proksima sebagai jarak antara level perkembangan aktual yang ditentukan oleh kemampuan individu memecahkan masalah secara mandiri dan level perkembangan potensial yang ditentukan oleh kemampuan individu memecahkan masalah dengan bantuan orang lain yang lebih dewasa atau berkolaborasi bersama pasangan yang lebih mampu.

## 8. Pembelajaran langsung

Menurut Suprijono (2010:50) “Pembelajaran langsung atau *direct instruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*. Pembelajaran langsung juga dinamakan *whole class teaching*. Penyebutan itu mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas”. Dalam pembelajaran langsung, guru lebih berperan aktif dibanding peserta didik, sehingga peserta didik tidak mempunyai banyak pengalaman belajar yang dapat dipahami dalam jangka waktu yang panjang, atau sebatas pemahaman saja. Sutawidjaja (2011:2.3) menyatakan bahwa “model pembelajaran langsung merupakan model mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar yang berkaitan dengan

pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah”.

Pembelajaran langsung lebih mengarah pada pembelajaran klasikal yang banyak menggunakan metode ekspositori sehingga peran guru sangat besar. Sutawidjaja (2011:2.8) berpendapat bahwa langkah-langkah model pembelajaran langsung sebagai berikut: menyampaikan tujuan dan menyiapkan peserta didik, presentasi dan demonstrasi, contoh, dimensi eksplanasi dan demonstrasi, *frameworks*, memberikan latihan terbimbing, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan memberikan kesempatan latihan mandiri.

Suprijono (2010:47) menyatakan bahwa “Teori pendukung pembelajaran langsung adalah teori behaviorisme dan teori belajar sosial. Berdasarkan kedua teori tersebut, pembelajaran langsung menekankan belajar sebagai perubahan perilaku. Jika behaviorisme menekankan belajar sebagai proses stimulus-respons bersifat mekanis, maka teori belajar sosial beraksentuasi pada perubahan perilaku bersifat organik melalui peniruan”. *Modelling* adalah pendekatan utama dalam pembelajaran langsung. Menurut Suprijono (2010:48) pembelajaran langsung dengan pendekatan *modelling* membutuhkan penguasaan sepenuhnya terhadap apa yang dimodelkan. *Modelling* juga menuntut peserta didik mempunyai attensi dan motivasi terhadap perilaku yang dimodelkan.

Menurut Suprijono (2010:50) sintaks pembelajaran langsung terlihat pada Tabel 2.5 berikut.

**Tabel 2.5 Sintaks Pembelajaran Langsung**

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1: <i>Establishing Set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, dan mempersiapkan peserta didik untuk belajar
Fase 2: <i>Demonstrating</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap
Fase 3: <i>Guided Practice</i> Membimbing pelatihan	Merencanakan dan memberi pelatihan awal
Fase 4: <i>Feed back</i> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik
Fase 5: <i>Extended Practice</i> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehiduan sehari-hari

Pembelajaran langsung memiliki banyak kelemahan seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Namun demikian, pembelajaran langsung juga memiliki kelebihan. Menurut Arends (Sutawidjaja,2011:2.7) “model pembelajaran langsung dimaksudkan untuk membantu siswa mempelajari berbagai keterampilan dan pengetahuan dasar yang dapat diajarkan secara langsung langkah demi langkah. Dengan kata lain, model ini diharapkan dapat menuntaskan dua hasil utama siswa, yakni penguasaan isi akademik yang distrukturisasikan dengan baik dan perolehan semua jenis keterampilan”. Jadi, pembelajaran langsung tepat digunakan untuk penyampaian materi pengetahuan dasar, sedangkan untuk materi yang memerlukan kemampuan matematika tingkat tinggi pembelajaran ini kurang memberikan pengalaman belajar dan pemahaman dalam jangka waktu yang panjang.

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Bagian ini menyajikan beberapa hasil penelitian terdahulu yang mendukung permasalahan penelitian yaitu, upaya meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik melalui berbagai model pembelajaran. Ratnaningsih (2003) dengan model pembelajaran berbasis masalah, melaporkan bahwa kemampuan berpikir siswa SMU pada aspek penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah matematik, keseluruhannya tergolong kualifikasi cukup. Sejalan dengan itu, Permana dan Utari (2007) dengan model pembelajaran berbasis masalah, melaporkan bahwa kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa SMA tergolong kualifikasi cukup.

Yuniawatika (2011) dengan penelitian tentang pembelajaran dengan strategi REACT, melaporkan bahwa siswa SD dari sekolah dengan level baik memperoleh peningkatan kemampuan berpikir koneksi dan memiliki representasi matematik lebih baik dibandingkan mereka yang berasal dari sekolah dengan kualifikasi sedang. Herman (2007), dengan sampel peserta didik SMP, melaporkan bahwa agar kemampuan penalaran siswa lebih berkembang, maka selama proses pembelajaran berlangsung diharapkan siswa terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas matematis, misalnya siswa melakukan diskusi dengan rekannya maupun dengan guru mengenai permasalahan matematika sehingga dapat mengkonstruksi dan mengevaluasi argumen-argumen mereka sendiri maupun argumen-argumen rekannya, serta dapat melakukan generalisasi saat penarikan kesimpulan.

Sari (2012), dengan sampel peserta didik SMA, melaporkan bahwa persentase siswa yang mencapai tingkat koneksi pada kategori respons tinggi

sama dengan persentase siswa pada kategori respons sedang, dan lebih besar daripada respons rendah.

### C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran yang terpusat kepada guru menjadikan peserta didik pasif dan kurang pengalaman belajarnya, sehingga pengetahuan yang didapat pun kurang dikonstruksi dengan baik. Terlihat dari data TIMSS 2011 Indonesia tidak mampu bersaing dengan negara-negara maju, bahkan jauh tertinggal. Begitu pula dengan data dari Kompetisi Matematika Pasiad se-Indonesia ke-9, kota Tasikmalaya kurang dapat bersaing dengan kota-kota besar di Indonesia.

Kurang aktifnya peserta didik dalam pembelajaran menjadikan kurangnya pengalaman belajar dan pengetahuan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Isjoni (2010:31) yang menyatakan bahwa “siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri”, yang akhirnya kemampuan berpikir tingkat tingginya pun terlatih dengan baik. Pembelajaran Kooperatif menjadikan peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran. Isjoni (2010:33) menyatakan bahwa “pembelajaran konstruktivisme menerusi *cooperative learning* yang membina sendiri pengetahuan, kosep dan ide secara aktif akan menjadikan siswa lebih paham, lebih yakin dan lebih bersemangat untuk terus belajar sepanjang hayat walaupun menghadapi pelbagai kemungkinan dan tantangan.”

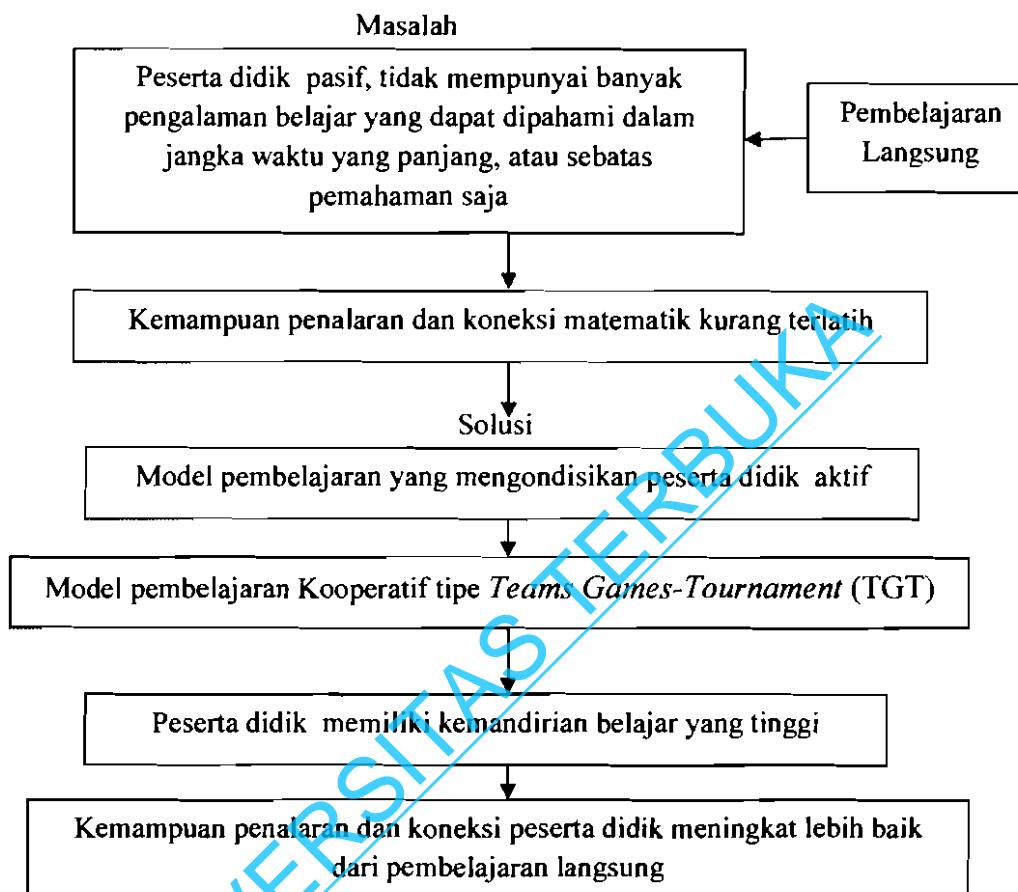
Pembelajaran kooperatif menjadikan peserta didik lebih mandiri dalam belajar dan lebih bersemangat, sehingga kemampuan berpikirnya pun akan meningkat. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menjadikan peserta didik lebih mandiri adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-*

*Tournament* (TGT). Model ini menantang peserta didik untuk berkompetisi secara positif. Dengan adanya kompetisi, masing-masing peserta didik dituntut untuk menguasai materi, tidak saling mengandalkan, atau tidak ada yang hanya duduk diam. Peserta didik yang mempunyai kemampuan yang tinggi akan berusaha membantu temannya yang kurang semaksimal mungkin agar kelompoknya bisa menjadi yang terbaik.

Menurut Steve Parsons (Slavin,2009:167) berpendapat bahwa tiap kali mereka akan berusaha melakukan yang terbaik, apakah mereka menang atau kalah, karena turnamen lainnya akan segera berlangsung lagi. Dengan adanya kemandirian belajar ini kemampuan berpikir peserta didik pun akan terlatih, karena meskipun peserta didik diberikan soal yang sulit di antaranya soal yang melatih kemampuan penalaran dan koneksi matematik, peserta didik akan berusaha untuk memahami dan mengerjakan soal tersebut dengan baik karena peserta didik ingin melakukan yang terbaik supaya kelompoknya menjadi yang terbaik atau termasuk dalam kelompok *good team, great team, atau super team*. Berdasarkan uraian di atas, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berdampak positif pada kemandirian belajar dan peningkatan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi, termasuk kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) memberi kesempatan kepada peserta didik terlibat dalam pembelajaran dengan kemandirian belajar yang tinggi, dan kerjasama dengan teman sekelompok dalam menyempurnakan pengetahuannya memungkinkan peserta didik memahami lebih

baik mengenai materi yang disampaikan. Gambar 2.3 berikut menggambarkan kerangka berpikir dalam penelitian ini.



Gambar 2.3 Diagram Kerangka Berpikir

#### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

3. Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik
4. Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik

#### E. Definisi Operasional

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan pembelajaran kelompok yang diorganisasi oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain dengan suasana yang menyenangkan melalui *game* dan turnamen. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) ada empat yaitu: Presentasi, kerja tim, game/turnamen, rekognisi.
2. Kemandirian belajar memiliki indikator berikut: inisiatif belajar maksudnya adalah memiliki kesadaran diri dalam belajar; mendiagnosis kebutuhan belajar maksudnya adalah dapat memutuskan yang dibutuhkan dalam belajar; menetapkan tujuan belajar; mengatur dan mengontrol kinerja atau belajar; mengatur dan mengontrol kognisi, motivasi, perilaku (diri); memandang kesulitan sebagai tantangan; mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan; memilih dan menerapkan strategi belajar; mengevaluasi proses dan hasil belajar; serta memiliki konsep diri.

3. Kemampuan penalaran matematik yang diteliti meliputi indikator: memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan maksudnya adalah membuat model matematika untuk menjelaskan data-data yang terdapat pada soal, sifat-sifat, dan keterkaitan dengan konsep lain; memperkirakan jawaban dan proses solusi maksudnya adalah memperkirakan jawaban sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada soal atau gambar dan dapat memberikan penjelasan; serta menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi, dan generalisasi maksudnya adalah menggunakan pola dan keterkaitan sehingga dapat menarik kesimpulan secara umum.
4. Kemampuan koneksi matematik yang diteliti meliputi indikator: mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau representasi ke prosedur representasi yang ekivalen maksudnya adalah dapat mengaitkan prosedur yang satu ke prosedur lain yang sama; menggunakan dan menilai kaitan antar-topik matematika maksudnya adalah dapat mengaitkan materi yang satu ke materi yang lain; serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari maksudnya adalah dapat menyelesaikan soal terapan dalam kehidupan sehari-hari.
5. Peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik ditentukan dari nilai *gain* ternormalisasi dari skor *pretest* dan *posttest*, yang dihitung dengan rumus:

$$\text{Normalized gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{max score} - \text{pretest score}} \quad (\text{Meltzer, 2002})$$

Kemampuan penalaran dan koneksi matematik dianggap meningkat jika nilai *gain* ternormalisasinya positif.

6. Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah dengan klasikal dan lebih sering menggunakan metode ekspositori. Langkah-langkah dari pembelajaran langsung yaitu: menyampaikan tujuan dan menyiapkan peserta didik; presentasi dan demonstrasi, contoh, dimensi eksplanasi dan demonstrasi, *frameworks*, memberikan latihan terbimbing, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan memberikan kesempatan latihan mandiri.
7. Adanya interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik peserta didik dihitung menggunakan uji ANOVA dua arah. Jika taraf signifikansi hitung < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05 maka terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik peserta didik.

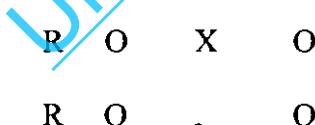
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan bentuk "*Pre-test Post-test Control Group Design*". Desain ini digunakan karena penelitian ini menggunakan kontrol, adanya dua perlakuan yang berbeda, dan pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive random sampling*. Penelitian dilakukan pada peserta didik dari dua kelas yang memiliki kemampuan setara dan mengikuti pembelajaran dengan pendekatan yang berbeda.

Penelitian ini mengambil sampel dua kelas yang homogen dengan pembelajaran berbeda. Kelompok pertama, diberikan perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), sedangkan kelompok kedua diberikan perlakuan dengan pembelajaran langsung. Dengan demikian, desain eksperimen dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Keterangan :

R = Pemilihan kelas secara acak

O = Tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*)

X= Pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

## B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya yang ditetapkan dengan pertimbangan bahwa kemampuan berpikir matematik yang ditelaah adalah kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi yang dapat lebih dikembangkan dengan optimal di sekolah level tinggi, karena peserta didik di sekolah level tinggi memiliki tingkat motivasi yang lebih tinggi dengan adanya daya saing yang ketat dan fasilitas yang memadai. SMPN 1 Kota Tasikmalaya adalah sekolah yang cukup representatif untuk mewakili sekolah level tinggi berdasarkan data dari Badan Akreditasi Provinsi Sekolah/Madrasah Provinsi Jawa Barat 5 tahun terakhir.

Sampel penelitian ini bukan peserta didik sebagai individu tetapi kelas. Sampel tingkatan ditetapkan dengan *purposive sampling* pada peserta didik kelas VII berdasarkan pada pertimbangan peserta didik kelas VII merupakan peserta didik baru sehingga lebih mudah untuk menerima model pembelajaran baru; peserta didik kelas VII masih dalam masa transisi dari SD ke SMP sehingga pembelajaran yang digunakan harus menyenangkan, seperti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Pengambilan sampel kelas dilakukan secara *random sampling* dari kelas VII sebanyak 9 kelas dan terpilih dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

## C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu tes dan non-tes. Tes berupa seperangkat soal untuk mengukur kemampuan penalaran dan

koneksi matematik, sedangkan non-tes berupa angket kemandirian belajar dan lembar observasi. Soal tes kemampuan penalaran matematik dan kemampuan koneksi matematik serta angket kemandirian belajar, sebelum digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa validator kemudian diuji coba untuk melihat reliabilitas dan validitasnya. Sementara itu, instrumen untuk mengumpulkan data pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan pembelajaran langsung berupa lembar observasi kegiatan pembelajaran peserta didik dan lembar observasi kegiatan guru.

### 1. Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematik

Soal tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematik peserta didik, yang diberikan pada awal dan akhir penelitian dengan bentuk tes uraian. Soal nomor 2 diambil dari soal Kompetisi Matematik Pasiad se-Indonesia IX tingkat SMP (2012). Kisi-kisi instrumen untuk mengukur kemampuan penalaran matematik peserta didik tersaji pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Penalaran Matematik**

No	Kompetensi Dasar	Indikator yang Diukur	Aspek Kemampuan Penalaran Matematik	Nomor Soal
1	Menghitung keliling dan luas bangun segi tiga dan segi empat serta menggunakan-nya dalam pemecahan masalah	Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakan-nya dalam pemecahan masalah	Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat dan hubungan	1
			Memperkirakan jawaban dan proses solusi	2
			Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi, dan generalisasi	3

Pedoman pemberian skor soal kemampuan penalaran matematik dimodifikasi dari penskoran *holistic scale* dari *North Carolina Department of Public Instruction* (1994). Pemberian skor perangkat tes kemampuan penalaran matematik disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2 Pedoman Pemberian Skor Soal Kemampuan Penalaran Matematik**

No	Indikator	Reaksi Terhadap Soal/Masalah	Skor
1	Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4
2	Memperkirakan jawaban dan proses solusi	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4
3	Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi, dan generalisasi	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4

## 2. Soal tes kemampuan koneksi matematik

Soal tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematik peserta didik, yang diberikan pada awal dan akhir penelitian dengan bentuk tes uraian. Soal nomor 1 dan 2 dimodifikasi dari Adinawan dan Sugijono dari buku *Mathematics for Junior High School Grade VII 2<sup>nd</sup> Semester* (2010). Kisi-kisi instrumen untuk mengukur kemampuan koneksi matematik peserta didik tersaji pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Koneksi Matematik**

No	Kompetensi Dasar	Indikator yang Diukur	Aspek Kemampuan Koneksi Matematik	Nomor Soal
1	Menghitung keliling dan luas bangun segi tiga dan segi empat serta menggunakananya dalam pemecahan masalah	Menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakananya dalam pemecahan masalah	Mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	1
			Menggunakan dan menilai kaitan antar-topik matematika	2
			Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	3

Pedoman pemberian skor soal kemampuan penalaran matematik dimodifikasi dari penskoran *holistic scale* dari *North Carolina Department of Public Instruction* (1994). Pemberian skor perangkat tes kemampuan koneksi matematik disajikan pada Tabel 3.4 berikut.

**Tabel 3.4 Pedoman Pemberian Skor  
Soal Kemampuan Koneksi Matematik**

No	Indikator	Reaksi terhadap soal/masalah	Skor
1	Mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4
2	Menggunakan dan menilai kaitan antartopik matematika	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4
3	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	Jawaban hampir tidak sesuai dengan pertanyaan	1
		Ada beberapa jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	2
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan tapi kurang lengkap	3
		Jawaban sesuai dengan pertanyaan secara lengkap	4

Untuk menilai validitas isi soal kemampuan penalaran dan koneksi matematik, dilakukan pertimbangan oleh teman kuliah dan dikoreksi oleh dosen pembimbing. Validitas isi ditetapkan berdasarkan kesesuaian antara indikator dan butir soal, kejelasan bahasa atau gambar dalam soal, kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan kelas VII SMP, serta kebenaran materi dan konsep. Hasil penilaian terhadap soal kemampuan penalaran dan koneksi matematik tersaji pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Hasil Penilaian Soal Tes Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik**

<b>Tes Kemampuan</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Penilaian</b>
Penalaran	1	Soal terlalu sederhana/mudah
	2	Soal tidak sesuai dengan aspek penilaian
	3	Soal tidak lengkap, redaksi bahasa perlu ditambah
Koneksi	1	Soal tidak terlihat koneksinya
	2	Cukup sesuai
	3	Sudah sesuai dengan aspek penilaian

Setelah direvisi, semua perangkat tes dinilai memadai. Kemudian soal tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik diujicobakan kepada peserta didik kelas VIII A SMP N 1 Kota Tasikmalaya. Tujuan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas butir soal dan reliabilitas seperangkat instrumen.

a. Validitas.

Untuk menganalisis validitas butir soal hasil uji coba semua perangkat tes digunakan korelasi *Product Moment* dari Pearson, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menghitung skor total untuk setiap aspek
- 2) Menghitung koefisien korelasi *Product Moment* ( $r_{xy}$ )
- 3) Menguji validitas

Setiap butir soal dinyatakan valid apabila nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Harga kritis dari  $r_{tabel} = 0,349$  pada taraf signifikansi 5%. Perhitungan validitas butir soal

selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C halaman 159. Hasil uji validitas butir soal tes kemampuan penalaran matematik tersaji dari Tabel 3.6 berikut.

**Tabel 3.6 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematik**

No	Nilai $r_{xy}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,774	0,349	Valid
2	0,658	0,349	Valid
3	0,590	0,349	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas untuk setiap butir soal tes kemampuan penalaran matematik, diperoleh nilai  $r_{xy}$  berada di antara 0,5 dan 0,8. Dengan demikian, nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa butir soal tes kemampuan penalaran matematik sebanyak 3 soal dinyatakan valid. Untuk hasil uji validitas butir soal tes kemampuan koneksi matematik tersaji pada Tabel 3.7 berikut.

**Tabel 3.7 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tes Koneksi Matematik**

No	Nilai $r_{xy}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,762	0,349	Valid
2	0,569	0,349	Valid
3	0,834	0,349	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas untuk setiap butir soal tes kemampuan koneksi matematik, diperoleh nilai  $r_{xy}$  berada diantara 0,5 dan 0,9. Dengan demikian, nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa butir soal tes kemampuan koneksi matematik sebanyak 3 soal dinyatakan valid.

b. Reliabilitas.

Untuk menghitung koefisien reliabilitas seperangkat instrumen digunakan reliabilitas *Alpha Cronbach*. Perhitungan selengkapnya untuk mencari koefisien reliabilitas masing-masing perangkat tes dapat dilihat pada Lampiran C halaman 159. Hasil uji reliabilitas perangkat instrumen tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik tersaji pada Tabel 3.8 berikut.

**Tabel 3.8 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Soal Tes**

No	Aspek Kemampuan	Nilai $r_{tt}$	Nilai $r_{label}$	Keterangan
1	Penalaran Matematik	0,404	0,349	Reliabel
2	Koneksi Matematik	0,513	0,349	Reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas untuk setiap soal tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik, diperoleh nilai  $r_{tt}$  berada di antara 0,4 dan 0,5. Dengan demikian, nilai  $r_{tt} > r_{label}$ . Hal ini menunjukkan bahwa soal tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik dinyatakan reliabel.

3. Angket Kemandirian Belajar

Angket ini bertujuan untuk mengungkap secara umum kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Skala yang dipakai adalah model skala Likert, dengan pilihan jawaban SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Pilihan N (Netral) tidak digunakan untuk menghindari jawaban aman (netral). Angket kemandirian belajar dimodifikasi dari Hidayat (2009). Kisi-kisi angket kemandirian belajar tersaji pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar**

<b>No</b>	<b>Indikator yang Diukur</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>	
		<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
1	Inisiatif belajar	3, 4	1, 2
2	Mendiagnosis kebutuhan belajar	5, 7	6
3	Menetapkan tujuan belajar	8, 10	9
4	Mengatur dan mengontrol kinerja atau belajar	11, 12, 13, 14	15, 16
5	Mengatur dan mengontrol kognisi, motivasi, dan perilaku (diri)	17, 20	18, 19
6	Memandang kesulitan sebagai tantangan	21, 22	23
7	Mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan	24, 25, 26	27
8	Memilih dan menerapkan strategi belajar	28, 29, 30	31, 32
9	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	33, 34	35
10	Konsep diri	36, 37, 38	39, 40

Validitas isi angket kemandirian belajar peserta didik diukur dengan meminta pertimbangan teman kuliah dan selanjutnya dikoreksi oleh dosen pembimbing. Validitas isi ditetapkan berdasarkan kesesuaian antara kisi-kisi kemandirian belajar dengan butir-butir pernyataan. Angket kemandirian belajar diberikan kepada peserta didik setelah seluruh proses pembelajaran berakhir. Hasil penilaian angket kemandirian belajar peserta didik tersaji pada Tabel 3.10 berikut.

**Tabel 3.10 Hasil Penilaian Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik**

<b>Nomor Pernyataan</b>	<b>Indikator</b>	<b>Penilaian</b>
1	Inisiatif belajar	Hindari penggunaan kata saya
2		Cukup guru saja atau teman saja jangan kedua-duanya
		Untuk seluruh pernyataan gunakan bahasa yang singkat, padat, dan jelas

Angket kemandirian belajar kemudian diuji validitas butirnya dengan diujicobakan di kelas VII C, kelas yang mendapatkan materi dan model pembelajaran yang sama dengan kelas eksperimen yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Validitas angket kemandirian belajar disajikan pada Tabel 3.11 berikut.

**Tabel 3.11 Hasil Analisis Validitas Butir Pernyataan Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik**

No	Nilai $r_{xy}$	Keterangan	No	Nilai $r_{xy}$	Keterangan
1	0,715	Valid	26	0,803	Valid
2	0,045	Tidak Valid	27	0,805	Valid
3	0,800	Valid	28	0,920	Valid
4	0,777	Valid	29	0,642	Valid
5	0,877	Valid	30	0,023	Tidak Valid
6	0,084	Tidak Valid	31	0,808	Valid
7	0,857	Valid	32	0,788	Valid
8	0,699	Valid	33	0,780	Valid
9	0,774	Valid	34	0,816	Valid
10	0,852	Valid	35	0,084	Tidak Valid
11	0,828	Valid	36	0,824	Valid
12	0,886	Valid	37	0,905	Valid
13	0,835	Valid	38	0,112	Tidak Valid
14	0,084	Tidak Valid	39	0,864	Valid
15	0,840	Valid	40	0,846	Valid
16	0,890	Valid	41	0,771	Valid
17	-0,056	Tidak Valid	42	0,887	Valid
18	0,885	Valid	43	0,094	Tidak Valid
19	0,768	Valid	44	0,062	Tidak Valid
20	0,731	Valid	45	0,635	Valid
21	0,829	Valid	46	0,899	Valid
22	0,901	Valid	47	0,687	Valid
23	0,795	Valid	48	0,901	Valid
24	0,855	Valid	49	0,030	Tidak Valid
25	0,813	Valid	50	0,592	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas untuk angket kemandirian belajar terdapat 10 butir pernyataan yang tidak valid. Hal ini menunjukkan bahwa butir pernyataan angket kemandirian belajar sebanyak 40 pernyataan dinyatakan valid.

Hasil analisis reliabilitas angket kemandirian belajar disajikan pada Tabel 3.12 berikut.

**Tabel 3.12 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Angket**

No	Nilai $r_{tt}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,977	0,349	reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas untuk angket kemandirian belajar, diperoleh nilai  $r_{tt} > r_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa angket kemandirian belajar dinyatakan reliabel.

#### 4. Lembar Observasi

Lembar observasi kegiatan pembelajaran peserta didik digunakan untuk mengumpulkan data kegiatan pembelajaran peserta didik pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung. Sementara itu, lembar observasi kegiatan guru digunakan untuk mengumpulkan data kegiatan mengajar guru pada kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Guru yang mengajar di kelas eksperimen dan kontrol selama penelitian berlangsung adalah peneliti.

Lembar observasi diisi oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Observer adalah guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut, yang bertugas mengamati setiap kegiatan peserta didik dan guru apakah telah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) untuk kelas eksperimen dan pembelajaran langsung untuk kelas kontrol.

## D. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua macam cara pengumpulan data yaitu melalui tes dan angket. Tes dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran untuk melihat kemampuan penalaran dan koneksi matematik di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan angket diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen setelah seluruh kegiatan pembelajaran berakhir untuk mengetahui kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT).

## E. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes dan angket kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut.

### 1. Pengolahan Data Hasil Angket

Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dilihat dari hasil penyebaran angket. Setelah angket tekumpul dan diolah, peserta didik dapat digolongkan ke dalam kelompok peserta didik yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, atau rendah dengan menggunakan kriteria dari Sudirman (2012:1) yang dimodifikasi sebagai berikut.

rata-rata skor  $\leq 27\%$                     kriteria rendah

$27\% < \text{rata-rata skor} < 73\%$             kriteria sedang

rata-rata skor  $\geq 73\%$                     kriteria tinggi

Analisis kemandirian belajar peserta didik tersaji pada Tabel 3.13 dan Tabel 3.14 berikut.

**Tabel 3.13 Analisis Kemandirian Belajar Peserta Didik Item Positif**

<b>ALTERNATIF JAWABAN</b>	<b>FREKUENSI POSITIF</b>		<b>f . X</b>	<b>SKOR RATA-RATA (<math>\bar{x}</math>)</b>
	<b>FREKUENSI (f)</b>	<b>SKOR (x)</b>		
SANGAT SETUJU		5		
SETUJU		4		
TIDAK SETUJU		2		
SANGAT TIDAK SETUJU		1		
JUMLAH	$\sum f$		$\sum f_x$	

**Tabel 3.14 Analisis Kemandirian Belajar Peserta Didik Item Negatif**

<b>ALTERNATIF JAWABAN</b>	<b>FREKUENSI NEGATIF</b>		<b>f . X</b>	<b>SKOR RATA - RATA</b>
	<b>FREKUENSI (f)</b>	<b>SKOR (x)</b>		
SANGAT SETUJU		1		
SETUJU		2		
TIDAK SETUJU		4		
SANGAT TIDAK SETUJU		5		
JUMLAH	$\sum f$		$\sum f_x$	

2. Pengolahan Data Hasil Tes
  - a. Menghitung skor jawaban peserta didik sesuai dengan pedoman penskoran.
  - b. Merangkum jawaban dari kelas eksperimen dan kontrol dalam bentuk tabel.
  - c. Menghitung rata-rata skor hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).
  - d. Menghitung standar deviasi skor hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui penyebaran kelompok.
  - e. Menguji normalitas data skor hasil *pre-test*, *post-test*, dan *N-Gain*.

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (KSZ).

$H_0$  = sebaran data berdistribusi normal

$H_1$  = sebaran data tidak berdistribusi normal

Kriteria uji normalitas:

Hipotesis nol diterima jika taraf signifikansi hitung > taraf signifikansi ( $\alpha$ )

yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05

1) *Pre-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik

Hasil pengolahan data hasil *pre-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik, disajikan pada Tabel 3.15 berikut.

**Tabel 3.15 Skor Tertinggi, Terendah, Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor *Pre-test* Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik**

Aspek	Skor Maks	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games-Tournament</i> (Tgt)				Pembelajaran Langsung			
		$x_{\min}$	$x_{\max}$	$\bar{x}$	s	$x_{\min}$	$x_{\max}$	$\bar{x}$	s
Penalaran	12	2	12	6,59	2,54	2	12	6,12	2,09
Koneksi	12	4	10	6,94	1,81	4	10	7,53	1,63

Uji normalitas sebaran data hasil *pre-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik menunjukkan hasil sebagai berikut.

a) Uji normalitas sebaran data *pre-test* kemampuan penalaran matematik

(1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,000. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *pre-test* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe

*Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

- (2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat harga signifikansi sebesar 0,010. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *pre-test* kelompok Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
- b) Uji normalitas sebaran data *pre-test* kemampuan koneksi matematik
- (1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,000. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *pre-test* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
- (2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat harga signifikansi sebesar 0,000. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *pre-test* kelompok Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

2) *Post-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik.

Hasil pengolahan data hasil *post-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik, disajikan pada Tabel 3.16 berikut.

**Tabel 3.16 Skor Tertinggi, Terendah, Rata-Rata, dan Standar Deviasi Skor *Post-test* Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik**

<b>Aspek</b>	<b>Skor Maks</b>	<b>Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games-Tournament</i></b>				<b>Pembelajaran Langsung</b>			
		$x_{\min}$	$x_{\max}$	$\bar{x}$	S	$x_{\min}$	$x_{\max}$	$\bar{x}$	s
Penalaran	12	8	12	9,88	1,31	5	12	8,47	1,37
Koneksi	12	8	12	10,18	1,26	6	12	9,41	1,50

Uji normalitas sebaran data hasil *post-test* kemampuan penalaran dan koneksi matematik diperoleh hasil sebagai berikut.

- a) Uji normalitas sebaran data hasil *post-test* kemampuan penalaran matematik
  - (1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,001. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data hasil *post-test* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
  - (2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat signifikansi sebesar 0,001. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data hasil *post-test* kelompok

Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

- b) Uji normalitas sebaran data hasil *post-test* kemampuan koneksi matematik

(1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,000. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data hasil *post-test* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

(2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat harga signifikansi sebesar 0,001. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data hasil *post-test* kelompok Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

- 3) *N-Gain* kemampuan penalaran dan koneksi matematik.

a) Uji normalitas sebaran data *N-Gain* kemampuan penalaran matematik diperoleh hasil sebagai berikut.

(1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,200. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih besar dari taraf

signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *N-Gain* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

- (2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat harga signifikansi sebesar 0,012. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *N-Gain* kelompok Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
- b) Uji normalitas sebaran data *N-Gain* kemampuan koneksi matematik diperoleh hasil sebagai berikut.
- (1) Untuk kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) didapat harga signifikansi sebesar 0,012. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *N-Gain* kelompok Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
- (2) Untuk kelompok pembelajaran langsung didapat harga signifikansi sebesar 0,003. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, data *N-Gain* kelompok

Pembelajaran Langsung berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Hasil pengujian normalitas salah satu atau kedua data berdistribusi tidak normal maka pengujinya menggunakan uji non parametrik pengganti uji-*t* yaitu uji *Mann-Whitney*. Selanjutnya analisis data hasil tes dimaksudkan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematik peserta didik, sehingga data primer hasil tes peserta didik sebelum dan setelah perlakuan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dianalisis dengan cara membandingkan skor *pre-test* dan *post-test*. Perbedaan skor ini merupakan nilai *Gain*.

Peningkatan kemampuan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor (*N-Gain*) dengan rumus sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}} \quad (\text{Hake dalam Meltzer, 2002})$$

Keterangan :

$S_{\text{post}}$  = Skor Post-test

$S_{\text{pre}}$  = Skor Pre-test

$S_{\text{maks}}$  = Skor Maksimum

Kriteria tingkat *N-Gain* disajikan dalam Tabel 3.17 berikut.

**Tabel 3.17 Kriteria Indeks *N-Gain***

Interval	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Untuk mengetahui adanya interaksi antara kemandirian belajar pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik dihitung menggunakan uji ANOVA 2 arah. Adapun hipotesis dan kriteria ujinya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_e \leq \mu_k$$

Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik

$$H_1 : \mu_e > \mu_k$$

Tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik peserta didik

Kriteria uji: Terima  $H_0$  jika taraf signifikansi hitung < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05, yang artinya terdapat interaksi yang signifikan.

### 3. Pengolahan Data Hasil Lembar Observasi

Data hasil observasi dianalisis untuk mengetahui kegiatan peserta didik dan guru selama pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) serta peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan pembelajaran langsung. Tujuan penelitian lainnya adalah untuk menganalisis interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik peserta didik. Berikut diuraikan hasil penelitian dan pembahasannya

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dilaksanakan di kelas eksperimen. Model pembelajaran ini mengondisikan semua peserta didik untuk aktif. Pengamatan terhadap kegiatan guru selama kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan lembar observasi seperti pada Lampiran B halaman 155. Pengamatan terhadap kegiatan peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar observasi kegiatan peserta didik seperti pada Lampiran B halaman 153, yang diisi oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Secara umum pelaksanaan pembelajaran dengan model

pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) berjalan dengan baik. Semua komponen dalam pembelajaran dapat dilaksanakan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran baru bagi peserta didik di SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Oleh karena itu, di awal pembelajaran peserta didik bersemangat mengikuti pembelajaran seperti memperhatikan, mengikuti arahan guru, dan mencoba melaksanakan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Sebagian peserta didik pun berpendapat pembelajaran yang dilaksanakan memberikan suasana baru yang lebih menyenangkan dan menantang. Suasana pembelajaran tampak aktif dan kondusif.

Dalam kegiatan pendahuluan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan teknis pelaksanaan *game* dan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari, dan manfaat belajar kelompok dalam menanamkan karakter-karakter yang diharapkan. Pada tahap ini peserta didik antusias memperhatikan penjelasan guru dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi mengenai teknis pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), sehingga ketika guru menyampaikan aturan-aturan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) peserta didik banyak bertanya mengenai teknis yang belum dipahami.

Kegiatan inti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dilakukan dalam beberapa tahap. Pada tahap pertama guru mempresentasikan materi. Pada tahap ini peserta didik memperhatikan presentasi materi dari guru. Peserta didik terpacu untuk melakukan yang terbaik pada saat

*game*, sehingga ketika peserta didik tidak mengerti dengan penjelasan guru, peserta didik banyak bertanya.

Pada tahap kedua, guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pada tahap ini, di awal kegiatan peserta didik banyak yang keberatan, tapi akhirnya guru dapat meyakinkan peserta didik untuk dapat bergabung dengan kelompok yang disusun oleh guru.

Pada tahap ketiga, guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok, kemudian peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing. Pada tahap ini peserta didik berdiskusi dengan baik, ketika ada yang tidak dimengerti peserta didik langsung mengahampiri guru. Pada awal pelaksanaan tahap ini guru cukup kewalahan melayani pertanyaan peserta didik karena peserta didik berebut ingin diajukan pertanyaannya untuk dijawab oleh guru. Pada pertemuan berikutnya diskusi berjalan lebih tertib.

Pada tahap keempat, guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD. Tahap ini berjalan dengan baik, tidak mengalami banyak kendala. Pada tahap kelima, guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok *game* yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama dan mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing. Pada tahap kelima ini peserta didik tidak ada yang keberatan dengan susunan kelompok, tetapi pada saat *game* di pertemuan pertama ada peserta didik yang melakukan kecurangan karena belum mengerti dengan aturan main *game*, seperti tidak memperhatikan waktu pengeroaan soal, mengintip kunci jawaban, dan menghitung kartu yang tidak

terjawab, sehingga berpengaruh terhadap waktu pembelajaran. Dalam hal ini guru di pertemuan pertama belum dapat mengatur waktu dengan baik. Semua kecurangan di pertemuan pertama, di pertemuan berikutnya tidak terjadi lagi. Pada tahap keenam, dilakukan perhitungan skor individu dan kelompok serta penghargaan kelompok. Pada tahap ini, peserta didik cukup antusias dengan hasil yang didapatkan. Pada kegiatan penutup, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi dan melakukan refleksi.

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) diawali dengan presentasi, kemudian diskusi kelompok yang beranggotakan peserta didik dengan kemampuan yang heterogen untuk mempelajari dan mengisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta menantapkan pemahaman materi setiap anggota kelompok seperti terlihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Peserta Didik Mendiskusikan LKPD**

Selanjutnya, peserta didik melakukan turnamen yang berisi *games* antar-anggota dari kelompok yang berbeda dengan kemampuan yang homogen, seperti terlihat pada Gambar 4.2 berikut. Pembagian pemain tiap meja *game* yang

pertama ditentukan berdasarkan nilai raport semester sebelumnya, dan pertemuan berikutnya sesuai perolehan skor dengan aturan pergeseran tempat.



**Gambar 4.2 Peserta Didik Mengerjakan Soal Games**

Kelompok yang memenuhi kriteria *Good Team*, *Great Team*, dan *Super Team* diberi penghargaan, seperti terlihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Kelompok yang Memenuhi Kriteria Mendapatkan Penghargaan**

Skor yang didapatkan dari setiap *game* dirangkum dan dirata-ratakan. Hasil rangkuman skor hasil *games-tournament* dari pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) yang dilaksanakan dalam penelitian ini tersaji pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1 Hasil Games-Tournament**

Kelompok	Turnamen						Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6		
1	30	45	45	48	43	40	42	Good Team
2	33	35	40	50	37	37	39	
3	47	43	40	47	53	50	47	Great Team
4	50	37	33	43	33	33	38	
5	47	43	43	37	53	40	44	Good Team
6	30	20	47	37	40	27	34	
7	33	43	43	37	27	35	36	
8	47	33	23	40	40	40	37	
9	50	43	47	33	37	57	45	Great Team
10	37	53	40	30	35	43	40	Good Team

Peserta didik pada saat pertama kali melaksanakan pembelajaran ini cukup kritis bertanya mengenai langkah-langkah pembelajaran yang tidak dimengerti, dan bersemangat menanyakan penghargaan apa yang akan diberikan untuk kelompok terbaik. Peserta didik terpacu untuk melakukan yang terbaik, dan aktif bertanya bahkan menghampiri guru ketika mempelajari materi atau soal yang sulit. Dengan adanya motivasi yang kuat untuk dapat melakukan yang terbaik, kemandirian belajar serta kemampuan penalaran dan koneksi peserta didik kelas eksperimen lebih terlatih. Hal ini sejalan dengan pendapat Syarifuddin (Sanjaya,2011:1) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar dan dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir.

Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang membutuhkan manajemen waktu yang baik, mengingat sebagian besar waktu digunakan dalam belajar kelompok dan bersaing di meja *game* atau turnamen. Hal ini sejalan dengan pendapat Suarjana (Ahsan,2012:1) yang mengemukakan bahwa kelemahan TGT adalah waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga

melewati waktu yang sudah ditetapkan. Untuk itu, peserta didik harus mendapatkan informasi mengenai waktu yang disediakan dalam setiap langkah pembelajaran, termasuk penentuan waktu dalam setiap soal *game*. Jika waktu pembelajaran tidak dikelola dengan baik, maka peserta didik cenderung santai dalam mengerjakan LKPD, dan pada saat *game* menjadi terburu-buru atau sebaliknya karena rasa ingin tahu yang tinggi peserta didik masih mengerjakan soal padahal waktu untuk *game* telah selesai.

## 2. Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung dilaksanakan di kelas kontrol, dengan langkah-langkah: pertama guru menerangkan materi dan memberikan contoh, peserta didik mendengarkan dengan seksama dan jika ada yang kurang jelas mengajukan pertanyaan, dan pertanyaan tersebut dijawab oleh guru. Setelah kegiatan ini selesai, peserta didik diberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu. Guru berkeliling memberikan bantuan bagi peserta didik yang mengalami kesulitan. Beberapa orang peserta didik diminta mengerjakan soal latihan di papan tulis.

Pengamatan terhadap kegiatan guru dan kegiatan peserta didik selama kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan lembar observasi seperti pada Lampiran B, yang diisi oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Secara umum pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung berjalan dengan baik. Semua komponen dalam pembelajaran dapat dilaksanakan.

Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang biasa dilaksanakan di SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Dengan demikian, di setiap pembelajaran tidak ada peserta didik yang berpendapat ada yang berbeda dengan Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

pembelajaran yang dilaksanakan. Sebagian peserta didik cukup bersemangat mengikuti pembelajaran karena guru yang mengajar adalah guru baru, tetapi sebagian lagi kurang bersemangat seperti kurang memperhatikan bahkan ngobrol hal lain di luar materi, tidak mengikuti arahan guru, dan sekedar mencontek ketika guru memberikan latihan soal. Suasana pembelajaran kurang kondusif.

Pada kegiatan pendahuluan pembelajaran langsung, peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini sebagian peserta didik memperhatikan penjelasan guru. Kegiatan inti pembelajaran langsung dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama guru mempresentasikan materi. Pada tahap ini peserta didik memperhatikan presentasi materi dari guru. Sebagian peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan sebagian lagi kurang fokus.

Pada tahap kedua, guru membahas soal. Kondisi peserta didik sama seperti tahap-tahap sebelumnya. Pada tahap ketiga, guru memberikan latihan soal. Pada tahap ini sebagian peserta didik mengerjakan sendiri dan ketika ada yang tidak dimengerti peserta didik langsung mengahampiri guru, sebagian lagi hanya mencontek pekerjaan teman.

Pada tahap keempat, guru dan peserta didik membahas jawaban latihan soal. Tahap ini, berjalan dengan baik tidak mengalami banyak kendala. Pada tahap pertama kegiatan penutup, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi dan melakukan refleksi. Pada tahap kedua guru memberikan tugas individu. Pada kegiatan penutup suasana kelas cukup kondusif.

Beberapa peserta didik di kelas kontrol cukup aktif, sedangkan peserta didik yang lain lebih banyak duduk diam hanya mendengarkan, dan ketika

mengerjakan soal lebih sering menunggu jawaban dari peserta didik yang aktif. Meskipun guru berkeliling, tidak banyak peserta didik yang bertanya sehingga ketika guru bertanya mengenai langkah-langkah jawaban yang sudah dikerjakan, peserta didik kurang mengerti dengan apa yang mereka tulis.

Model pembelajaran ini menjadikan peserta didik kurang aktif, sehingga kurang melatih kemampuan penalaran dan koneksi matematiknya, karena peserta didik kurang termotivasi untuk belajar, dan lebih sering mengandalkan orang lain dalam mengerjakan soal. Ketika bertanya kepada guru, peserta didik cenderung ingin dijelaskan secara rinci, tidak berusaha berpikir memahami materi dan langkah-langkah penyelesaian soal dengan kemampuan sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sudrajat (2011:3) tentang beberapa bukti penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat struktur dan kendali guru yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran, yang menjadi karakteristik model pembelajaran langsung, dapat berdampak negatif terhadap kemampuan penyelesaian masalah, kemandirian, dan keingintahuan siswa.

### **3. Kemandirian Belajar**

Setelah pembelajaran matematika dilaksanakan, peserta didik yang ada di kelompok eksperimen diberikan angket. Tujuan diberikan angket ini untuk mengetahui bagaimana kemandirian peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT).

Peserta didik di kelas eksperimen diminta untuk mengisi angket yang telah disediakan. Peserta didik yang kurang memahami maksud dari pernyataan yang diajukan dalam angket, bertanya kepada guru. Guru menjelaskan maksud dari Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

pernyataan tersebut, sehingga peserta didik dapat memahaminya dengan jelas dan mengisi semua pernyataan yang diajukan sesuai dengan apa yang mereka alami selama mengikuti pelajaran matematika dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT).

Hasil perolehan jawaban angket yang diberikan kepada peserta didik disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2 Rata-rata skor Jawaban Angket**

No.	Indikator	Rata-rata Skor
1.	Inisiatif Belajar	3,87
2.	Mendiagnos Kebutuhan Belajar	4,32
3.	Menetapkan Tujuan Belajar	4,10
4.	Mengatur dan Mengontrol Kegiatan Belajar	3,73
5.	Mengatur dan Mengontrol Kognisi, Motivasi, dan Perilaku Diri	3,94
6.	Memandang Kesulitan sebagai Tantangan	3,96
7.	Mencari dan Memanfaatkan Sumber Belajar	3,88
8.	Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar Matematika	3,72
9.	Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar	4,05
10.	Konsep Diri	3,65
<b>Rata-rata</b>		<b>3,88</b>

Berdasarkan perolehan jawaban angket pada Tabel 4.8, rata-rata skor perolehan jawaban angket peserta didik adalah 3,88 termasuk pada kualifikasi kriteria tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) adalah tinggi. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga melatih kemandirian belajarnya. Temuan ini sejalan dengan pendapat Donagy (Khosun,2011:1) bahwa setiap manusia dapat berkembang secara maksimal dalam hal kemandirian belajar, jika dalam proses Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

pembelajaran memberikan peluang kepada siswa untuk membuat keputusan mengenai proses pembelajaran itu sendiri.

#### 4. Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematik

Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik diketahui dari hasil dua kali tes yaitu *pre-test* dan *post-test*.

##### a. Hasil *pre-test* kemampuan penalaran matematik

*Pre-test* kemampuan penalaran matematik dilakukan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematik peserta didik sebelum pembelajaran berlangsung. Hasil pengolahan data pada bagian sebelumnya menunjukkan rata-rata skor *pre-test* kemampuan penalaran matematik pada kedua kelompok berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Rata-rata Skor *Pre-test* Kemampuan Penalaran Matematik

Hasil perhitungan uji statistik dua sampel disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

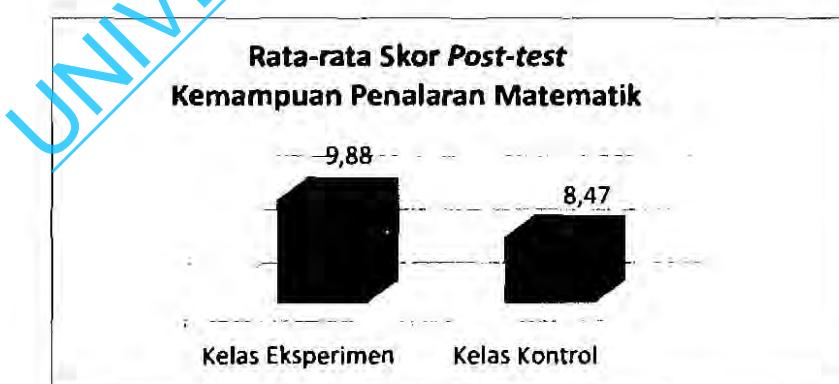
Tabel 4.3 Hasil Uji Statistik *Pre-test* Kemampuan Penalaran Matematik

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
Penalaran Matematik	TGT	6,59	2,54	6,45	0,216	Tidak ada perbedaan
	Langsung	6,12	2,09	4,37		

Berdasarkan kajian pada bagian sebelumnya, skor *pre-test* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *pre-test* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung =  $0,216 >$  taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

b. Hasil *post-test* kemampuan penalaran matematik

Hasil pengolahan data pada bagian sebelumnya menunjukkan rata-rata skor *post-test* kemampuan penalaran matematik pada kedua kelompok berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.5 berikut.



Gambar 4.5 Rata-rata Skor Post-test Kemampuan Penalaran Matematik

Hasil perhitungan uji statistik dua sampel disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Statistik *Post-test*  
Kemampuan Penalaran Matematik**

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
Penalaran Matematik	TGT	9,88	1,31	1,72	0,000	Lebih Baik
	Langsung	8,47	1,37	1,88		

Karena data skor *post-test* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *post-test* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung = 0,000 < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan penalaran matematik antara peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan yang mengikuti pembelajaran langsung. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematik pada kedua kelompok sesudah dilakukan perlakuan.

### c. Pengujian hipotesis 1

Hipotesis 1 yang diajukan dalam penelitian ini adalah: peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Berdasarkan hipotesis penelitian yang diajukan tersebut, hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_e \geq \mu_k$$

Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament*

(TGT) tidak lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

$$H_1 : \mu_e < \mu_k$$

Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

Hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik pada pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan langsung berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.6.



**Gambar 4.6 Rata-rata Skor *N-Gain* Kemampuan Penalaran Matematik**

Berdasarkan kajian pada bagian sebelumnya skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik kelompok eksperimen berdistribusi normal dan kelompok kontrol berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, pengujian perbedaan rerata yang dilakukan terhadap skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil perhitungan uji statistik dua sampel disajikan pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik *N-Gain* Kemampuan Penalaran Matematik**

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
Penalaran Matematik	TGT	0,60	0,26	0,07	0,003	Lebih Baik
	Langsung	0,42	0,21	0,04		

Hasil Uji Mann-Whitney yang dilakukan terhadap skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok menunjukkan taraf signifikansi hitung = 0,003 < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Apabila nilai signifikansi kurang dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Herman (2007) dengan sampel peserta didik SMP, yang menyatakan bahwa agar kemampuan penalaran siswa lebih berkembang, maka selama proses pembelajaran berlangsung siswa hendaknya terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas matematis.

## 5. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematik

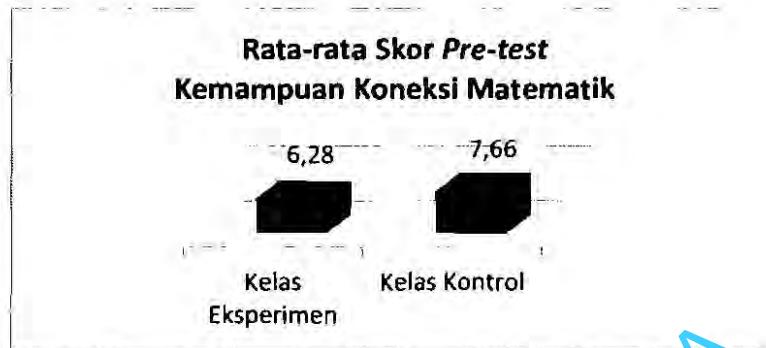
Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik diketahui dari hasil dua kali tes yaitu *pre-test* dan *post-test*.

### a. Hasil *pre-test* kemampuan koneksi matematik

*Pre-test* kemampuan koneksi matematik dilakukan untuk mengetahui

kemampuan koneksi matematik peserta didik sebelum pembelajaran berlangsung.

Hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata skor *pre-test* kemampuan koneksi matematik pada kedua kelompok berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.7 berikut.



**Gambar 4.7 Rata-rata Skor *Pre-test* Kemampuan Koneksi Matematik**

Hasil uji statistik tersaji pada Tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Hasil Uji Statistik *Pre-test* Kemampuan Koneksi Matematik**

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
Koneksi Matematik	TGT	6,28	1,94	3,76	0,090	Tidak Ada Perbedaan
	Langsung	7,66	1,72	2,96		

Untuk mengetahui signifikansi ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata skor *pre-test* kemampuan penalaran matematik dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel. Hasil kajian pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa skor *pre-test* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *pre-test* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung = 0,090 > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan koneksi matematik antara peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament*.

(TGT) dan pembelajaran langsung. Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematik kedua kelompok sebelum dilakukan perlakuan.

b. Hasil *post-test* kemampuan koneksi matematik

*Post-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematik yang dimiliki peserta didik setelah pembelajaran berlangsung. Hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata skor *post-test* kemampuan koneksi matematik pada kedua kelompok berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Rata-rata Skor *Post-test* Kemampuan Koneksi Matematik

Hasil uji statistik tersaji pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji Statistik *Post-test* Kemampuan Koneksi Matematik

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
koneksi Matematik	TGT	10,19	1,26	1,59	0,018	Lebih Baik
	Langsung	9,41	1,50	2,25		

Untuk mengetahui signifikansi ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata skor *post-test* kemampuan koneksi matematik dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel. Karena skor *post-test* kemampuan

koneksi matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka penghitungan dilakukan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *pre-test* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung =  $0,018 < \alpha$  yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari yang mengikuti pembelajaran langsung.

- c. Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik setelah mengikuti pembelajaran langsung dan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

Data skor *pre-test* merupakan skor yang diperoleh dari hasil tes sebelum pembelajaran, sedangkan data skor *post-test* merupakan skor yang diperoleh dari hasil tes setelah pembelajaran. Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran dilakukan penghitungan *N-Gain* ternormalisasi.

- d. Pengujian hipotesis 2

Hipotesis 2 yang diajukan dalam penelitian ini adalah: peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Berdasarkan hipotesis penelitian yang diajukan tersebut, hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut.

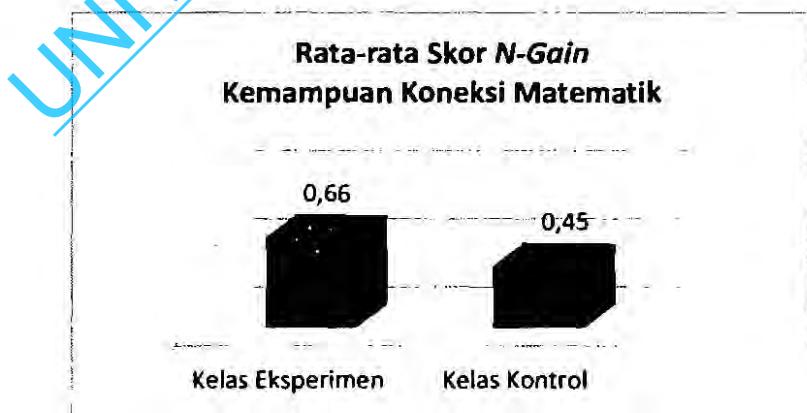
$$H_0 : \mu_e \geq \mu_k$$

Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) tidak lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

$$H_1 : \mu_e < \mu_k$$

Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

Hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik peserta didik pada pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan pembelajaran langsung berbeda, seperti tersaji pada Gambar 4.9 berikut.



**Gambar 4.9 Rata-rata skor *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematik**

Hasil uji statistik tersaji pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Statistik *N-Gain*  
Kemampuan Koneksi Matematik**

Aspek	Kelompok	$\bar{x}$	s	$s^2$	Sig	Kesimpulan
koneksi Matematik	TGT	0,66	0,24	0,06	0,001	Lebih Baik
	Langsung	0,45	0,25	0,06		

Untuk mengetahui signifikansi ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel. Karena hasil kajian pada bagian sebelumnya menunjukkan skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal, maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung =  $0,001 < \text{taraf signifikansi } (\alpha)$  yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Ini berarti peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) melibatkan peserta didik secara aktif, yang artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan tipe pembelajaran *student-centered*, sedangkan pembelajaran langsung merupakan tipe pembelajaran *teacher-centered*. Hal ini sesuai dengan pendapat Delisle (1997) yang mengemukakan bahwa strategi *student-centered* akan membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi dan penalaran.

e. Pengujian hipotesis 3

Hipotesis 3 yang diajukan dalam penelitian ini adalah: terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik. Berdasarkan hipotesis penelitian yang diajukan tersebut, hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_e \geq \mu_k$$

Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik

$$H_1 : \mu_e < \mu_k$$

Tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik

Hasil pengolahan data pada Lampiran C halaman 165 menunjukkan nilai taraf signifikansi hitung  $0,472 >$  taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik.

f. Pengujian hipotesis 4

Hipotesis 4 yang diajukan dalam penelitian ini adalah: terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model

pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik. Berdasarkan hipotesis penelitian yang diajukan tersebut, hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_e \geq \mu_k$$

Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik

$$H_1 : \mu_e < \mu_k$$

Tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik

Hasil pengolahan data pada Lampiran C halaman 165 menunjukkan nilai taraf signifikansi hitung  $0,000 < \alpha$  yang diperbolehkan yaitu sebesar 0,05, sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

Hasil uji Hipotesis 3 menunjukkan tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik. Hal ini disebabkan peserta didik di sekolah level tinggi memiliki kualitas input yang tinggi, sehingga soal tes kemampuan penalaran yang diberikan baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dianggap sulit.

Hasil uji Hipotesis 4 menunjukkan terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan kemampuan koneksi matematik peserta didik. Hal ini disebabkan semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik maka materi sesulit apapun tidak akan menjadi halangan untuk belajar, sehingga kemampuan koneksi matematik peserta didik pun akan semakin terlatih.

## B. Pembahasan

### 1. Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik

#### a. Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik

Berdasarkan hasil analisis melalui pengujian terhadap hipotesis statistik dengan uji *Mann Whitney* pada taraf signifikansi 0,05, ternyata peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Begitu pula dengan skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik, seperti tersaji pada Tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.9 Kualifikasi *N-Gain* Kemampuan Penalaran Matematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kemampuan Penalaran Matematik			
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	0,4	Sedang	0,2	Rendah
2	0,7	Tinggi	0,3	Rendah
3	0,5	Sedang	0,6	Sedang
4	0,6	Sedang	0,3	Rendah
5	0,5	Sedang	0,2	Rendah
6	0,4	Sedang	0,6	Sedang

No	Kemampuan Penalaran Matematik			
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
7	0,7	Tinggi	0,3	Rendah
8	0,4	Sedang	0,2	Rendah
9	0,3	Rendah	0,7	Tinggi
10	0,3	Rendah	0,3	Rendah
11	0,7	Tinggi	0,5	Sedang
12	0,6	Sedang	0,5	Sedang
13	0,0	Rendah	0,4	Sedang
14	0,7	Tinggi	0,4	Sedang
15	0,8	Tinggi	0,5	Sedang
16	0,6	Sedang	0,5	Sedang
17	0,6	Sedang	0,0	Rendah
18	1,0	Tinggi	0,5	Sedang
19	0,0	Rendah	0,5	Sedang
20	0,5	Sedang	0,5	Sedang
21	0,6	Sedang	0,7	Tinggi
22	0,6	Sedang	0,5	Sedang
23	0,8	Tinggi	0,4	Sedang
24	0,6	Sedang	0,2	Rendah
25	0,5	Sedang	0,0	Rendah
26	0,8	Tinggi	0,6	Sedang
27	0,4	Sedang	0,2	Rendah
28	1,0	Tinggi	0,3	Rendah
29	0,5	Sedang	0,5	Sedang
30	1,0	Tinggi	0,6	Sedang
31	1,0	Tinggi	0,5	Sedang
32	1,0	Tinggi	1,0	Tinggi

Data pada Tabel 4.9 menunjukkan bahwa skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik peserta didik pada kelas eksperimen yang termasuk kategori tinggi sebanyak 37,5% sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 9,4%. Sementara itu, yang termasuk kategori sedang pada kelas eksperimen sebanyak 50% dan pada kelompok kontrol sebanyak 53,1%. Selain itu, yang termasuk kategori rendah pada kelas eksperimen sebanyak 12,5% dan pada kelas kontrol sebanyak 37,5%.

Temuan-temuan ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berkategori tinggi untuk kemampuan penalaran matematik pada kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Sementara itu, peserta didik yang berkategori sedang pada kelas eksperimen hampir sama dengan kelas kontrol, dan peserta didik yang berkategori rendah pada kelas eksperimen lebih sedikit daripada kelas kontrol. Di samping itu, rata-rata skor peserta didik untuk kemampuan penalaran matematik pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Demikian pula ketuntasan belajar peserta didik pada kemampuan penalaran matematik untuk kelas eksperimen sebesar 84% lebih besar daripada ketuntasan belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 59%. Hal ini disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih mengaktifkan peserta didik, dengan kata lain pembelajaran lebih terfokus kepada peserta didik. Temuan ini sesuai dengan pendapat Delisle (1997) yang mengemukakan bahwa strategi *student-centered* akan membangun penalaran, dan sesuai dengan hasil penelitian Permana dan Utari (2007) dengan model pembelajaran berbasis masalah, melaporkan bahwa kemampuan penalaran matematik siswa melalui pembelajaran biasa tergolong kualifikasi kurang.

b. Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik

Hasil analisis melalui pengujian hipotesis statistik dengan uji *Mann Whitney* pada taraf signifikansi 0,05, menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung, seperti tersaji pada tabel 4.10 berikut.

**Tabel 4.10 Kualifikasi *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kemampuan Koneksi Matematik			
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	1,0	Tinggi	0,0	Rendah
2	0,6	Sedang	0,0	Rendah
3	0,6	Sedang	0,3	Rendah
4	1,0	Tinggi	0,3	Rendah
5	1,0	Tinggi	0,3	Rendah
6	0,8	Tinggi	0,0	Rendah
7	0,6	Sedang	0,5	Sedang
8	1,0	Tinggi	0,6	Sedang
9	0,5	Sedang	0,4	Sedang
10	0,7	Tinggi	1,0	Tinggi
11	0,7	Tinggi	0,3	Rendah
12	0,3	Rendah	0,3	Rendah
13	1,0	Tinggi	0,3	Rendah
14	0,6	Sedang	0,4	Sedang
15	0,5	Sedang	0,7	Tinggi
16	0,6	Sedang	0,5	Sedang
17	0,8	Tinggi	1,0	Tinggi
18	0,7	Tinggi	0,7	Tinggi
19	0,7	Tinggi	0,7	Tinggi
20	0,6	Sedang	0,7	Tinggi
21	0,2	Rendah	0,6	Sedang
22	0,6	Sedang	0,3	Rendah
23	0,0	Rendah	0,5	Sedang
24	0,8	Tinggi	0,7	Tinggi
25	0,6	Sedang	0,5	Sedang
26	0,6	Sedang	0,3	Rendah
27	0,8	Tinggi	0,3	Rendah
28	0,6	Sedang	0,6	Sedang
29	0,4	Sedang	0,7	Tinggi
30	0,6	Sedang	0,3	Rendah
31	1,0	Tinggi	0,3	Rendah
32	0,8	Tinggi	0,3	Rendah

Data pada Tabel 4.10 menunjukkan bahwa skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik peserta didik pada kelas eksperimen yang termasuk kategori tinggi sebanyak 46,9% dan pada kelas kontrol sebanyak 25%. Sementara itu, peserta didik pada kelas eksperimen yang termasuk kategori sedang sebanyak 43,8% dan pada kelompok kontrol sebanyak 28,1%. Selain itu, yang termasuk kategori rendah pada kelas eksperimen sebanyak 9,3% dan pada kelas kontrol sebanyak 46,9%.

Temuan-temuan ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berkategori tinggi dan sedang untuk kemampuan koneksi matematik pada kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Sementara itu, peserta didik yang berkategori rendah pada kelas eksperimen lebih sedikit daripada kelas kontrol. Di samping itu, rata-rata skor peserta didik untuk kemampuan koneksi matematik pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Demikian pula ketuntasan belajar peserta didik pada kemampuan koneksi matematik untuk kelas eksperimen sebesar 91% lebih besar daripada ketuntasan belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 81%.

Seluruh temuan di atas menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada pembelajaran langsung. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik lebih optimal. Tetapi bukan berarti pembelajaran langsung tidak dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Model pembelajaran langsung dapat mengembangkan

kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik meskipun kurang optimal. Perbedaan keoptimalan terletak pada keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan kemandirian belajarnya.

## 2. Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament (TGT)*

Hasil perhitungan terhadap data angket kemandirian belajar peserta didik di semua indikator menunjukkan skor rata-rata  $\geq 3,65$ . Hal ini berarti semua indikator berada pada kualifikasi tinggi. Persentase jawaban angket kemandirian belajar peserta didik tiap pernyataan tersaji pada Tabel 4.11 berikut.

**Tabel 4.11 Persentase Jawaban Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik Tiap Pernyataan**

Nomor Pernyataan	Persentase Jawaban				Nomor Pernyataan	Persentase Jawaban			
	SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS
1	3	13	68	16	21	32	58	10	0
2	3	13	75	9	22	27	66	7	0
3	0	56	38	0	23	7	10	79	4
4	62	38	0	0	24	13	65	19	3
5	52	45	3	0	25	38	43	16	3
6	0	3	72	25	26	22	62	16	0
7	3	0	58	39	27	3	16	43	38
8	56	44	0	0	28	13	62	22	3
9	3	25	47	25	29	22	59	16	3
10	10	84	6	0	30	13	53	34	0
11	13	58	29	0	31	0	19	72	9
12	7	84	6	3	32	0	13	55	32
13	44	50	6	0	33	16	75	6	3
14	10	53	34	3	34	28	69	3	0
15	3	6	60	31	35	3	9	60	28
16	3	30	67	0	36	16	44	31	9
17	41	53	6	0	37	31	53	16	0
18	6	6	56	32	38	28	69	0	3
19	6	31	50	13	39	6	25	60	9
20	22	75	3	0	40	3	28	63	6

Data pada Tabel 4.11 menunjukkan untuk pernyataan positif nomor 3 peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 62%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 38%; dan untuk pernyataan nomor 4, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 100%. Hal ini disebabkan pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) peserta didik dituntut untuk memahami materi supaya dapat meraih hasil maksimal pada saat *game* sehingga seluruh peserta didik setuju jika menemui kesulitan bertanya kepada teman.

Untuk pernyataan nomor 5, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 97%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 3%; untuk pernyataan nomor 7, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 3%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 97%; untuk pernyataan nomor 8, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 100%. Hal ini disebabkan pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) peserta didik mempunyai keinginan untuk memenangkan kompetisi dalam *game* sehingga dapat menjadi kelompok terbaik.

Untuk pernyataan nomor 10, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 94%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 6%; untuk pernyataan nomor 11, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 71%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 29%; untuk pernyataan nomor 12, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 91%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 9%; untuk

pernyataan nomor 13, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 94%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 6%; untuk pernyataan nomor 14, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 63%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 37%;

Untuk pernyataan nomor 17, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 94%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 6%; untuk pernyataan nomor 20, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 97%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 3%; untuk pernyataan nomor 21, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 90%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 10%; untuk pernyataan nomor 22, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 93%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 7%; untuk pernyataan nomor 24, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 88%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 22%.

Untuk pernyataan nomor 25, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 81%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 19%; untuk pernyataan nomor 26, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 84%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 16%; untuk pernyataan nomor 28, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 75%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 25%; untuk

pernyataan nomor 29, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 81%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 19%; untuk pernyataan nomor 30, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 66%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 34%; untuk pernyataan nomor 33, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 91%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 9%.

Untuk pernyataan nomor 34, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 97%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 3%; untuk pernyataan nomor 36, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 60%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 40%; untuk pernyataan nomor 37, peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 84%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 16%; untuk pernyataan nomor 38 peserta didik yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 97%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 3%;

Pernyataan negatif terdiri dari pernyataan nomor 1, 2, 6, 9, 15, 16, 18, 19, 23, 27, 31, 32, 35, 39, dan 40. Untuk pernyataan nomor 1, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 84%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 16%. Untuk pernyataan nomor 2, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 84%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 16%. Untuk pernyataan nomor 6, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak

setuju sebanyak 97%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 3%. Untuk pernyataan nomor 9, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 72%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 28%.

Untuk pernyataan nomor 15, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 91%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 9%. Untuk pernyataan nomor 16, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 67%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 33%. Untuk pernyataan nomor 18, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 88%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 12%. Untuk pernyataan nomor 19, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 63%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 37%. Untuk pernyataan nomor 23, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 83%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 17%.

Untuk pernyataan nomor 27, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 81%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 19%. Untuk pernyataan nomor 31, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 81%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 19%. Untuk pernyataan nomor 32, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 87%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 13%. Untuk pernyataan nomor 35, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak

setuju sebanyak 88%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 12%. Untuk pernyataan nomor 39, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 69%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 31%. Untuk pernyataan nomor 40, peserta didik yang menyatakan tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 69%, sedangkan yang menyatakan setuju dan sangat setuju sebanyak 31%.

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat lebih meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran langsung meskipun tidak mencapai hasil yang sempurna. Hal ini disebabkan kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) yang tinggi sehingga peserta didik memiliki rasa ingin tahu ketika menghadapi kesulitan. Bagi mereka, tidak masalah bagaimanapun sulitnya materi atau soal yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik ketika mereka mempunyai kemandirian belajar yang tinggi.

Hasil penelitian dan pembahasan juga menunjukkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik daripada pembelajaran langsung, meskipun ada kelebihan dan kekurangan pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT). Namun demikian bukan berarti pembelajaran langsung tidak dapat meningkatkan

kemampuan penalaran dan koneksi matematik, hanya saja ada model pembelajaran yang lebih baik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), dapat menjadikan peserta didik lebih bersemangat dalam pembelajaran matematika dan menciptakan suasana kelas yang lebih menyenangkan. Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat mendukung peranan matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, jujur, dan disiplin. Demikian pula, sekecil apa pun pembelajaran langsung pasti ada kontribusinya terhadap pengembangan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bagian terdahulu mengenai kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan pembelajaran langsung serta kemandirian belajar peserta didik pada kelas eksperimen diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk kualifikasi tinggi. Peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) memiliki inisiatif belajar, mampu mendiagnosis kebutuhan belajar, mampu menetapkan tujuan belajar, mampu mengatur dan mengontrol kegiatan belajar, mampu mengatur dan mengontrol kognisi, memiliki motivasi dan perilaku diri, mampu memandang kesulitan sebagai tantangan, mampu mencari dan memanfaatkan sumber belajar, mampu memilih dan menerapkan strategi belajar matematika, mampu mengevaluasi proses dan hasil belajar, serta memiliki konsep diri.
2. Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik pada sekolah level tinggi yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

3. Peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik pada sekolah level tinggi yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.
4. Tidak Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik.
5. Terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

## B. Saran

Berdasarkan temuan pada penelitian ini, penulis kemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) menjadikan peserta didik merasa lebih tertantang dan bersemangat untuk mempelajari materi matematika sehingga melatih kemandirian belajar peserta didik. Oleh karena itu, maka disarankan agar guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam pembelajaran matematika, dengan tujuan untuk dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan bebas melakukan eksplorasi.

2. Karena masih terdapat peserta didik yang terlambat mengerjakan soal dalam games sehingga berdampak pada pembelajaran yang melebihi jam pelajaran yang seharusnya, maka guru disarankan untuk mencantumkan waktu di setiap soal *games* ketika menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT).
3. Untuk kepala sekolah, disarankan untuk mengadakan sosialisasi atau pelatihan guru untuk memperkenalkan berbagai model pembelajaran, dan salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) supaya pembelajaran di kelas tidak monoton dan menjemuhan.
4. Untuk dinas pendidikan, disarankan untuk menggerakkan MGMP Matematika sebagai wadah informasi dan pelatihan guru dalam mengaplikasikan berbagai model pembelajaran dan melatih pembuatan soal-soal kemampuan matematika tingkat tinggi, sehingga kualitas peserta didik di Kota Tasikmalaya meningkat.
5. Untuk peneliti lebih lanjut, disarankan melakukan penelitian dengan populasi lebih diperluas, dan mengkaji kemampuan berpikir matematika yang belum diteliti dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M.C. dan Sugijono. (2010). *Mathematics for Junior High School Grade VII 2<sup>nd</sup> Semester*. Jakarta: Erlangga.
- Afgani, J. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ahsan, A. (2012). *Teams Games Tournaments (TGT)*. [Online]. Tersedia: <http://modelpembelajarankooperatif.blogspot.com/2012/08/teams-games-tournaments-tgt.html>. [14 Agustus 2012].
- Bahri, S. & Aswan Z. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chair. (1993). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Virginia: NCTM.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem Based Learning in the Class Room*. New York: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Depdiknas. (2006). *Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Beserta Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum untuk Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) beserta Peraturan Pelaksanaannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Dzaki, M. F. (2009). *Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif*. [Online]. Tersedia: <http://penelitianantindakankelas.blogspot.com/2009/03/kelemahan-model-pembelajaran-kooperatif.html>. [3 Maret 2009].
- Herdian. (2010a). *Kemampuan Koneksi Matematik Peserta didik*. [Online]. Tersedia: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-koneksi-matematik-peserta-didik>. [27 Mei 2010].
- Herdian. (2010b). *Kemampuan Penalaran Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-penalaran-matematis>. [ 27 Mei 2010].
- Herman, T. (2007). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP No.1 Vol. XXVI*. [Online]. Tersedia:[http://eprints.uny.ac.id/4968/1/pembelajaran\\_berbasis\\_masalah.pdf](http://eprints.uny.ac.id/4968/1/pembelajaran_berbasis_masalah.pdf). [Februari 2007].

- Hidayat, E. (2009). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Peserta didik Sekolah Menengah Pertama dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. *Tesis*. UPI: tidak diterbitkan.
- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung : Alfabeta.
- Khosun, N. (2011). *Kemandirian Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://nurkhosun.blogspot.com/2011/05/kemandirian-belajar.html>. [17 Mei 2011].
- Meltzer, D.E. (2002). *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Score..* American Association of Physics Teacher, 70(12).
- Mullis, et al. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- North Carolina Department of Public Instruction. (1994). *Thinking Skill Levels-Adapted from Marzano*. [Online]. Tersedia: <http://www.ceap.wcu.edu/HoughtonLearner/Think94/homeNCthink94.html>. [1994].
- Pasiad Indonesia. (2012). *Kompetisi Matematik Pasiad se-Indonesia IX tingkat SMP*. Pasiad Indonesia.
- Permana, Y. & Utari S. (2007). *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. [Online]. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATION-IST /Vol.\\_I\\_No.2-Juli\\_2007/6\\_Yanto\\_Permana\\_Layout2rev.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATION-IST /Vol._I_No.2-Juli_2007/6_Yanto_Permana_Layout2rev.pdf). [2 Juli 2006].
- Ratnaningsih, N. (2003). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Matematik Siswa SMU melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Tesis*. UPI: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. (1993). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Departemen Bandung: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Ruseffendi, E.T. (1994). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.

- Sari, Y., dkk. (2012). *Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Ditinjau dari Respon Siswa terhadap Pembelajaran Tahun Ajaran 2011/2012.* [Online]. Tersedia: [jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/matematika/.../1040](http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/matematika/.../1040). [1 Maret 2013].
- Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Subino. (1997). *Kontruksi dan Analisis Tes: Suatu Pengantar kepada Teori Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Dikti PPLPTK.
- Sudirman. (2012). *Cara Menghitung Kriteria Obyektif (Hasil Ukur)* . [Online]. Tersedia: <http://sudirman-fkmump.blogspot.com/2012/03/cara-menghitung-kriteria-obyektif-hasil.html>. [30 Maret 2012].
- Sudrajat, A. (2011). *Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction)*. [Online]. Tersedia: <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/01/27/model-pembelajaran-langsung/>. [27 Januari 2011].
- Sugiantoro, H. (2013). *Siswa dan Kemandirian Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://www.kabarindonesia.com/berita.php?pil=20&jd=Siswa+dan+Kemandirian+Belajar&dn=20130109094750>. [11 Januari 2013].
- Sumarmo, U., dkk. (1998, 1999, 2000). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar*. Laporan Hibah Bersaing Tahap I, Tahap II, dan Tahap III: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2002). *Alternatif Pembelajaran Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2004). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Makalah Disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Yogyakarta tanggal 8 Juli 2004: Tidak diterbitkan.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutawidjaja, A. & Afgani, J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Syarifuddin. (2011). *Kelebihan dan Kekurangan dari model pembelajaran kooperatif*. [Online]. Tersedia: <http://syariftugas.blogspot.com/2011/10/adapun-kelebihandan-kekurangan-dari.html>. [27 Oktober 2011].

Tim Matrix Media Literata. (2009). *Seri Panduan Belajar dan Evaluasi Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Grasindo.

Uyanto, S S. (2009). *Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Ipa Abong.

Yuniawatika. (2011). *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Edisi Khusus No.2*. [Online]. Tersedia: <http://ohmymath.wordpress.com/2013/06/21/download-jurnal-dan-artikel-penelitian-pendidikan-matematika/>. [Agustus 2011].

UNIVERSITAS TERBUKA

## BIODATA PENELITI

Nama/NIM : Yanti Purnamasari/ 016969954

Tempat dan Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 30 November 1982

Jenis Kelamin : Perempuan

Anggota Keluarga : Lukman Hakim (suami), Takia Fahimah Hakim (anak)

Alamat Rumah : Perum Wijaya Permai I Blok B No.9,  
Jl.Sukanagara, Ds. Kersanagara, Kec.Cibeureum,  
Kota Tasikmalaya

No. HP : 081323774282

Alamat E-mail : purnama.82\_7707@yahoo.co.id

Pengalaman Pendidikan : SD Negeri Sukasenang 1 lulus tahun 1995, SMPN 1 Singaparna lulus tahun 1998, SMUN 1 Tasikmalaya 1998-1999 dan tahun 1999 SMUN 3 Purwakarta lulus tahun 2001, dan memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika dari Universitas Siliwangi lulus tahun 2005

Pengalaman Pekerjaan : Diangkat sebagai PNS pada tahun 2007 di SMP Nurul Iman Tasikmalaya, pengalaman mengajar tahun 2005-2008 di SMA Al Muttaqin Full Day School Tasikmalaya, mulai tahun 2006 sampai sekarang mengajar di SMP Nurul Iman Tasikmalaya

Prestasi atau Penghargaan yang pernah diraih : Peringkat 1 OSN Guru Matematika SMP Islam Kota Tasikmalaya, peringkat 7 OSN Guru Matematika SMP Kota Tasikmalaya tahun 2012

Jakarta, November 2013  
Peneliti,

Yanti Purnamasari

**A. PERANGKAT PEMBELAJARAN****SILABUS**

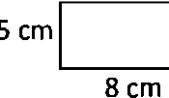
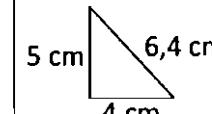
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VII  
**Semester** : Genap

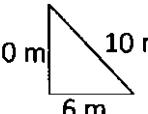
**Standar Kompetensi** :

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Nilai-Nilai Karakter	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.	Segitiga dan Segi Empat. • Menemukan jenis-jenis segitiga. • Sifat-sifat segitiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya (segitiga siku-siku, lancip, tumpul) dengan menggunakan model segitiga.</li> <li>Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya (segitiga sembarang, sama kaki, sama sisi) dengan menggunakan model segitiga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.</li> <li>Mengidentifikasi sifat-sifat segi empat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi</li> <li>Keberanian</li> <li>Rasa Ingin Tahu</li> <li>Menghargai Prestasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas individu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian singkat.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diketahui segitiga dengan besar tiap-tiap sudutnya <math>50^\circ, 60^\circ</math>, dan <math>70^\circ</math>. Segitiga apakah itu?. Jelaskan.</li> <li>Dari segitiga <math>PQR</math> diketahui sisi <math>PQ = QR</math>. Segitiga <math>PQR</math> merupakan segitiga .....</li> </ol>	3 × 40

<p>6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengingat segi empat.</li> <li>Mengidentifikasi sifat-sifat segi empat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal bentuk bangun datar seperti jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang.</li> <li>Menggunakan lingkungan untuk mendiskusikan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>Mendiskusikan sifat-sifat segi empat ditinjau dari diagonal, sisi, dan sudutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi</li> <li>• Keberanian</li> <li>• Rasa Ingin Tahu</li> <li>• Menghargai Prestasi</li> </ul>	<p>Tugas individu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian singkat.</li> </ul>	<p>1. Persegi merupakan belah ketupat dengan sifat khusus. Berdasarkan pernyataan tersebut, buatlah pengertian persegi.</p> <p>2. Tulislah nama bangun datar yang sesuai dengan sifat berikut. Jawaban dapat lebih dari satu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sisi yang berhadapan sama panjang.</li> <li>Sudut-sudut yang berhadapan tidak</li> </ol>	<p><math>5 \times 40</math> menit.</p>
--	---	--	--	---	------------------------	---	---	--

							sama besar. c. Diagonal-diagonalnya membagi 2 sama panjang.	
6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan nya dalam pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakan nya dalam pemecahan masalah.</li> <li>Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakan nya dalam pemecahan masalah.</li> <li>Menghitung keliling dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan rumus keliling bangun segitiga dan segi empat dengan cara mengukur panjang sisinya.</li> <li>Menemukan luas persegi dan persegi panjang menggunakan petak-petak (satuan luas).</li> <li>Menemukan luas segitiga dengan menggunakan luas persegi panjang</li> <li>Menemukan luas jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat dengan menggunakan luas segitiga dan luas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantang Menyerah</li> <li>Sabar</li> <li>Rasa Ingin Tahu</li> <li>Kerja Keras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas individu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian singkat.</li> </ul>	<p>1. Tentukan luas dan keliling segi empat berikut.</p>  <p>5 cm                          8 cm</p> <p>2. Tentukan luas dan keliling segitiga berikut.</p>  <p>5 cm                          6,4 cm                                 4 cm</p> <p>3. Diagram di bawah ini</p>	<p>4 × 40 menit.</p>

	<p>luas bangun datar dan menggunakan nnya dalam pemecahan masalah.</p>	<p>persegi atau persegi panjang.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat untuk menyelesaikan masalah.</li></ul>	<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</p>			<p>menunjukkan taman berbentuk segitiga.</p>  <p>Tutik ingin memberi pupuk ke seluruh tanah di tamannya. Satu bungkus pupuk dapat digunakan untuk memupuki <math>8\text{ m}^2</math>. Berapa bungkus pupuk yang akan diperlukan Tutik?</p>	
--	--	--	---	--	--	---	--

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (KELAS EKSPERIMEN)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Nurul Iman Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 1 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT),

- Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) nilai karakter yang diharapkan adalah:

- Kerasama
- Jujur
- Berkomunikasi
- Keberanian
- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Menghargai Prestasi
- Kerja Keras

### 7. MATERI AJAR

- Jenis-jenis segitiga.

### 8. ALOKASI WAKTU

1 kali pertemuan (2x40 menit)

## 9. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)
- Metode: demonstrasi, tanya jawab, diskusi dan permainan

## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan teknis pelaksanaan turnamen.</li> <li>➤ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari dan belajar kelompok dalam menanamkan karakter-karakter yang diharapkan.</li> </ul>	15'
2.	<p><b>Kegiatan Inti:</b></p> <p>a. <b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan materi jenis-jenis segitiga</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.</li> <li>➤ Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.</li> </ul> <p>b. <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok</li> <li>➤ Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok game yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing.</li> <li>➤ Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.</li> </ul> <p>c. <b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mencocokkan jawaban game dengan kunci jawaban</li> <li>➤ Perhitungan skor individu dan kelompok.</li> <li>➤ Penghargaan kelompok</li> </ul>	55'
3.	<p><b>Kegiatan Penutup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> </ul>	10'

- Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan  
 ➤ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.

## 11. PENILAIAN HASIL GAME

**Perhitungan Poin Game untuk Tiga Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai terendah	Seri 3-macam
Peraih skor tertinggi	60 poin	50 poin	60 poin	40 poin
Peraih skor tengah	40 poin	50 poin	30 poin	40 poin
Peraih skor rendah	20 poin	20 poin	30 poin	40 poin

**Perhitungan Poin Game untuk Empat Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai tengah	Seri nilai rendah	Seri nilai tertinggi 3 macam	Seri nilai terendah 3 macam	Seri 4 macam	Seri nilai tertinggi dan terendah
Peraih skor tertinggi	60	50	60	60	50	60	40	50
Peraih skor tengah atas	40	50	40	40	50	30	40	50
Peraih skor tengah bawah	30	30	40	30	50	30	40	30
Peraih skor rendah	20	20	20	30	20	30	40	30

**LEMBAR RANGKUMAN TIM**

Nama Anggota	Turnamen								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total skor tim</b>									
<b>Rata-rata tim</b>									
<b>Penghargaan tim</b>									

**Kriteria Penentuan Penghargaan Kelompok**

<b>Kriteria (Rata-rata Tim)</b>	<b>Penghargaan</b>
40	Tim Baik ( <i>Good Team</i> )
45	Tim Sangat Baik ( <i>Great Team</i> )
50	Tim Super ( <i>Super Team</i> )

**12. SUMBER & ALAT BELAJAR**

- Bahan ajar
- LKPD
- Kartu Nomor Soal
- Naskah Soal Games
- Amplop-amplop kunci jawaban soal games

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (KELAS EKSPERIMEN)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Nurul Iman Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 2 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.
- Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT),

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.
- Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) nilai karekter yang diharapkan adalah:

- Kerjasama
- Jujur
- Berkomunikasi
- Keberanian
- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Menghargai Prestasi
- Kerja Keras

## 7. MATERI AJAR

- Sifat-sifat segi tiga
- Sifat-sifat segi empat.

## 8. ALOKASI WAKTU

2 kali pertemuan (4x40 menit)

## 9. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)
- Metode: tanya jawab, diskusi dan permainan

## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan teknis pelaksanaan turnamen.</li> <li>➤ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari dan belajar kelompok dalam menanamkan karakter-karakter yang diharapkan.</li> </ul>	15'
2.	<b>Kegiatan Inti:</b> <b>Pertemuan ke-1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan materi tentang bentuk, pengertian, dan sifat-sifat bangun datar segitiga segi empat: jajargenjang, persegi, dan persegi panjang.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.</li> <li>➤ Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.</li> </ul> </li> <li>b. <b>Elaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok</li> <li>➤ Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok game yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran</li> </ul> </li> </ul>	55'

	<p>masing-masing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mencocokkan jawaban game dengan kunci jawaban</li> <li>➤ Perhitungan skor individu dan kelompok.</li> <li>➤ Penghargaan kelompok</li> </ul>	
	<p><b>Pertemuan ke-2</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan materi tentang bentuk, pengertian, dan sifat-sifat bangun datar belah ketupat, trapesium, dan layang-layang.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.</li> <li>➤ Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok</li> <li>➤ Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok turnamen yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing.</li> <li>➤ Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mencocokkan jawaban turnamen dengan kunci jawaban</li> <li>➤ Perhitungan skor individu dan kelompok.</li> <li>➤ Penghargaan kelompok</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> <li>➤ Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➤ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.</li> </ul>	10'

## 11. PENILAIAN HASIL TURNAMEN

**Perhitungan Poin Turnamen untuk Tiga Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai terendah	Seri 3-macam
Peraih skor tertinggi	60 poin	50 poin	60 poin	40 poin
Peraih skor tengah	40 poin	50 poin	30 poin	40 poin
Peraih skor rendah	20 poin	20 poin	30 poin	40 poin

**Perhitungan Poin Turnamen untuk Empat Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai tengah	Seri nilai rendah	Seri nilai tertinggi 3 macam	Seri nilai terendah 3 macam	Seri 4 macam	Seri nilai tertinggi dan terendah
Peraih skor tertinggi	60	50	60	60	50	60	40	50
Peraih skor tengah atas	40	50	40	40	50	30	40	50
Peraih skor tengah bawah	30	30	40	30	50	30	40	30
Peraih skor rendah	20	20	20	30	20	30	40	30

**LEMBAR RANGKUMAN TIM**

Nama Anggota	Turnamen								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total skor tim</b>									
<b>Rata-rata tim</b>									
<b>Penghargaan tim</b>									

**Kriteria Penentuan Penghargaan Kelompok**

Kriteria (Rata-rata Tim)	Penghargaan
40	Tim Baik ( <i>Good Team</i> )
45	Tim Sangat Baik ( <i>Great Team</i> )
50	Tim Super ( <i>Super Team</i> )

## 12. SUMBER & ALAT BELAJAR

- Bahan ajar
- LKPD
- Kartu Nomor Soal
- Naskah Soal Games
- Amplop-amplop kunci jawaban soal games

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 (KELAS EKSPERIMEN)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Nurul Iman Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 3 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menghitung keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT),

- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) nilai karakter yang diharapkan adalah:

- Kerjasama
- Jujur

- Berkomunikasi
- Keberanian
- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Menghargai Prestasi
- Kerja Keras

## 7. MATERI AJAR

- Keliling dan luas segi empat.
- Keliling dan luas segitiga.
- Keliling dan luas bangun datar.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

## 8. ALOKASI WAKTU

3 kali pertemuan (6x40 menit)

## 9. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)
- Metode: tanya jawab, diskusi dan permainan

## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan teknis pelaksanaan turnamen.</li> <li>➤ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari dan belajar kelompok dalam menanamkan karakter-karakter yang diharapkan.</li> </ul>	15'
2.	<b>Kegiatan Inti:</b> <p><b>Pertemuan ke-1</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan materi tentang keliling dan luas bangun segitiga, jajargenjang, persegi, dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.</li> </ul>	55'

- Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.
- Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.

**b. Elaborasi**

- Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok
- Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD
- Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok game yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.
- Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing.
- Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.

**c. Konfirmasi**

- Peserta didik mencocokkan jawaban game dengan kunci jawaban
- Perhitungan skor individu dan kelompok.
- Penghargaan kelompok

**Pertemuan ke-2**

**a. Eksplorasi**

- Guru mempresentasikan materi tentang keliling dan luas jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat
- Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.
- Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.

**b. Elaborasi**

- Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok
- Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD
- Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok game yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.
- Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing.
- Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.

**c. Konfirmasi**

- Peserta didik mencocokkan jawaban game dengan kunci

	<p>jawaban</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perhitungan skor individu dan kelompok.</li> <li>➤ Penghargaan kelompok</li> </ul> <p><b>Pertemuan ke-3</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan materi tentang keliling dan luas bangun belah ketupat, trapesium, dan layang-layang untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.</li> <li>➤ Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.</li> <li>➤ Peserta didik mendiskusikan dan mengerjakan LKPD di kelompoknya masing-masing.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD di setiap kelompok</li> <li>➤ Guru dan peserta didik membahas jawaban LKPD</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok turnamen yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama.</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal tentang materi yang telah dipelajari dari kotak yang telah disediakan sesuai giliran masing-masing.</li> <li>➤ Kelompok lain boleh menantang dengan resiko ada pengembalian kartu jika salah.</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mencocokkan jawaban turnamen dengan kunci jawaban</li> <li>➤ Perhitungan skor individu dan kelompok.</li> <li>➤ Penghargaan kelompok</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> <li>➤ Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➤ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.</li> </ul>	10'

## 11. PENILAIAN HASIL TURNAMEN

**Perhitungan Poin Turnamen untuk Tiga Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai terendah	Seri 3-macam
Peraih skor tertinggi	60 poin	50 poin	60 poin	40 poin
Peraih skor tengah	40 poin	50 poin	30 poin	40 poin
Peraih skor rendah	20 poin	20 poin	30 poin	40 poin

**Perhitungan Poin Turnamen untuk Empat Pemain**

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai tengah	Seri nilai rendah	Seri nilai tertinggi 3 macam	Seri nilai terendah 3 macam	Seri 4 macam	Seri nilai tertinggi dan terrendah
Peraih skor tertinggi	60	50	60	60	50	60	40	50
Peraih skor tengah atas	40	50	40	40	50	30	40	50
Peraih skor tengah bawah	30	30	40	30	50	30	40	30
Peraih skor rendah	20	20	20	30	20	30	40	30

**LEMBAR RANGKUMAN TIM**

Nama Anggota	Turnamen								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total skor tim</b>									
<b>Rata-rata tim</b>									
<b>Penghargaan tim</b>									

**Kriteria Penentuan Penghargaan Kelompok**

Kriteria (Rata-rata Tim)	Penghargaan
40	Tim Baik ( <i>Good Team</i> )
45	Tim Sangat Baik ( <i>Great Team</i> )
50	Tim Super ( <i>Super Team</i> )

## **12. SUMBER & ALAT BELAJAR**

- Bahan ajar
- LKPD
- Kartu Nomor Soal
- Naskah Soal Games
- Amplop-amplop kunci jawaban soal games

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (KELAS KONTROL)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 1 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran langsung,

- Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran langsung nilai karakter yang diharapkan adalah;,

- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Kerja Keras

### 7. MATERI AJAR

- Jenis-jenis segitiga.

### 8. ALOKASI WAKTU

1 kali pertemuan (2x40 menit)

### 9. STRATEGI PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran langsung
- Metode: Ekspositori.

## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➢ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➢ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➢ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>➢ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	15'
2.	<b>Kegiatan Inti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudut-sudut dan sisi-sisinya dengan menggunakan model segitiga.</li> <li>➢ Guru membahas soal yang berhubungan dengan jenis-jenis segitiga.</li> </ul> </li> <li>b. <b>Elaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Peserta didik mengerjakan soal latihan</li> <li>➢ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal</li> </ul> </li> <li>c. <b>Konfirmasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pemberian dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut</li> </ul> </li> </ul>	55'
3.	<b>Kegiatan Penutup:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> <li>➢ Evaluasi</li> <li>➢ Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➢ Pemberian tugas individu</li> <li>➢ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.</li> </ul>	10'

## 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### KISI-KISI PENILAIAN

Indikator	Bahan Kelas/ Sem.	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya.</li> </ul>	Kelas VII / Genap	Menemukan jenis-jenis segitiga.	1. Diketahui segitiga dengan besar tiap-tiap sudutnya $50^\circ$ , $60^\circ$ , dan $70^\circ$ . Segitiga apakah itu? Jelaskan. 2. Dari segitiga $PQR$ diketahui sisi $PQ = QR$ . Segitiga $PQR$ merupakan segitiga .....	Uraian singkat

## PEDOMAN PENSKORAN

KUNCI JAWABAN	SKOR
1. Segitiga lancip	10
2. Segitiga sama kaki	10

Nilai Akhir = Jumlah Skor x 5

### 12. SUMBER & ALAT BELAJAR

- Buku pegangan peserta didik
- Model segitiga
- Lembar tes individu

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (KELAS KONTROL)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 2 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.
- Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran langsung,

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.
- Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran langsung nilai karakter yang diharapkan adalah:,

- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Kerja Keras

### 7. MATERI AJAR

- Sifat-sifat segi empat.

### 8. ALOKASI WAKTU

2 kali pertemuan (4x40 menit)

## 9. STRATEGI PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran langsung
- Metode: Ekspositori.

## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	15'
2.	<p><b>Kegiatan Inti:</b> <b>Pertemuan ke-1</b></p> <p>a. <b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan bentuk bangun datar seperti jajargenjang, persegi, persegi panjang, dan segitiga.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan pengertian jajargenjang, persegi, dan persegi panjang.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan sifat-sifat segi empat ditinjau dari diagonal, sisi, dan sudutnya.</li> </ul> <p>b. <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan latihan soal</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal</li> </ul> <p>c. <b>Konfirmasi</b> Pembenaran dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut</p> <p><b>Pertemuan ke-2</b></p> <p>a. <b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan bentuk bangun datar seperti belah ketupat, trapesium, dan layang-layang.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan pengertian belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan sifat-sifat segi empat ditinjau dari diagonal, sisi, dan sudutnya.</li> </ul> <p>b. <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan latihan soal</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal</li> </ul>	55'

	c. <b>Konfirmasi</b> Pemberan dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut	
3.	<b>Kegiatan Penutup:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> <li>➢ Evaluasi</li> <li>➢ Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➢ Pemberian tugas individu dari buku sumber</li> <li>➢ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.</li> </ul>	10'

## 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### KISI-KISI PENILAIAN

Indikator	Bahan Kelas/ Sem.	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.</li> <li>➢ Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.</li> </ul>	Kelas VII / Genap	Mengingat segi empat. Mengidentifikasi sisi-sifat-sifat segi empat.	4. Persegi merupakan belah ketupat dengan sifat khusus. Berdasarkan pernyataan tersebut, buatlah pengertian persegi.  5. Tulislah nama bangun datar yang sesuai dengan sifat berikut. Jawaban dapat lebih dari satu. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sisi yang berhadapan sama panjang.</li> <li>b. Sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar.</li> <li>c. Diagonal-diagonalnya membagi 2 sama panjang.</li> </ul>	Uraian singkat

## PEDOMAN PENSKORAN

KUNCI JAWABAN	SKOR
1. Persegi merupakan belah ketupat yang memiliki 2 garis sejajar & 4 sudut siku-siku	20
2. a. persegi, persegi panjang b. jajar genjang, trapesium c. persegi, persegi panjang, belah ketupat	30

Nilai Akhir = Jumlah Skor x 2

### 12. SUMBER & ALAT BELAJAR

- Buku pegangan peserta didik
- Lembar tes individu

UNIVERSITAS TERBUKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3 (KELAS KONTROL)

### 1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Tasikmalaya
- b. Kelas : VII
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Matematika
- e. Jumlah Pertemuan : 3 x Pertemuan

### 2. STANDAR KOMPETENSI

- 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### 3. KOMPETENSI DASAR

- 6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

### 4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- Menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menghitung keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

### 5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran langsung,

- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

### 6. NILAI KARAKTER

Melalui kegiatan pembelajaran langsung nilai karakter yang diharapkan adalah:,

- Pantang Menyerah
- Sabar
- Rasa Ingin Tahu
- Kerja Keras

## 7. MATERI AJAR

- Keliling dan luas segi empat.
- Keliling dan luas segitiga.
- Keliling dan luas bangun datar.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

## 8. ALOKASI WAKTU

3 kali pertemuan (6x40 menit)

## 9. STRATEGI PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran langsung
- Metode: Ekspositori.

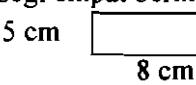
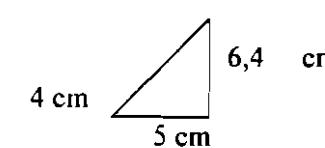
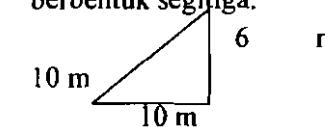
## 10. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan sebelum pembelajaran (Berdo'a, absensi, memeriksa kelengkapan belajar di kelas, dan kebersihan)</li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan nilai KKM yang harus dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>➤ Peserta didik mendapat motivasi mengenai manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	15'
2.	<b>Kegiatan Inti:</b> <b>Pertemuan ke-1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan rumus keliling bangun segitiga dan segi empat dengan cara mengukur panjang sisinya.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan luas persegi dan persegi panjang menggunakan petak-petak (satuan luas).</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan luas segitiga dengan menggunakan luas persegi panjang.</li> <li>➤ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan luas jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat dengan menggunakan luas segitiga dan luas persegi atau persegi panjang.</li> </ul> </li> <li>b. <b>Elaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan latihan soal</li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal</li> </ul> </li> </ul>	55'

	<p><b>c. Konfirmasi</b> Pembenaran dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut</p> <p><b>Pertemuan ke-2</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan rumus keliling dan luas bangun jajargenjang, persegi, persegi panjang, dan segitiga untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memberikan latihan soal</li> <li>➢ Peserta didik mengerjakan soal</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b> Pembenaran dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut</p> <p><b>Pertemuan ke-3</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru mempresentasikan dan mendemonstrasikan rumus keliling dan luas bangun belah ketupat, trapesium, dan layang-layang untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memberikan latihan soal</li> <li>➢ Peserta didik mengerjakan soal</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b> Pembenaran dan koreksi bersama guru dan peserta didik tentang jawaban soal tersebut</p>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas</li> <li>➢ Evaluasi</li> <li>➢ Refleksi tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➢ Pemberian tugas individu dari buku sumber</li> <li>➢ Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a.</li> </ul>	10'

## 11. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### KISI-KISI PENILAIAN

Indikator	Bahan Kelas/ Sem.	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</li> <li>➤ Menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</li> <li>➤ Menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.</li> </ul>	Kelas VII / Genap	<p>Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakan kannya dalam pemecahan masalah.</p> <p>Menghitung keliling dan luas segi empat dan menggunakan kannya dalam pemecahan masalah.</p> <p>Menghitung keliling dan luas segitiga dan menggunakan kannya dalam pemecahan masalah.</p> <p>Menghitung keliling dan luas bangun datar dan menggunakan kannya dalam pemecahan masalah.</p>	<p>1. Tuliskan rumus luas dan keliling persegi</p> <p>2. Tuliskan rumus luas dan keliling persegipanjang</p> <p>3. Tuliskan rumus luas dan keliling segitiga</p> <p>4. Tuliskan rumus luas dan keliling jajargenjang</p> <p>5. Tuliskan rumus luas dan keliling belahketupat</p> <p>6. Tuliskan rumus luas dan keliling layang-layang</p> <p>7. Tentukan luas dan keliling segi empat berikut.   </p> <p>8. Tentukan luas dan keliling segitiga berikut.   </p> <p>9. Diagram di bawah ini menunjukkan taman berbentuk segitiga.   </p> <p>Tutik ingin memberi pupuk ke seluruh tanah di tamannya. Satu bungkus pupuk dapat digunakan untuk memupuki <math>8 \text{ m}^2</math>. Berapa bungkus pupuk yang akan diperlukan Tutik?</p>	Uraian singkat

### PEDOMAN PENSKORAN

KUNCI JAWABAN	SKOR
1. $L = S^2$ , $K = 4S$	20
2. $L = p \times l$ , $K = 2(p + l)$	20
3. $L = \frac{1}{2}(a \times t)$ , $K = s_1 + s_2 + s_3$	20
4. $L = \frac{1}{2}(a \times t)$ , $K = 2(S_1 + S_2)$	20
5. $L = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2)$ , $K = 4S$	20
6. $L = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2)$ , $K = 2(S_1 + S_2)$	20
7. $L = 40 \text{ cm}^2$ , $K = 26 \text{ cm}$	20
8. $L = 10 \text{ cm}^2$ , $K = 15,4 \text{ cm}$	20
9. 4 bungkus pupuk	10

Nilai Akhir = Jumlah Skor x 10/17

#### 12. SUMBER & ALAT BELAJAR

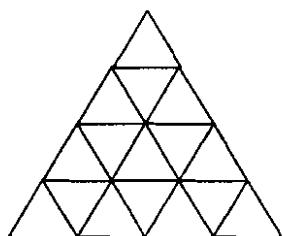
- Buku pegangan peserta didik

## LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 1

Waktu	
Skor	
<p>Kelompok : 1. .... 2. .... 3. .... 4. ....</p>	

**Kerjakan soal-soal di bawah ini!**

1. Arif berjalan dari rumahnya ke arah barat menuju rumah temannya dengan menempuh jarak 30 m, kemudian berjalan lagi ke arah barat daya menuju sekolahnya menempuh jarak 30 m, dan dari sekolah pulang lagi langsung ke rumahnya menempuh jarak 50 m. Jika jalan yang dilalui Arif tidak berbelok-belok, rute yang dilalui Arif membentuk bangun datar apa? Sebutkan jenisnya (jika ada)?
2. Sebuah tangga bersandar pada dinding sebuah rumah, bangun datar apa yang terbentuk dari posisi tangga, dinding, dan lantai rumah tersebut?
3. Jajang memancing di sungai, dari tempat duduknya ia menyebrangi sungai ke arah tenggara menempuh jarak 10 m, kemudian ia mengambil bambu ke arah barat menempuh jarak 10 m, dan kembali menyebrangi sungai ke tempat duduknya semula menempuh jarak 10 m. Bangun apa yang terbentuk dari perjalanan Jajang tadi?
4. Perhatikan gambar!



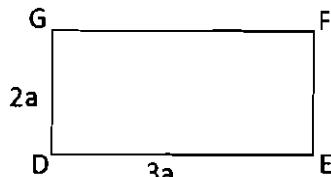
Ada berapa banyak segitiga lancip pada gambar tersebut?

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 2

1	Waktu
Kelompok : ..... 1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....	Skor

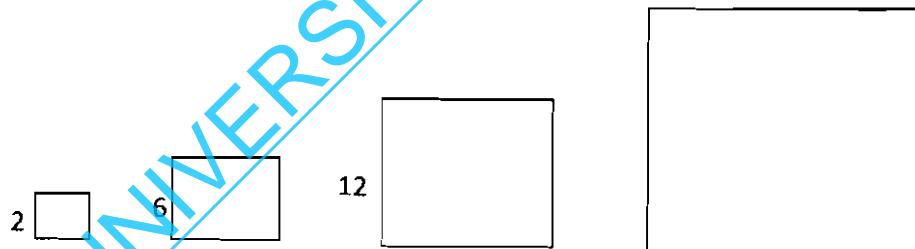
Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. Pada gambar berikut DEFG adalah persegi panjang



Keliling persegi panjang dia atas adalah 60 cm, maka luas persegi panjang adalah....

2. Perhatikan gambar!



Dengan melihat pola di atas, berapakah luas daerah persegi ke-4?

Tentukan rumus umum luas daerah persegi panjang ke-n!

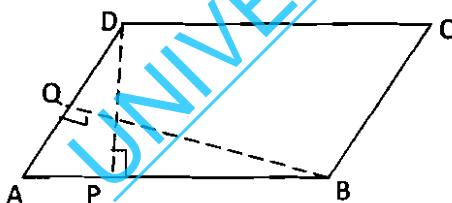
3. Pada persegi ABCD diketahui panjang diagonal  $AC = 10 \text{ cm}$  dan panjang diagonal  $BD = (2x + 6) \text{ cm}$ . Tentukan nilai x !
4. Sebuah segitiga sudut-sudutnya adalah  $a$ ,  $2a$ , dan  $3a$ . Tentukan besar masing-masing sudut! Tentukan jenis segitiga tersebut!

## LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 3

9	<b>Waktu</b>
Kelompok : .....	<b>Skor</b>
1. ....	
2. ....	
3. ....	
4. ....	

**Kerjakan soal-soal di bawah ini!**

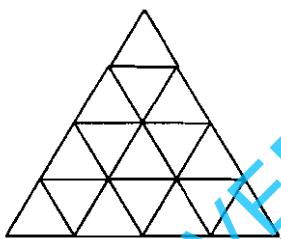
1. Pada segitiga ABC, panjang AB : BC : AC = 3 : 2 : 4, dan kelilingnya 36 cm.  
Panjang BC ...
2. Sebuah mobil bergerak dari kota A ke arah barat ke kota B, kemudian bergerak ke arah utara ke kota C dengan menempuh jarak  $4AB$ . Jika mobil tersebut kembali lagi ke kota A langsung dari kota C dengan menempuh jarak  $3AB$ , tentukan model dari rute yang telah ditempuh mobil tersebut!
3. pada jajargenjang ABCD berikut, DP tegak lurus AB dan BQ tegak lurus AD. panjang AB = 10 cm, AD = 5 cm, dan DP = 8 cm. Hitunglah panjang BQ!



4. Sebuah kolam berbentuk persegi memiliki diagonal-diagonal 50 m, di dalamnya terdapat arena bermain berbentuk segitiga dengan sisi miring 50 m. Ubahlah uraian tersebut ke bentuk gambar!

### SOAL GAMES 1

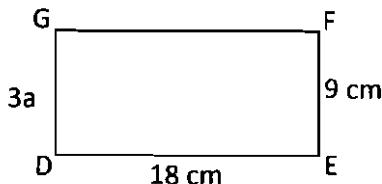
1. Neneng berjalan dari rumahnya ke arah timur menuju rumah temannya dengan menempuh jarak 30 m, kemudian berjalan lagi ke arah tenggara menuju sekolahnya menempuh jarak 30 m, dan dari sekolah pulang lagi langsung ke rumahnya menempuh jarak 50 m. Jika jalan yang dilalui Neneng tidak berbelok-belok, rute yang dilalui Neneng membentuk bangun datar apa? Sebutkan jenisnya (jika ada)?
2. Sebuah tangga bersandar pada dinding sebuah rumah dengan tinggi 3, jarak antara ujung tangga dan dinding adalah 3m, bangun datar apa yang terbentuk dari posisi tangga, dinding, dan lantai rumah tersebut?
3. Ayi memancing di sungai, dari tempat duduknya ia menyebrangi sungai ke arah barat, kemudian ia mengambil bambu ke arah barat daya, dan kembali menyebrangi sungai ke tempat duduknya semula. Bangun apa yang terbentuk dari perjalanan Ayi tadi?
4. Perhatikan gambar!



Jika segitiga kecil adalah segitiga sama sisi, ada berapa banyak segitiga sama sisi pada gambar tersebut?

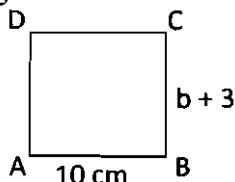
**SOAL TURNAMEN 1**

1. Pada gambar berikut DEFG adalah persegi panjang



Nilai a adalah ....

2. Pada gambar berikut ABCD adalah persegi



Nilai b adalah ....

3. Pada persegi panjang KLMN, panjang KL = 6 cm, dan MN =  $3y$  cm, tentukan nilai y !

4. Pada persegi panjang KLMN besar sudut LKN =  $5n^\circ$ , tentukan nilai n !

5. Diketahui persegi panjang ABCD, panjang AC = 10 cm, maka panjang BD = ....

6. Persegi ABCD diagonal-diagonalnya berpotongan di titik O. Jika panjang AC = 8 cm, panjang OA = ....

7. Pada persegi ABCD diketahui panjang diagonal AC = 15 cm dan panjang diagonal BD =  $(2x + 7)$  cm. Tentukan nilai x !

8. Panjang diagonal-diagonal sebuah persegi panjang adalah  $(4x - 3)$  cm dan  $(2x + 7)$  cm, tentukan nilai x !

9. Sebuah taman berbentuk persegi akan dipagar sekelilingnya menggunakan bambu, luas taman tersebut adalah  $64 \text{ m}^2$ . Jika harga bambu yang digunakan setiap 1 m harganya Rp7.000, 00, maka biaya yang diperlukan untuk memagari seluruh taman tersebut adalah ...

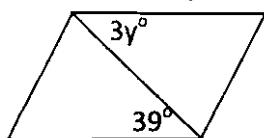
10. Sembilan buah persegi yang panjang sisi-sisinya masing-masing 2 cm disusun sehingga menjadi sebuah persegi yang besar. Berapakah panjang sisi persegi yang besar ?

11. KLMN adalah sebuah jajargenjang, sebutkan dua pasang garis yang sejajar !

12. Tentukan nilai  $x$  untuk jajar genjang berikut !



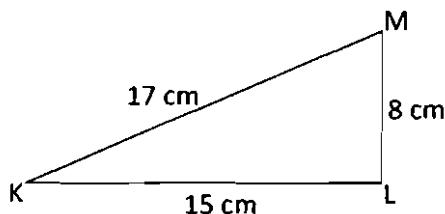
13. Tentukan nilai  $y$  untuk jajar genjang berikut !



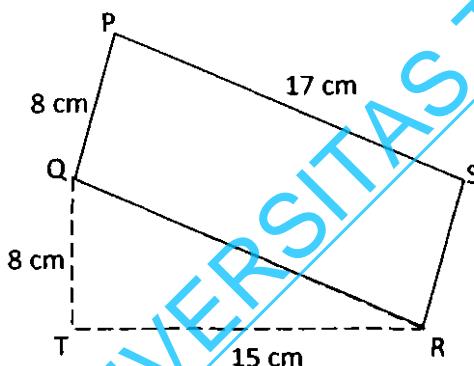
14. Perbandingan sudut-sudut yang saling berdekatan pada suatu jajargenjang adalah  $2 : 3$ . Tentukan besar sudut-sudut jajargenjang itu !

## SOAL TURNAMEN 2

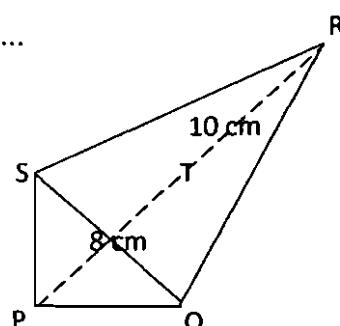
1. Pada segitiga ABC, panjang AB : BC : AC = 2 : 4 : 5, dan kelilingnya 44 cm.  
Panjang BC ....
2. Luas segitiga siku-siku LKM pada gambar berikut adalah ....



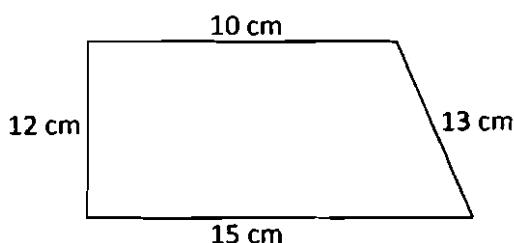
3. Keliling persegi panjang 40 cm, sedangkan panjangnya 12 cm. Luas persegi panjang tersebut adalah ....
4. Luas sebuah persegi  $36a^2 \text{ cm}^2$ . Keliling persegi tersebut adalah ....
5. Luas jajargenjang PQRS pada gambar berikut adalah....



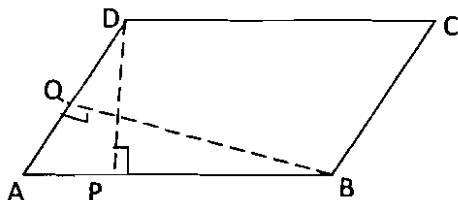
6. Luas sebuah belahketupat  $80 \text{ cm}^2$  dan panjang salahsatu diagonalnya adalah 10 cm. Panjang diagonal yang lainnya adalah ....
7. Pada gambar berikut PQTS adalah persegi dan PQRS adalah layang-layang. jika panjang PT = 8 cm dan TR = 10 cm, maka luas PQRS adalah ....



8. luas trapesium berikut adalah ....



9. lantai sebuah rumah berukuran panjang 8 m dan lebar 6 m. lantai itu akan ditutup dengan ubin berukuran  $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ . hitunglah banyak ubin yang digunakan untuk menutup lantai tersebut !
10. pada jajargenjang ABCD berikut, DP tegaklurus AB dan BQ tegaklurus AD. panjang AB = 20 cm, AD = 18 cm, dan DP = 16 cm. Hitunglah luas jajargenjang ABCD !



11. Sebuah taman berbentuk layang-layang memiliki diagonal-diagonal 20 m dan 100 m, di dalamnya terdapat sebuah kolam berbentuk belahketupat dengan diagonal 50 m dan 20 m. Ubahlah uraian tersebut ke bentuk gambar!

**B. INSTRUMEN PENELITIAN****TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIK**

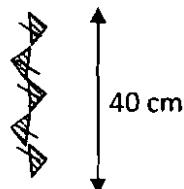
Waktu : 80 menit

**Petunjuk :**

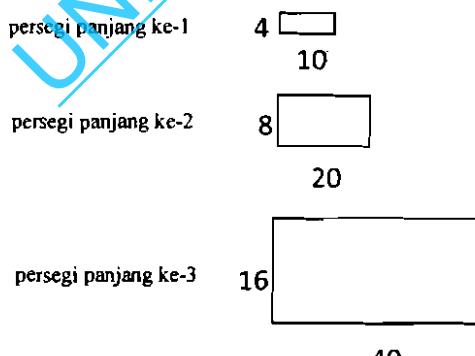
- Tulislah nama, nomor induk/nomor urut dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Di bawah ini diberikan sejumlah soal matematika yang berbentuk soal uraian
- Soal jangan dicoret dan dikembalikan lagi dalam keadaan bersih

1. Sebuah mobil bergerak dari kota A ke arah barat menuju kota B, kemudian bergerak ke arah utara menuju kota C dengan menempuh jarak  $\frac{4}{3}$  jarak kota A dan B. Jika mobil tersebut kembali lagi ke kota A langsung dari kota C dengan menempuh jarak  $\frac{5}{3}$  jarak kota A dan B, maka tentukan model untuk jarak yang ditempuh mobil tersebut!

2. Gambar di samping menunjukkan lima buah segitiga siku-siku sama kaki. Luas daerah yang diarsir adalah ... cm<sup>2</sup>.



3. Perhatikan gambar!

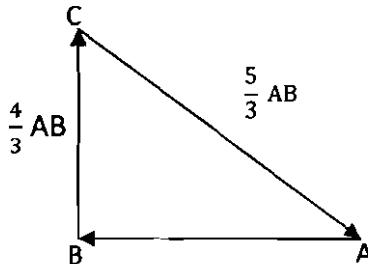


persegi panjang ke-n

Tentukan rumus umum luas daerah persegi panjang ke-n!

## KUNCI JAWABAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIK

1. Mobil tersebut menempuh rute sebagai berikut:



Gambar di atas menunjukkan segitiga siku-siku karena memiliki sebuah sudut siku-siku, dengan alas AB, tinggi BC, dan sisi miring (sisi yang berada di hadapan sudut siku-siku) AC.

2. Dari gambar pada soal kelima segitiga siku-siku sama kaki tersebut memiliki sisi miring yang sama panjang, maka

$$\begin{aligned} \text{sisi miring sebuah segitiga} &= \frac{40}{5} \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$a^2 + t^2 = \text{sisi miring}^2, t = a \text{ maka}$$

$$\Leftrightarrow a^2 + a^2 = 8^2$$

$$\Leftrightarrow 2a^2 = 64$$

$$\Leftrightarrow a^2 = 32$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah segitiga} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times a \times a \\ &= \frac{1}{2} \times a^2 \\ &= \frac{1}{2} \times 32 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\text{luas daerah yang diarsir} = 5 \times 16$$

$$= 80$$

Jadi luas daerah yang diarsir adalah  $80 \text{ cm}^2$

3. Dilihat dari pola pada soal, panjang dan lebar dari pola ke-2 adalah 2 kali panjang pola sebelumnya, begitu pula pola selanjutnya, maka didapat pola sebagai berikut:

$$4 \times 10, 8 \times 20, 16 \times 40, 32 \times 80, \dots$$

$$40, 160, 640, 2.560, \dots$$

Jadi rumus umum luas daerah persegi panjang ke-n adalah  $L = 4^n \times 10$

UNIVERSITAS TERBUKA

**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK**  
Waktu : 80 menit

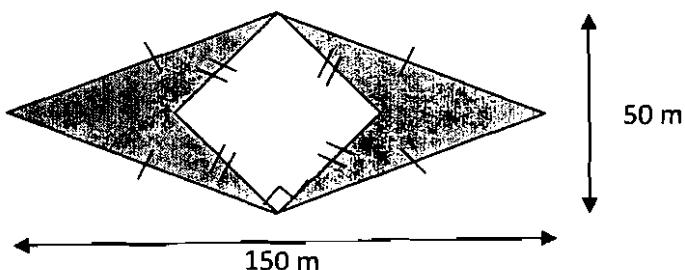
**Petunjuk :**

- Tulislah nama, nomor induk/nomor urut dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
- Di bawah ini diberikan sejumlah soal matematika yang berbentuk soal uraian
- Soal jangan dicoret-coret dan dikembalikan lagi dalam keadaan bersih

1. Sebuah taman berbentuk belah ketupat memiliki diagonal-diagonal 50 m dan 150 m, di dalamnya terdapat sebuah kolam berbentuk persegi dengan diagonal 50 m. Ubahlah uraian tersebut ke bentuk gambar!
2. Pada segitiga siku-siku ABC, panjang  $AB : BC : AC = 3 : 4 : 5$ , dan kelilingnya 36 cm. Luas Segitiga siku-siku ABC adalah ....
3. Sebuah taman berbentuk persegi akan dipagar sekelilingnya menggunakan bambu, luas taman tersebut adalah  $100 \text{ m}^2$ . Jika harga bambu yang digunakan setiap 1 m harganya Rp5.000, 00, maka biaya yang diperlukan untuk memagari seluruh taman tersebut adalah ...

## KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK

1.



2. Jika panjang AB : BC : AC = 3 : 4 : 5 dan keliling segitiga ABC = 36 cm.

$$\text{maka panjang } AB = \frac{3}{12} \times 36 = 9$$

$$BC = \frac{4}{12} \times 36 = 12$$

$$AC = \frac{5}{12} \times 36 = 15$$

Sisi AC adalah sisi segitiga siku-siku yang terpanjang, maka AC adalah sisi miring segitiga siku-siku dan AB & BC adalah alas dan tingginya.

$$\begin{aligned} \text{sehingga luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times AB \times BC \\ &= \frac{1}{2} \times 9 \times 12 \\ &= 54 \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga siku-siku ABC adalah  $54 \text{ cm}^2$

3. luas taman yang berbentuk persegi adalah  $100 \text{ m}^2$ , maka

$$L = s^2$$

$$\Leftrightarrow 100 = s^2$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{100} = s^2$$

$$\Leftrightarrow s = 10$$

$$\begin{aligned} \text{Pagar seluruh taman} &= \text{keliling persegi} \\ &= 4s \\ &= 4 \times 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Biaya yang diperlukan untuk memagari seluruh taman tersebut

= keliling persegi x harga bambu/m

= 40 x 5000

= 200.000

Jadi biaya yang diperlukan untuk memagari seluruh taman tersebut adalah Rp.200.000, 00

UNIVERSITAS TERBUKA

**Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik**

Nama : .....	Kelas : .....

**Petunjuk :**

- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti kemudian bubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom (SS) bila sangat setuju, (S) bila setuju, (TS) bila tidak setuju, (STS) bila sangat tidak setuju.
- Jawablah dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri tidak berdasarkan pendapat orang lain !
- Jawaban yang kamu berikan tidak akan mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
<b>A. Inisiatif Belajar</b>					
1	Belajar matematika cukup di sekolah saja				
2	Belajar matematika saat akan ulangan saja				
3	Lebih senang belajar matematika karena kemauan sendiri				
4	Bertanya kepada teman, jika menghadapi kesulitan				
<b>B. Mendiagnosis Kebutuhan Belajar</b>					
5	Memahami materi sebelumnya dapat mempercepat pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari				
6	Materi matematika tidak dapat dipahami meskipun dijelaskan oleh guru				
<b>C. Menetapkan Tujuan Belajar</b>					
7	Belajar matematika hanya sekedar untuk memenuhi tugas-tugas saja				
8	Agar berprestasi bagus pada pelajaran matematika saya harus serius dalam belajar				
9	Saya tidak mempunyai target yang harus dicapai pada pelajaran matematika				

10	Saya selalu menyusun rencana kegiatan belajar agar berhasil				
	<b>D. Mengatur dan Mengontrol Kegiatan Belajar</b>				
11	Setelah selesai belajar, saya selalu memeriksa materi yang sudah dipahami				
12	Materi yang susah dipahami selalu dibahas bersama teman-teman				
13	Saat ulangan matematika, menyelesaikan soal yang lebih mudah terlebih dahulu				
14	Berusaha menyelesaikan soal dengan lebih dari satu cara				
15	Belajar matematika dengan cara diskusi sangat tidak menyenangkan				
16	Walaupun masih ada materi yang belum dipahami, tidak memiliki waktu untuk mengulang kembali materi tersebut				
	<b>E. Mengatur dan Mengontrol Kognisi, Motivasi, dan Perilaku Diri</b>				
17	Pada saat tidak dapat memecahkan soal, bertanya kepada guru				
18	Tugas matematika yang diberikan menjadi menjadi hambatan untuk meraih sukses				
19	Tidak aktif bertanya atau menjawab ketika sedang belajar matematika				
20	Saat semangat belajar matematika mulai menurun mencoba bergabung belajar dengan teman				
	<b>F. Memandang Kesulitan sebagai Tantangan</b>				
21	Kesulitan yang dihadapi mendorong untuk belajar lebih giat lagi				
22	Hambatan yang dialami dalam belajar merupakan pengalaman yang sangat berharga untuk belajar				
23	Selalu menghindari tugas-tugas matematika yang sulit				
	<b>G. Mencari dan Memanfaatkan Sumber Belajar</b>				
24	Berusaha mencari buku sumber untuk menambah pengetahuan matematika				
25	Saat tidak memiliki buku matematika yang dibutuhkan, meminjam kepada perpustakaan				
26	Selain dari buku sumber, mencari				

	informasi tentang matematika dari sumber lain			
27	Walaupun punya buku, saya tidak pernah membacanya			
	<b>H. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar Matematika`</b>			
28	Saya belajar sebelum guru menerangkannya di kelas			
29	Memberikan bantuan kepada teman yang mengalami kesulitan, menjadi lebih mantap memahami matematika			
30	Setelah membaca buku, selalu membuat ringkasan supaya mudah diingat dan dipahami			
31	Mempelajari matematika cukup dari buku catatan saja			
32	Kalau ada pekerjaan rumah, saya selalu nyontek dari teman			
	<b>I. Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar</b>			
33	Suka diskusi dengan teman apabila sudah mengerjakan pekerjaan rumah			
34	Selalu mencoba mengerjakan soal, untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari			
35	Setelah selesai mengerjakan soal latihan, tidak memeriksa kembali soal yang telah dikerjakan			
	<b>J. Konsep Diri</b>			
36	Karena telah belajar secara maksimal, yakin nilai akan lebih baik dari orang lain			
37	Merasa puas, ketika dapat menyelesaikan soal yang sulit			
38	Walaupun kemampuan kurang, tetapi yakin akan berhasil dalam mengerjakan tugas			
39	Menghadapi pelajaran matematika, membuat saya tidak tenang dan bingung			
40	Otak saya rasanya tidak mampu berpikir dengan jelas apabila mempelajari matematika			

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PESERTA DIDIK PADA  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES-TOURNAMENT**

Hari, tanggal :

**Petunjuk:**

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian/pengamatan anda.

No.	Kegiatan Peserta Didik	Ya	Tidak
1.	Memperhatikan apersepsi dari guru		
2.	Memperhatikan presentasi dari guru		
3.	Mendiskusikan LKPD di kelompoknya masing-masing		
4.	Bersama guru membahas jawaban LKPD		
5.	Melakukan <i>game</i> di meja turnamen masing-masing		
6.	Menghitung skor individu		
7.	Menghitung skor kelompok		
8.	Memberikan apresiasi terhadap kelompok yang mendapatkan penghargaan		
9.	Bersama guru menyimpulkan materi yang telah dibahas		

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PESERTA DIDIK PADA  
PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Hari, tanggal :

**Petunjuk:***Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian/pengamatan anda.*

No.	Kegiatan Peserta Didik	Ya	tidak
1.	Memperhatikan apersepsi dari guru		
2.	Memperhatikan presentasi dari guru		
3.	Memperhatikan pembahasan soal dari guru		
4.	Mengerjakan soal latihan		
5.	Bersama guru melakukan pbenaran dan koreksi tentang jawaban soal latihan tersebut		
6.	Bersama guru menyimpulkan materi yang telah dibahas		
7.	Mencatat tugas individu		

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU PADA  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES-TOURNAMENT***

Hari, tanggal :

**Petunjuk:**

Berilah tanda cek () pada kolom yang sesuai dengan penilaian/pengamatan anda.

No.	Kegiatan Guru	Ya	tidak
1.	Melakukan apersepsi		
2.	Melakukan presentasi		
3.	Membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3 atau 4 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah		
4.	Memantau jalannya diskusi peserta didik di setiap kelompok		
5.	Membahas jawaban LKPD		
6.	Membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok game yang berasal dari perwakilan semua kelompok dengan kemampuan yang sama		
7.	Memantau jalannya game di setiap meja turnamen		
8.	Menghitung poin individu		
9.	Menghitung poin kelompok		
10.	Memberikan penghargaan kelompok		
11.	Menyimpulkan materi yang telah dibahas		

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU PADA  
PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Hari, tanggal :

**Petunjuk:***Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian/pengamatan anda.*

No.	Kegiatan Guru	Ya	tidak
1.	Melakukan apersepsi		
2.	Melakukan presentasi		
3.	Membahas soal		
4.	Memberikan soal latihan kepada peserta didik		
5.	Membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal		
6.	Melakukan pemberian dan koreksi tentang jawaban soal latihan tersebut		
7.	Menyimpulkan materi yang telah dibahas		
8.	Memberikan tugas individu		

**C. HASIL PENGUMPULAN DATA**

**DATA MENTAH**

**Kelas Eksperimen**

No	Subjek	Skor					
		Penalaran			Koneksi		
		Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
1	S 1	7	9	0,4	10	12	1
2	S 2	6	10	0,7	7	10	0,6
3	S 3	6	9	0,5	7	10	0,6
4	S 4	7	10	0,6	7	12	1,0
5	S 5	8	10	0,5	10	12	1,0
6	S 6	5	8	0,4	4	10	0,8
7	S 7	6	10	0,7	7	10	0,6
8	S 8	7	9	0,4	9	12	1,0
9	S 9	6	8	0,3	10	11	0,5
10	S 10	6	8	0,3	6	10	0,7
11	S 11	2	9	0,7	5	10	0,7
12	S 12	7	10	0,6	9	10	0,3
13	S 13	12	10	0,0	6	12	1,0
14	S 14	3	9	0,7	4	8	0,5
15	S 15	3	10	0,8	8	10	0,5
16	S 16	5	9	0,6	7	10	0,6
17	S 17	2	8	0,6	4	10	0,8
18	S 18	8	12	1,0	6	10	0,7
19	S 19	12	12	0,0	9	11	0,7
20	S 20	8	10	0,5	7	10	0,6
21	S 21	7	10	0,6	7	8	0,2
22	S 22	4	9	0,6	7	10	0,6
23	S 23	8	11	0,8	7	7	0,0
24	S 24	2	8	0,6	4	10	0,8
25	S 25	8	10	0,5	7	10	0,6
26	S 26	8	11	0,8	7	10	0,6
27	S 27	7	9	0,4	4	10	0,8
28	S 28	8	12	1,0	7	10	0,6
29	S 29	8	10	0,5	7	9	0,4
30	S 30	7	12	1,0	7	10	0,6
31	S 31	8	12	1,0	10	12	1,0
32	S 32	8	12	1,0	6	11	0,8

**Kelas Kontrol**

No	Subjek	Skor					
		Penalaran			Koneksi		
		Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
1	S 1	3	5	0,2	6	6	0,0
2	S 2	8	9	0,3	8	8	0,0
3	S 3	5	9	0,6	9	10	0,3
4	S 4	5	7	0,3	8	9	0,3
5	S 5	6	7	0,2	8	9	0,3
6	S 6	7	10	0,6	7	7	0,0
7	S 7	8	9	0,3	10	11	0,5
8	S 8	7	8	0,2	5	9	0,6
9	S 9	5	10	0,7	7	9	0,4
10	S 10	8	9	0,3	10	12	1,0
11	S 11	6	9	0,5	8	9	0,3
12	S 12	6	9	0,5	9	10	0,3
13	S 13	4	7	0,4	4	6	0,3
14	S 14	4	7	0,4	4	7	0,4
15	S 15	2	7	0,5	9	11	0,7
16	S 16	6	9	0,5	8	10	0,5
17	S 17	9	9	0,0	8	12	1,0
18	S 18	6	9	0,5	5	10	0,7
19	S 19	6	9	0,5	9	11	0,7
20	S 20	8	10	0,5	6	10	0,7
21	S 21	5	10	0,7	5	9	0,6
22	S 22	8	10	0,5	8	9	0,3
23	S 23	5	8	0,4	8	10	0,5
24	S 24	7	8	0,2	9	11	0,7
25	S 25	8	8	0,0	8	10	0,5
26	S 26	5	9	0,6	9	10	0,3
27	S 27	6	7	0,2	8	9	0,3
28	S 28	5	7	0,3	7	10	0,6
29	S 29	4	8	0,5	9	11	0,7
30	S 30	5	9	0,6	6	8	0,3
31	S 31	8	10	0,5	8	9	0,3
32	S 32	6	12	1,0	8	9	0,3

## HASIL KEY-IN DATA

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data\penalaran\data penalaran ujicoba.sav

**Correlations**

		soal1	soal2	soal3	skortotal
soal1	Pearson Correlation	1	,280	,281	,774(**)
	Sig. (2-tailed)		,121	,120	,000
	N	32	32	32	32
soal2	Pearson Correlation	,280	1	-,010	,658(**)
	Sig. (2-tailed)	,121		,955	,000
	N	32	32	32	32
soal3	Pearson Correlation	,281	-,010	1	,590(**)
	Sig. (2-tailed)	,120	,955		,000
	N	32	32	32	32
skortotal	Pearson Correlation	,774(**)	,658(**)	,590(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32

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

**Case Processing Summary**

	N	%
Cases	Valid	32 100,0
	Excluded(a )	0 .0
	Total	32 100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,404	3

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data\koneksi\data koneksi ujicoba.sav

**Correlations**

		soal1	soal2	soal3	skortotal
soal1	Pearson Correlation	1	,270	,518(**)	,762(**)
	Sig. (2-tailed)		,136	,002	,000
	N	32	32	32	32
soal2	Pearson Correlation	,270	1	,112	,569(**)
	Sig. (2-tailed)	,136		,541	,001
	N	32	32	32	32
soal3	Pearson Correlation	,518(**)	,112	1	,834(**)
	Sig. (2-tailed)	,002	,541		,000
	N	32	32	32	32
skortotal	Pearson Correlation	,762(**)	,569(**)	,834(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	
	N	32	32	32	32

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

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	32	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,513	3

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah  
data1\penalaran\data pretes penalaran.sav

**Report****pretest kemampuan penalaran matematik**

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eks	6,5938	32	2,53822	2,00	12,00
kelas kontrol	6,1250	32	2,09060	2,00	12,00
Total	6,3594	64	2,31878	2,00	12,00

**Tests of Normality**

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kemampuan penalaran matematik	,220	32	,000	,932	32	,046
kelas eks	,180	32	,010	,943	32	,089

a Lilliefors Significance Correction

**Mann-Whitney Test****Ranks**

	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pretest kemampuan penalaran matematik	kelas eks	32	35,34	1131,00
	kelas kontrol	32	29,66	949,00
	Total	64		

**Test Statistics(a)**

	pretest kemampuan penalaran matematik
Mann-Whitney U	421,000
Wilcoxon W	949,000
Z	-1,237
Asymp. Sig. (2-tailed)	,216

a Grouping Variable: kelas

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data\koneksi\data pretes koneksi.sav

### Report

#### pretest kemampuan koneksi matematik

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eks	6,2813	32	1,93831	3,00	10,00
kelas kontrol	7,6562	32	1,71538	4,00	10,00
Total	6,9687	64	1,94340	3,00	10,00

#### Case Processing Summary

kelas	Cases						
	Valid		Missing		Total		
	N	Percent	N	Percent	N	Percent	
pretest kemampuan koneksi matematik	kelas eks	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	kelas kontrol	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

#### Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
pretest kemampuan koneksi matematik	kelas eks	,308	32	,000	,856	32	,001
	kelas kontrol	,236	32	,000	,897	32	,005

a Lilliefors Significance Correction

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pretest kemampuan koneksi matematik	kelas eks	32	28,63
	kelas kontrol	32	36,38
	Total	64	916,00

#### Test Statistics(a)

	pretest kemampuan koneksi matematik
Mann-Whitney U	388,000
Wilcoxon W	916,000
Z	-1,694
Asymp. Sig. (2-tailed)	,090

a Grouping Variable: kelas

[DataSet2] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data\penalaran\data posttes penalaran.sav

### Report

#### posttest kemampuan penalaran matematik

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eks	9,8750	32	1,31370	8,00	12,00
kelas kontrol	8,4687	32	1,36746	5,00	12,00
Total	9,1719	64	1,50718	5,00	12,00

**Tests of Normality**

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
posttest kemampuan penalaran matematik	kelas eks	,212	32	,001	,885	32	,003
	kelas kontrol	,214	32	,001	,919	32	,020

a Lilliefors Significance Correction

**Mann-Whitney Test****Ranks**

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest kemampuan penalaran matematik	kelas eks	32	40,94
	kelas kontrol	32	24,06
	Total	64	770,00

**Test Statistics(a)**

	posttest kemampuan penalaran matematik
Mann-Whitney U	242,000
Wilcoxon W	770,000
Z	-3,725
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: kelas

[DataSet1] D:\yanti\banan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data1\koneksi\data posttes koneksi.sav

**Report****posttest kemampuan koneksi matematik**

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eks	10,1875	32	1,25563	7,00	12,00
kelas kontrol	9,4063	32	1,49966	6,00	12,00
Total	9,7969	64	1,42739	6,00	12,00

**Tests of Normality**

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
posttest kemampuan koneksi matematik	kelas eks	,316	32	,000	,803	32	,000
	kelas kontrol	,206	32	,001	,926	32	,030

a Lilliefors Significance Correction

**Mann-Whitney Test****Ranks**

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest kemampuan koneksi matematik	kelas eks	32	37,75
	kelas kontrol	32	27,25
	Total	64	1208,00

**Test Statistics(a)**

	posttest kemampuan koneksi matematik
Mann-Whitney U	344,000
Wilcoxon W	872,000
Z	-2,368
Asymp. Sig. (2-tailed)	,018

a Grouping Variable: kelas

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah  
data1\penalaran\data gain kemampuan penalaran.sav

**Report****Gain Kemampuan Penalaran**

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eksperimen	,5969	32	,25839	,00	1,00
kelas kontrol	,4219	32	,20944	,00	1,00
Total	,5094	64	,24026	,00	1,00

**Tests of Normality**

Gain Kemampuan Penalaran	kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	kelas eksperimen	,120	32	,200(*)	,940	32	,073
	kelas kontrol	,177	32	,012	,948	32	,123

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

a Lilliefors Significance Correction

**Ranks**

	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Gain Kemampuan Penalaran	kelas eksperimen	32	39,45	1262,50
	kelas kontrol	32	25,55	817,50
	Total	64		

**Test Statistics(a)**

	Gain Kemampuan Penalaran
Mann-Whitney U	289,500
Wilcoxon W	817,500
Z	-3,022
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003

a Grouping Variable: kelas

[DataSet2] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data1\koneksi\data gain koneksi.sav

### Report

#### Gain Kemampuan Koneksi

kelas	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kelas eksperimen	,6625	32	,23793	,00	1,00
kelas kontrol	,4500	32	,25016	,00	1,00
Total	,5563	64	,26480	,00	1,00

#### Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain Kemampuan Koneksi	1 ,178	32	,012	,919	32	,020
	2 ,194	32	,003	,920	32	,021

a Lilliefors Significance Correction

#### Ranks

	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Gain Kemampuan Koneksi	kelas eksperimen	32	40,11	1283,50
	kelas kontrol	32	24,89	796,50
	Total	64		

#### Test Statistics(a)

	Gain Kemampuan Koneksi
Mann-Whitney U	263,500
Wilcoxon W	796,500
Z	-3,310
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

a Grouping Variable: kelas

[DataSet2] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data1\penalaran\interaksi penalaran.sav

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
level peserta didik	1	Kelas Eksperimen	32
	2	Kelas Kontrol	32
	1	tinggi	15
	2	sedang	33
	3	rendah	16

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Peningkatan Penalaran

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3,251(a)	5	,650	56,392	,000
Intercept	10,557	1	10,557	923,635	,000
Kelompok	2,36E-005	1	2,36E-005	,002	,964
level	2,252	2	,126	98,523	,000
Kelompok * level	,017	2	,009	,760	,472
Error	,663	58	,011		
Total	20,520	64			
Corrected Total	3,914	63			

a R Squared = ,831 (Adjusted R Squared = ,816)

[DataSet3] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data1\koneksi\interaksi koneksi.sav

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Level	1	Kelas Eksperimen	32
	2	Kelas Kontrol	32
	1	tinggi	23
	2	sedang	23
	3	rendah	18

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Peningkatan Koneksi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2,025(a)	5	,405	10,079	,000
Intercept	14,726	1	14,726	366,555	,000
Kelompok	,136	1	,136	3,383	,071
level	,264	2	,132	3,283	,045
Kelompok * level	,869	2	,434	10,815	,000
Error	2,330	58	,040		
Total	21,890	64			
Corrected Total	4,355	63			

a R Squared = ,465 (Adjusted R Squared = ,419)

[DataSet1] D:\yanti\bahan kuliah\smt 4\tapm 2\tesis\olah data\angket\data angket ujicoba.sav

## Correlations

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24		
Pearson Correlation	1	-.067	.893(**)	.769(**)	.633(**)	-.104	.735(**)	.635(**)	.700(**)	.790(**)	.454(**)	.518(**)	.457(**)	-.104	.466(**)	.793(**)	-.195	.618(**)	.564(**)	.438(*)	.514(**)	.679(**)	.546(**)	.539(**)	
Sig. (2-tailed)		,717	,000	,000	,000	,571	,000	,000	,000	,009	,000	,009	,000	,007	,000	,705	,000	,001	,012	,003	,000	,001	,001		
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	3	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	-.067	1	-.033	-.011	,076	.757(**)	,020	-.123	,078	-.199	,089	-.085	,201	.757(**)	,181	,176	.560(**)	-.111	-.022	-.136	,123	-.128	-.185	-.097	
Sig. (2-tailed)	,717		,859	,954	,681	,000	,912	,504	,672	,276	,630	,845	,269	,000	,322	,335	,001	,547	,903	,458	,503	,487	,310	,598	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,893(**)	-.033	1	,715(**)	,769(**)	-.028	,876(**)	,848(**)	,838(**)	,721(**)	,575(**)	,818(**)	,573(**)	,026	,578(**)	,763(**)	-.135	,731(**)	,538(**)	,552(**)	,700(**)	,815(**)	,474(**)	,654(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,859		,000	,000	,879	,000	,000	,000	,001	,000	,001	,000	,001	,879	,001	,000	,460	,000	,002	,001	,000	,006	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,769(**)	-,011	,715(**)	1	,689(**)	-,099	,848(**)	,594(**)	,866(**)	,884(**)	,689(**)	,591(**)	,752(**)	-,099	,715(**)	,759(**)	-,192	,591(**)	,821(**)	,501(**)	,486(**)	,786(**)	,830(**)	,645(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,954	,000		,000	,569	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,569	,000	,000	,291	,000	,000	,003	,005	,000	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,633(**)	,076	,769(**)	,689(**)	1	-,023	,775(**)	,729(**)	,717(**)	,771(**)	,827(**)	,801(**)	,820(**)	-,023	,847(**)	,721(**)	-,212	,723(**)	,753(**)	,816(**)	,894(**)	,873(**)	,700(**)	,764(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,681	,000	,000		,899	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,899	,000	,000	,244	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	-,104	,757(**)	-,028	-,099	-,023	1	-,032	-,226	-,025	-,110	-,061	-,008	-,021	1,000(**)		,004	-,106	,652(**)	-,044	-,054	-,027	-,002	-,028	-,236	,002
Sig. (2-tailed)	,571	,000	,879	,589	,899		,864	,213	,833	,548	,681	,962	,911	,000	,983	,562	,000	,812	,768	,885	,991	,879	,194	,992	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,735(**)	,020	,876(**)	,848(**)	,775(**)	-,032	1	,630(**)	,980(**)	,727(**)	,733(**)	,875(**)	,779(**)	-,032	,737(**)	,820(**)	-,143	,814(**)	,586(**)	,600(**)	,753(**)	,821(**)	,520(**)	,705(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,912	,000	,000	,000	,864		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,864	,000	,000	,435	,000	,000	,000	,000	,002	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,635(**)	-,123	,848(**)	,594(**)	,729(**)	-,226	,633(**)	1	,599(**)	,816(**)	,616(**)	,584(**)	,490(**)	-,226	,446(*)	,845(**)	-,369(*)	,539(**)	,483(**)	,347	,859(**)	,580(**)	,874(**)	,386(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,504	,000	,000	,000	,213	,000		,000	,000	,000	,001	,004	,213	,011	,000	,038	,001	,005	,052	,000	,000	,000	,029	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation	,700(**)	,078	,838(**)	,886(**)	,717(**)	-,025	,980(**)	,599(**)	1	,672(**)	,677(**)	,789(**)	,743(**)	-,025	,687(**)	,715(**)	-,129	,686(**)	,496(**)	,511(**)	,656(**)	,763(**)	,433(*)	,610(**)	

	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32	p33	p34	p35	p36	p37	p38	p39	p40	p41	p42	p43	p44	p45	p46	p47	p48	p49	p50	total
("")	.581(**)	.552(**)	.735(**)	.394(**)	-.154	.537(**)	.590(**)	.539(**)	.537(**)	-.104	.656(**)	.537(**)	-.185	.494(**)	.436(*)	.836(**)	.632(**)	-.126	.080	.662(**)	.638(**)	.366(*)	.637(**)	.002	.502(**)	.715(**)
000	,000	,001	,000	,025	,399	,002	,000	,001	,002	,571	,000	,002	,311	,004	,013	,000	,000	,492	,663	,000	,000	,040	,000	,992	,003	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
256	-,058	-,024	-,180	,014	,819(**)	-,199	-,233	-,258	-,199	,757(**)	,076	-,175	,650(**)	-,180	-,006	-,334	-,145	,756(**)	-,133	,319	-,176	-,040	-,141	-,012	-,090	,045
157	,754	,896	,324	,939	,000	,275	,200	,153	,275	,000	,681	,338	,000	,324	,972	,062	,416	,000	,466	,076	,335	,827	,441	,946	,823	,806
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,573(**)	,537(**)	,708(**)	,505(**)	-,077	,657(**)	,500(**)	,654(**)	,657(**)	-,028	,859(**)	,657(**)	-,113	,614(**)	,550(**)	,718(**)	,763(**)	-,047	-,155	,610(**)	,783(**)	,537(**)	,757(**)	-,198	,610(**)	,800(**)
000	,001	,002	,000	,003	,674	,000	,004	,000	,000	,879	,000	,000	,539	,000	,001	,000	,000	,799	,397	,000	,000	,002	,000	,276	,000	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,626(**)	,643(**)	,799(**)	,381(*)	-,154	,504(**)	,685(**)	,506(**)	,598(**)	-,099	,627(**)	,645(**)	-,189	,597(**)	,523(**)	,597(**)	,732(**)	-,123	,223	,620(**)	,606(**)	,334	,608(**)	,118	,474(**)	,777(**)
000	,000	,000	,000	,043	,399	,003	,000	,003	,000	,589	,000	,000	,301	,000	,002	,000	,000	,503	,220	,000	,000	,061	,000	,518	,006	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,747(**)	,642(**)	,775(**)	,664(**)	-,078	,614(**)	,825(**)	,538(**)	,717(**)	-,023	,920(**)	,769(**)	036	,722(**)	,643(**)	,571(**)	,816(**)	-,044	-,071	,502(**)	,721(**)	,496(**)	,718(**)	-,065	,525(**)	,877(**)
000	,000	,000	,000	,000	,673	,000	,000	,001	,000	,899	,000	,000	,832	,000	,000	,001	,000	,812	,699	,003	,000	,004	,000	,722	,002	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
130	-,098	-,133	-,099	-,071	,842(**)	-,124	-,168	-,122	-,124	1,000(**)	-,030	-,092	,714(**)	-,086	-,099	-,260	-,055	,961(**)	-,100	,244	-,106	,093	-,072	-,045	,002	,084
480	,595	,489	,590	,700	,000	,500	,359	,504	,500	,000	,871	,617	,000	,640	,591	,121	,764	,000	,587	,178	,562	,613	,696	,806	,992	,650
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,620(**)	,584(**)	,764(**)	,550(**)	-,061	,709(**)	,569(**)	,705(**)	,709(**)	-,032	,864(**)	,709(**)	-,116	,665(**)	,599(**)	,671(**)	,768(**)	-,050	-,166	,602(**)	,620(**)	,583(**)	,813(**)	-,213	,607(**)	,857(**)
000	,000	,000	,000	,001	,861	,000	,001	,000	,000	,864	,000	,000	,529	,000	,000	,000	,000	,784	,365	,000	,000	,000	,000	,243	,000	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,676(**)	,718(**)	,585(**)	,421(*)	-,279	,648(**)	,433(*)	,583(*)	,444(*)	-,226	,859(**)	,580(**)	,105	,531(**)	,893(**)	,755(**)	,664(**)	-,170	,015	,824(**)	,694(**)	,479(**)	,694(**)	,121	,422(*)	,699(**)
001	,000	,000	,000	,017	,122	,000	,013	,000	,011	,213	,000	,000	,569	,002	,000	,000	,000	,933	,000	,000	,006	,000	,508	,016	,000	,000
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
("")	,532(**)	,498(**)	,662(**)	,465(**)	-,075	,612(**)	,482(**)	,810(**)	,812(**)	-,025	,808(**)	,812(**)	-,111	,570(**)	,509(**)	,572(**)	,712(**)	-,044	-,146	,569(**)	,715(**)	,497(**)	,710(**)	-,186	,569(**)	,774(**)

Sig. (2-tailed)	,000	,672	,000	,000	,000	,893	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,482	,000	,004	,003	,000	,000	,013	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,790(**)	-,199	,721(**)	,884(**)	,771(**)	-,110	,727(**)	,616(**)	,872(**)	1	,703(**)	,654(**)	,699(**)	-,110	,721(**)	,838(**)	-,203	,681(**)	,753(**)	,624(**)	,547(**)	,894(**)	,782(**)	,790(**)
Sig. (2-tailed)	,000	,276	,000	,000	,000	,548	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,548	,000	,000	,266	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,454(**)	,089	,575(**)	,689(**)	,827(**)	-,081	,733(**)	,616(**)	,877(**)	,703(**)	1	,745(**)	,941(**)	-,081	,880(**)	,583(**)	-,235	,745(**)	,707(**)	,626(**)	,779(**)	,804(**)	,674(**)	,750(**)
Sig. (2-tailed)	,009	,630	,001	,000	,000	,661	,000	,000	,000		,000	,000	,661	,000	,000	,196	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,518(**)	-,085	,818(**)	,591(**)	,780(**)	-,009	,875(**)	,564(**)	,769(**)	,654(**)	,745(**)	1	,735(**)	-,004	,731(**)	,663(**)	-,119	,968(**)	,646(**)	,712(**)	,878(**)	,818(**)	,567(**)	,807(**)
Sig. (2-tailed)	,000	,645	,000	,000	,000	,862	,000	,001	,000		,000	,000	,962	,000	,000	,517	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,457(**)	,201	,573(**)	,752(**)	,820(**)	-,021	,779(**)	,490(**)	,743(**)	,699(**)	,941(**)	,735(**)	1	,021	,969(**)	,677(**)	-,177	,735(**)	,704(**)	,824(**)	,769(**)	,796(**)	,673(**)	,790(**)
Sig. (2-tailed)	,009	,269	,001	,000	,000	,911	,000	,004	,000		,000	,000	,911	,000	,000	,331	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	-,104	,757(**)	-,028	-,099	-,023	1,000(**)	-,032	-,226	-,025	-,110	-,061	-,000	-,021	1	,004	-,106	,852(**)	-,044	-,054	-,027	-,002	-,028	-,236	,002
Sig. (2-tailed)	,571	,000	,879	,589	,899	,000	,864	,213	,893	,548	,661	,962	,911	,983	,562	,000	,812	,768	,885	,991	,879	,194	,992	
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,466(**)	,181	,576(**)	,715(**)	,847(**)	,004	,737(**)	,446(*)	,687(**)	,721(**)	,880(**)	,731(**)	,969(**)	,004	1	,677(**)	-,162	,731(**)	,724(**)	,634(**)	,780(**)	,815(**)	,706(**)	,834(**)
Sig. (2-tailed)	,007	,322	,001	,000	,000	,983	,000	,011	,000		,000	,000	,000	,983	,000	,374	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,793(**)	-,178	,763(**)	,759(**)	,721(**)	-,106	,820(**)	,645(**)	,715(**)	,838(**)	,683(**)	,863(**)	,677(**)	-,106	,677(**)	1	-,206	,926(**)	,758(**)	,654(**)	,745(**)	,763(**)	,729(**)	,756(**)
Sig. (2-tailed)	,000	,335	,000	,000	,000	,562	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,562	,000	,257	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	-,195	,560(**)	-,135	-,192	-,212	,852(**)	-,143	,369(*)	-,129	-,203	-,235	-,119	-,177	,852(**)	-,162	-,206	1	-,148	,027	,195	-,189	-,135	-,358(*)	-,105
Sig. (2-tailed)	,285	,001	,480	,291	,244	,000	,435	,038	,482	,268	,196	,517	,331	,000	,374	,257	,417	,882	,284	,299	,460	,044	,566	
N	32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,818(**)	-,111	,731(**)	,591(**)	,723(**)	-,044	,814(**)	,539(**)	,686(**)	,681(**)	,745(**)	,968(**)	,735(**)	-,044	,731(**)	,928(**)	-,148	1	,705(**)	,712(**)	,849(**)	,760(**)	,644(**)	,807(**)

,000	,002	,004	,000	,007	,685	,000	,008	,000	,893	,000	,000	,547	,001	,003	,001	,000	,813	,425	,001	,000	,000	,004	,000	,000	,001	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,741(**)	,750(**)	,935(**)	,426(**)	,160	,573(**)	,574(**)	,854(**)	,110	,646(**)	,721(**)	,652(**)	,169	,747(**)	,652(**)	,132	,304	,646(**)	,677(**)	,395(**)	,675(**)	,176	,490(**)	,852(**)				
,000	,000	,000	,015	,382	,001	,000	,001	,000	,548	,000	,000	,299	,000	,000	,000	,000	,471	,090	,000	,025	,000	,336	,004	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,791(**)	,888(**)	,787(**)	,511(**)	,136	,575(**)	,701(**)	,527(**)	,761(**)	,081	,728(**)	,804(**)	,070	,753(**)	,797(**)	,749(**)	,104	,457(**)	,683(**)	,458(**)	,662(**)	,059	,389(**)	,828(**)				
,001	,000	,000	,003	,457	,001	,000	,002	,000	,61	,000	,000	,702	,000	,000	,000	,000	,572	,931	,009	,000	,000	,750	,024	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,674(**)	,644(**)	,814(**)	,681(**)	,046	,818(**)	,807(**)	,647(**)	,807(**)	,035	,818(**)	,818(**)	,073	,780(**)	,712(**)	,734(**)	,769(**)	,022	,268	,514(**)	,928(**)	,714(**)	,911(**)	,306	,595(**)	,886(**)		
,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,962	,000	,000	,892	,000	,000	,000	,000	,904	,138	,003	,000	,000	,088	,000	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,708(**)	,789(**)	,779(**)	,555(**)	,075	,573(**)	,598(**)	,698(**)	,526(**)	,721(**)	,021	,720(**)	,796(**)	,016	,747(**)	,790(**)	,529(**)	,743(**)	,041	,032	,339	,677(**)	,460(**)	,675(**)	,001	,400(**)	,836(**)	
,001	,000	,000	,001	,683	,001	,000	,000	,000	,901	,000	,000	,911	,000	,000	,000	,000	,874	,860	,057	,000	,000	,900	,023	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,098	,133	,096	,-133	,-098	,-071	,842(**)	,-124	,168	,-122	,-124	,1,000(**)	,030	,092	,714(**)	,-086	,089	,-280	,-055	,881(**)	,-100	,-244	,-106	,093	,072	,045	,002	,084
,480	,595	,489	,590	,700	,000	,500	,359	,504	,500	,000	,871	,617	,000	,940	,591	,121	,764	,000	,587	,176	,562	,613	,696	,696	,692	,650	
,001	,000	,000	,001	,683	,001	,000	,000	,000	,901	,000	,000	,911	,000	,000	,000	,000	,874	,860	,057	,000	,000	,900	,023	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,682(**)	,774(**)	,793(**)	,596(**)	,047	,578(**)	,596(**)	,717(**)	,525(**)	,736(**)	,004	,727(**)	,815(**)	,020	,769(**)	,825(**)	,734(**)	,763(**)	,-014	,056	,288	,677(**)	,468(**)	,674(**)	,022	,394(**)	,840(**)	
,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,901	,000	,000	,911	,000	,000	,000	,000	,938	,760	,109	,000	,000	,907	,026	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,765(**)	,741(**)	,842(**)	,603(**)	,-147	,763(**)	,829(**)	,756(**)	,763(**)	,-108	,745(**)	,763(**)	,-170	,721(**)	,653(**)	,745(**)	,7875(**)	,-125	,-002	,882(**)	,875(**)	,584(**)	,864(**)	,-089	,549(**)	,890(**)		
,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,901	,000	,000	,911	,000	,000	,000	,000	,900	,992	,000	,000	,000	,625	,000	,000	,000	,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,157	,189	,157	,-292	,-200	,-235	,712(**)	,-217	,-185	,-247	,-185	,-217	,852(**)	,-135	,-190	,544(**)	,-195	,-355(**)	,-155	,-054	,-313	,-206	,-024	,-172	,-129	,197	,-056	
,299	,391	,106	,272	,106	,000	,234	,173	,312	,234	,000	,461	,299	,001	,309	,154	,046	,398	,000	,768	,081	,257	,897	,347	,482	,261	,762	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
,722(**)	,866(**)	,875(**)	,661(**)	,-079	,818(**)	,807(**)	,753(**)	,818(**)	,-044	,780(**)	,712(**)	,-102	,780(**)	,818(**)	,714(**)	,792(**)	,-104	,-058	,-181	,514(**)	,826(**)	,689(**)	,911(**)	,-237	,542(**)	,41597.pdf	





Sig. (2-tailed)	,001	,896	,002	,000	,000	,469	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000	,469	,000	,000	,105	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,735(**)	-,180	,709(**)	,799(**)	,775(**)	-,099	,764(**)	,585(**)	,662(**)	,835(**)	,787(**)	,814(**)	,779(**)	-,099	,793(**)	,942(**)	-,200	,875(**)	,811(**)	,715(**)	,697(**)	,876(**)	,815(**)	,868(**)
Sig. (2-tailed)	,000	,324	,000	,000	,000	,590	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,590	,000	,000	,272	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,394(*)	,014	,505(**)	,361(*)	,664(**)	-,071	,550(**)	,421(*)	,465(**)	,426(*)	,511(**)	,661(**)	,555(**)	-,071	,596(**)	,603(*)	,235	,661(**)	,529(**)	,408(*)	,759(**)	,505(**)	,570(**)	,529(**)
Sig. (2-tailed)	,025	,939	,003	,043	,000	,700	,001	,017	,007	,015	,003	,000	,001	,700	,000	,000	,196	,000	,002	,020	,000	,003	,001	,002
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	-,154	,619(**)	-,077	-,154	-,078	,842(**)	-,081	-,279	-,075	-,160	-,136	-,046	-,075	,842(*)	-,047	-,147	,712(**)	-,079	-,111	-,081	-,044	-,077	-,128	-,045
Sig. (2-tailed)	,399	,000	,674	,399	,573	,000	,661	,122	,685	,382	,457	,805	,683	,000	,798	,423	,000	,669	,544	,661	,810	,674	,485	,807
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,537(**)	-,199	,657(**)	,504(**)	,814(**)	-,124	,709(**)	,648(**)	,612(**)	,573(**)	,575(**)	,818(**)	,573(**)	-,124	,578(**)	,763(**)	-,217	,818(**)	,458(**)	,552(**)	,700(**)	,657(**)	,683(**)	,654(**)
Sig. (2-tailed)	,002	,275	,000	,003	,000	,500	,000	,000	,000	,001	,001	,000	,001	,500	,001	,000	,234	,000	,008	,001	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,590(**)	-,233	,500(**)	,685(**)	,625(**)	-,168	,569(**)	,433(*)	,462(**)	,854(**)	,701(**)	,547(*)	,696(**)	-,168	,717(**)	,829(**)	-,247	,753(**)	,750(**)	,623(**)	,544(**)	,741(**)	,864(**)	,783(**)
Sig. (2-tailed)	,000	,200	,004	,000	,000	,359	,001	,013	,008	,000	,000	,000	,000	,359	,000	,000	,173	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,539(**)	-,256	,654(**)	,508(**)	,538(**)	-,122	,705(**)	,583(**)	,610(**)	,574(*)	,527(**)	,807(**)	,526(**)	-,122	,525(**)	,756(**)	-,185	,807(**)	,411(*)	,553(**)	,617(**)	,654(**)	,638(**)	,650(**)
Sig. (2-tailed)	,001	,153	,000	,003	,001	,504	,000	,000	,000	,001	,002	,000	,002	,504	,002	,000	,312	,000	,020	,001	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,537(**)	-,199	,857(**)	,598(**)	,717(**)	-,124	,709(**)	,448(*)	,617(**)	,721(**)	,728(**)	,818(**)	,721(**)	-,124	,736(**)	,763(**)	-,217	,818(**)	,644(**)	,661(**)	,700(**)	,815(**)	,752(**)	,808(**)
Sig. (2-tailed)	,002	,275	,000	,000	,000	,500	,000	,011	,000	,000	,000	,000	,000	,500	,000	,000	,234	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	-,104	,757(**)	-,028	-,099	-,023	1,000(**)	-,032	-,226	-,025	-,110	-,081	-,009	-,021	1,000(**)	-,004	-,106	,852(**)	-,044	-,054	-,027	-,002	-,028	-,236	,002
Sig. (2-tailed)	,571	,000	,879	,589	,899	,000	,864	,213	,893	,548	,661	,962	,911	,000	,983	,562	,000	,812	,768	,885	,991	,879	,194	,992
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,656(**)	,076	,859(**)	,627(**)	,920(**)	,030	,864(**)	,859(**)	,806(**)	,646(**)	,728(**)	,878(**)	,720(**)	,030	,727(**)	,745(**)	-,135	,792(**)	,669(**)	,600(**)	,921(**)	,806(**)	,483(**)	,694(**)

Koleksi Perpustakaan Ur

Koleksi Perpustakaan Universiti Teknologi PETRONAS

Sig. (2-tailed)		Pearson Correlation			N			Pearson Correlation			N			Pearson Correlation			N			Pearson Correlation			N			Pearson Correlation				
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
Sig. (2-tailed)		.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32	.32		
Pearson Correlation		.175	.657(**)	.645(**)	.769(**)	.092	.709(**)	.580(**)	.612(**)	.738(**)	.604(**)	.818(**)	.796(**)	.092	.815(**)	.763(**)	.190	.818(**)	.644(**)	.715(**)	.709(**)	.894(**)	.872(**)	.885(**)						
Sig. (2-tailed)		.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
N	an	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.185	.659(**)	.113	.188	.039	.714(**)	.116	.105	.111	.108	.070	.073	.016	.714(**)	.020	.170	.844(**)	.102	.151	.120	.983	.113	.964	.081					
Sig. (2-tailed)		.311	.000	.530	.301	.632	.000	.520	.563	.547	.299	.702	.692	.933	.000	.914	.363	.001	.579	.411	.515	.552	.539	.727	.661					
N	vers	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.180	.614(**)	.597(**)	.722(**)	.086	.665(**)	.531(**)	.570(**)	.747(**)	.753(**)	.750(**)	.780(**)	.747(**)	.086	.769(**)	.772(**)	.186	.789(**)	.597(**)	.669(**)	.682(**)	.847(**)	.768(**)	.840(**)					
Sig. (2-tailed)		.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
N	Ter	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.436(*)	.006	.550(**)	.523(**)	.843(**)	.099	.599(**)	.693(**)	.593(**)	.598(**)	.682(**)	.791(**)	.712(**)	.099	.825(**)	.653(**)	.293	.712(**)	.644(**)	.597(**)	.805(**)	.756(**)	.852(**)	.752(**)					
Sig. (2-tailed)		.013	.972	.001	.002	.000	.591	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		
N		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.334	.618(**)	.597(**)	.571(**)	.280	.617(**)	.755(**)	.572(**)	.639(**)	.734(**)	.729(**)	.280	.845(**)	.792(**)	.355(**)	.543(**)	.508(**)	.616(**)	.616(**)	.796(**)	.796(**)	.566(**)							
Sig. (2-tailed)		.000	.062	.000	.000	.001	.121	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.045	.000	.001	.003	.000	.000	.000	.000	.001			
N		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.632(*)	.148	.763(**)	.732(**)	.816(**)	.055	.768(**)	.864(**)	.712(**)	.837(**)	.749(**)	.769(**)	.743(**)	.055	.761(**)	.715(**)	.155	.714(**)	.597(**)	.656(**)	.656(**)	.939(**)	.721(**)	.830(**)					
Sig. (2-tailed)		.000	.418	.000	.000	.000	.764	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.764	.000	.398	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000			
N		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.126	.736(**)	.047	.123	.044	.981(**)	.050	.170	.044	.132	.104	.022	.041	.981(**)	.014	.834(**)	.014	.058	.110	.047	.017	.047	.177	.015					
Sig. (2-tailed)		.492	.000	.799	.503	.812	.000	.784	.351	.813	.471	.572	.804	.824	.000	.938	.495	.000	.753	.550	.798	.925	.799	.332	.916					
N		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.080	.-133	.-155	.223	.-071	.-100	.-166	.015	.-146	.-204	.-016	.-268	.032	.-100	.058	.-002	.-054	.-181	.082	.005	.-318	.083	.340	.207					
Sig. (2-tailed)		.663	.466	.397	.220	.699	.587	.365	.933	.475	.931	.136	.860	.587	.760	.322	.738	.978	.076	.653	.057	.255								
N		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
Pearson Correlation		.862(**)	.319	.616(**)	.620(**)	.502(**)	.-244	.602(**)	.824(**)	.646(**)	.457(**)	.514(**)	.339	.244	.289	.682(**)	.-313	.511(**)	.366(**)	.323	.411(**)	.551(**)	.581(**)	.364(**)						



Sig. (2-tailed)	,000	,076	,000	,000	,003	,178	,000	,000	,001	,000	,009	,003	,057	,178	,109	,000	,081	,003	,040	,071	,019	,001	,000	,041	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Pearson Correlation	,638(**)	-,176	,763(**)	,606(**)	,721(**)	-,106	,820(**)	,694(**)	,715(**)	,677(**)	,683(**)	,826(**)	,677(**)	-,106	,677(**)	,875(**)	-,206	,926(**)	,584(**)	,654(**)	,803(**)	,763(**)	,729(**)	,756(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,335	,000	,000	,000	,562	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,257	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,366(*)	-,040	,537(**)	,334	,496(**)	,093	,583(**)	,479(**)	,497(**)	,395(*)	,458(**)	,714(**)	,460(**)	,093	,468(**)	,584(*)	-,024	,889(**)	,309	,442(*)	,605(**)	,537(**)	,488(**)	,538(**)	
Sig. (2-tailed)	,040	,827	,002	,061	,004	,813	,000	,006	,004	,025	,008	,000	,008	,613	,007	,000	,897	,000	,085	,011	,000	,002	,005	,002	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,637(**)	-,141	,757(**)	,606(**)	,718(**)	-,072	,813(**)	,694(**)	,710(**)	,675(**)	,682(**)	,911(**)	,875(**)	-,012	,674(**)	,864(**)	-,172	,911(**)	,586(**)	,652(**)	,793(**)	,757(**)	,728(**)	,749(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,441	,000	,000	,000	,696	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,096	,000	,000	,347	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,002	-,012	-,196	,119	-,066	-,045	-,213	,121	-,166	,176	-,059	-,306	-,001	-,045	,022	-,089	-,129	-,237	-,128	-,201	-,270	-,010	,372(*)	,018	
Sig. (2-tailed)	,992	,946	,276	,518	,722	,806	,243	,508	,307	,336	,750	,089	,996	,806	,907	,629	,482	,192	,486	,269	,135	,957	,036	,921	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,502(**)	-,090	,810(**)	,474(**)	,525(**)	,002	,607(**)	,422(*)	,569(**)	,490(**)	,399(*)	,495(**)	,400(*)	,002	,394(**)	,549(**)	,197	,542(**)	,849(**)	,763(**)	,503(**)	,562(**)	,320	,466(**)	
Sig. (2-tailed)	,003	,823	,000	,006	,002	,992	,000	,016	,001	,004	,024	,000	,023	,992	,026	,001	,281	,001	,000	,000	,003	,001	,074	,007	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Pearson Correlation	,715(**)	,045	,800(**)	,777(**)	,877(**)	,084	,857(**)	,699(**)	,774(**)	,852(*)	,828(**)	,886(**)	,835(**)	,084	,840(**)	,890(**)	-,056	,885(**)	,768(**)	,731(**)	,829(**)	,901(**)	,795(**)	,855(**)	
Sig. (2-tailed)	,000	,806	,000	,000	,000	,650	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,650	,000	,000	,762	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

.000	,001	,001	,000	,059	,100	,000	,007	,000	,017	,178	,006	,001	,768	,000	,006	,000	,000	,294	,421		,000	,000	,000	,346	,058	,000		
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
(**)	,870(**)	,636(**)	,820(**)	,603(**)	-,147	,936(**)	,672(**)	,924(**)	,763(**)	-,106	,745(**)	,878(**)	,061	,834(**)	,802(**)	,845(**)	,824(**)	-,054	-,059	,662(**)	1	,785(**)	,988(**)	-,020	,549(**)	,899(**)		
,000	,000	,000	,000	,000	,423	,000	,000	,000	,000	,562	,000	,000	,739	,000	,000	,000	,000	,768	,747	,000		,000	,000	,912	,001	,000		
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
(**)	,426(**)	,386(**)	,534(**)	,520(**)	,036	,746(**)	,399(**)	,741(**)	,537(**)	,093	,536(**)	,678(**)	,265	,768(**)	,620(**)	,589(**)	,630(**)	,161	-,062	,805(**)	,785(**)	1	,779(**)	,027	,312	,687(**)		
,003	,015	,029	,002	,002	,847	,000	,024	,000	,002	,613	,002	,000	,143	,000	,000	,000	,000	,378	,735	,000	,000		,000	,885	,082	,000		
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
(**)	,666(**)	,637(**)	,813(**)	,603(**)	-,110	,925(**)	,869(**)	,912(**)	,757(**)	-,072	,737(**)	,869(**)	,091	,827(**)	,797(**)	,840(**)	,816(**)	-,019	-,059	,663(**)	,986(**)	,779(**)	1	,023	,572(**)	,901(**)		
,000	,000	,000	,000	,000	,550	,000	,000	,000	,000	,696	,000	,000	,620	,000	,040	,000	,000	,916	,747	,000	,000		,901	,001	,000			
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
,019	-,027	,058	,053	-,214	-,140	,084	,111	,079	-,167	-,045	-,364(**)	,179	,359(**)	,181	,222	-,001	,203	,074	,811(**)	,172	-,020	,027	-,023	1	-,268	,030		
919	,884	,751	,774	,240	,443	,846	,545	,666	,361	,806	,041	,328	,043	,322	,222	,996	,265	,688	,000	,346	,912	,885	,901		,137	,869		
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
(**)	,513(**)	,373(**)	,505(**)	,307	-,042	,466(**)	,358(**)	,468(**)	,466(**)	,002	,599(**)	,466(**)	-,075	,384(**)	,390(**)	,431(**)	,523(**)	-,014	-,118	,339	,549(**)	,312	,572(**)	-,268	1	,592(**)		
,003	,003	,036	,003	,068	,820	,007	,044	,007	,007	,992	,000	,007	,682	,030	,027	,014	,002	,940	,519	,058	,001	,082	,001	,137			,000	
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		
(**)	,803(**)	,805(**)	,820(**)	,642(**)	,023	,808(**)	,788(**)	,780(**)	,816(**)	,084	,824(**)	,905(**)	,112	,864(**)	,846(**)	,771(**)	,687(**)	,094	,062	,635(**)	,899(**)	,687(**)	,901(**)	,030	,592(**)	1		
,000	,000	,000	,000	,000	,900	,000	,000	,000	,000	,650	,000	,000	,542	,000	,000	,000	,000	,610	,736	,000	,000	,000	,000	,869	,000			
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32		

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,977	50

## HASIL ANGKET

### ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK

#### REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 1

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10		1	0	3,75
SETUJU	21	4	84	2	2	4	
TIDAK SETUJU	1	2	2	14	4	56	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	24		96	16		60	

#### REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 2

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	5	5	25	1	1	1	3,81
SETUJU	17	4	68	2	2	4	
TIDAK SETUJU	2	2	4	9	4	36	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	4	5	20	
JUMLAH	24		97	16		61	

#### REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 3

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	3,44
SETUJU	10	4	40	5	2	10	
TIDAK SETUJU	8	2	16	10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	1	5	5	
JUMLAH	24		86	16		55	

#### REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 4

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	3	5	15		1	0	4,00
SETUJU	21	4	84		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	16	4	64	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	24		99	16		64	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 5

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU		5	0		1	0	3,25
SETUJU	11	4	44	6	2	12	
TIDAK SETUJU	5	2	10	10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	16		54	16		52	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 6

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	5	5		1	0	4,00
SETUJU	23	4	92		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	16	4	64	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	24		97	16		64	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 7

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10		1	0	4,19
SETUJU	19	4	76		2	0	
TIDAK SETUJU	3	2	6	13	4	52	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	3	5	15	
JUMLAH	24		92	16		67	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 8

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	5	5	25		1	0	3,56
SETUJU	11	4	44	4	2	8	
TIDAK SETUJU	8	2	16	11	4	44	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	1	5	5	
JUMLAH	24		85	16		57	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 9

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	13	5	65		1	0	3,44
SETUJU	10	4		6	2	12	
TIDAK SETUJU	1	2		7	4	28	
SANGAT TIDAK SETUJU		1		3	5	15	
JUMLAH	24			16		55	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 10

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10		1	0	3,75
SETUJU	21	4		2	2	4	
TIDAK SETUJU	1	2		14	4	56	
SANGAT TIDAK SETUJU		1			5	0	
JUMLAH	24			16		60	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 11

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30	3	1	3	3,27
SETUJU	12	4		2	2	4	
TIDAK SETUJU	5	2		8	4	32	
SANGAT TIDAK SETUJU	2	1		2	5	10	
JUMLAH	25			15		49	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 12

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	18	5	90		1	0	4,38
SETUJU	6	4		2	2	0	
TIDAK SETUJU		2		10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1		6	5	30	
JUMLAH	24			16		70	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 13

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	11	5	55		1	0	3,50
SETUJU	10	4	40	6	2	12	
TIDAK SETUJU	3	2	6	6	4	24	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	4	5	20	
JUMLAH	24		101	16		56	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 14

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	3	5	15		1	0	4,00
SETUJU	19	4	76		2	0	
TIDAK SETUJU	2	2	4	16	4	64	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	24		95	16		64	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 15

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	3,81
SETUJU	18	4	72	2	2	4	
TIDAK SETUJU		2	0	13	4	52	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	1	5	5	
JUMLAH	24		102	16		61	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 16

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	3,13
SETUJU	12	4	48	8	2	16	
TIDAK SETUJU	6	2	12	6	4	24	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	2	5	10	
JUMLAH	24		90	16		50	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 17

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU		5	0		1	0	2,88
SETUJU	14	4	56	9	2	18	
TIDAK SETUJU	10	2	20	7	4	28	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0		5	0	
JUMLAH	24		76	16		46	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 18

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	3,31
SETUJU	14	4	56	7	2	14	
TIDAK SETUJU	3	2	6	6	4	24	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	3	5	15	
JUMLAH	24		93	16		53	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 19

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	4,19
SETUJU	14	4	56	1	2	2	
TIDAK SETUJU	4	2	8	10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	5	5	25	
JUMLAH	24		94	16		67	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 20

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU		5	0		1	0	4,38
SETUJU	24	4	96		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	6	5	30	
JUMLAH	24		96	16		70	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 21

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	12	5	60		1	0	4,69
SETUJU	8	4			2	0	
TIDAK SETUJU	2	2		5	4	20	
SANGAT TIDAK SETUJU	2	1		11	5	55	
JUMLAH	24			16		75	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 22

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10	5	1	5	2,13
SETUJU	13	4		8	2	16	
TIDAK SETUJU	3	2		2	4	8	
SANGAT TIDAK SETUJU	6	1		1	5	5	
JUMLAH	24			16		34	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 23

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	4	5	20		1	0	3,50
SETUJU	15	4		5	2	10	
TIDAK SETUJU	5	2		9	4	36	
SANGAT TIDAK SETUJU		1		2	5	10	
JUMLAH	24			16		56	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 24

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	13	5	65		1	0	4,38
SETUJU	11	4			2	0	
TIDAK SETUJU		2		10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1		6	5	30	
JUMLAH	24			16		70	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 25

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	14	5	70		1	0	4,31
SETUJU	10	4	40		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	11	4	44	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	5	5	25	
JUMLAH	24		110	16		69	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 26

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	11	5	55		1	0	4,38
SETUJU	11	4	44		2	0	
TIDAK SETUJU	2	2	4	10	4	40	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	6	5	30	
JUMLAH	24		103	16		70	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 27

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	8	5	40		1	0	4,13
SETUJU	16	4	64	2	2	4	
TIDAK SETUJU		2	0	8	4	32	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	6	5	30	
JUMLAH	24		104	16		66	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 28

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	6	5	30		1	0	4,63
SETUJU	17	4	68		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	6	4	24	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	10	5	50	
JUMLAH	24		99	16		74	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 29

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	11	5	55		1	0	4,50
SETUJU	13	4	52		2	0	
TIDAK SETUJU		2	0	8	4	32	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	8	5	40	
JUMLAH	24		107	16		72	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 30

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10		1	0	4,25
SETUJU	21	4	84		2	0	
TIDAK SETUJU	1	2	2	12	4	48	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	4	5	20	
JUMLAH	24		96	16		68	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 31

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	8	5	40	6	1	6	2,81
SETUJU	12	4	48	1	2	2	
TIDAK SETUJU	4	2	8	8	4	32	
SANGAT TIDAK SETUJU		1	0	1	5	5	
JUMLAH	24		96	16		45	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN PESERTA DIDIK ABSEN 32

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10		1	0	4,00
SETUJU	22	4	88	1	2	2	
TIDAK SETUJU		2	0	12	4	48	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	2	5	10	
JUMLAH	25		99	15		60	

**ANALISIS ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK****REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 1**

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	
SETUJU	4	2	8	
TIDAK SETUJU	22	4	88	3,81
SANGAT TIDAK SETUJU	5	5	25	
JUMLAH	32		122	

**REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 2**

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	
SETUJU	4	2	8	
TIDAK SETUJU	24	4	96	3,75
SANGAT TIDAK SETUJU	3	5	15	
JUMLAH	32		120	

**REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 3**

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10	
SETUJU	18	4	72	
TIDAK SETUJU	12	2	24	3,31
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		106	

**REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 4**

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	18	5	90	
SETUJU	11	4	44	
TIDAK SETUJU	0	2	0	4,62
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	29		134	

**REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 5**

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	16	5	80	
SETUJU	14	4	56	
TIDAK SETUJU	1	2	2	4,45
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	31		138	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 6

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	0	1	0	4,19
SETUJU	1	2	2	
TIDAK SETUJU	23	4	92	
SANGAT TIDAK SETUJU	8	5	40	
JUMLAH	32		134	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 7

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	4,29
SETUJU	0	2	0	
TIDAK SETUJU	18	4	72	
SANGAT TIDAK SETUJU	12	5	60	
JUMLAH	31		133	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 8

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	18	5	90	4,56
SETUJU	14	4	56	
TIDAK SETUJU	0	2	0	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		146	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 9

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	3,66
SETUJU	8	2	16	
TIDAK SETUJU	15	4	60	
SANGAT TIDAK SETUJU	8	5	40	
JUMLAH	32		117	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 10

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	3	5	15	3,97
SETUJU	27	4	108	
TIDAK SETUJU	2	2	4	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		127	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 11

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	4	5	20	3,55
SETUJU	18	4	72	
TIDAK SETUJU	9	2	18	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	31		110	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 12

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	5	10	3,84
SETUJU	27	4	108	
TIDAK SETUJU	2	2	4	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		123	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 13

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	14	5	70	4,31
SETUJU	16	4	64	
TIDAK SETUJU	2	2	4	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		138	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 14

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	3	5	15	3,31
SETUJU	17	4	68	
TIDAK SETUJU	11	2	22	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		106	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 15

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	4,09
SETUJU	2	2	4	
TIDAK SETUJU	19	4	76	
SANGAT TIDAK SETUJU	10	5	50	
JUMLAH	32		131	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 16

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	18	3,30
SETUJU	9	2		
TIDAK SETUJU	20	4		
SANGAT TIDAK SETUJU	0	5		
JUMLAH	30		99	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 17

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	13	5	65	4,28
SETUJU	17	4		
TIDAK SETUJU	2	2		
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1		
JUMLAH	32		137	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 18

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	1	2	4,00
SETUJU	2	2		
TIDAK SETUJU	18	4		
SANGAT TIDAK SETUJU	10	5		
JUMLAH	32		128	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 19

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	1	2	3,31
SETUJU	10	2		
TIDAK SETUJU	16	4		
SANGAT TIDAK SETUJU	4	5		
JUMLAH	32		106	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 20

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	7	5	35	4,16
SETUJU	24	4		
TIDAK SETUJU	1	2		
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1		
JUMLAH	32		133	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 21

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	10	5	50	4,13
SETUJU	18	4	72	
TIDAK SETUJU	3	2	6	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	31		128	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 22

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	8	5	40	4,13
SETUJU	20	4	80	
TIDAK SETUJU	2	2	4	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	30		124	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 23

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	1	2	3,62
SETUJU	3	2	6	
TIDAK SETUJU	23	4	92	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	5	5	
JUMLAH	29		105	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 24

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	4	5	20	3,66
SETUJU	21	4	84	
TIDAK SETUJU	6	2	12	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		117	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 25

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	12	5	60	3,97
SETUJU	14	4	56	
TIDAK SETUJU	5	2	10	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		127	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 26

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	7	5	35	3,91
SETUJU	20	4	80	
TIDAK SETUJU	5	2	10	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		125	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 27

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	10	3,97
SETUJU	5	2		
TIDAK SETUJU	14	4		
SANGAT TIDAK SETUJU	12	5		
JUMLAH	32		127	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 28

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	4	5	20	3,59
SETUJU	20	4	80	
TIDAK SETUJU	7	2	14	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		115	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 29

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	7	5	35	3,81
SETUJU	19	4	76	
TIDAK SETUJU	5	2	10	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		122	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 30

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	4	5	20	3,44
SETUJU	17	4	68	
TIDAK SETUJU	11	2	22	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		110	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 31

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	0	1	0	3,72
SETUJU	6	2	12	
TIDAK SETUJU	23	4	92	
SANGAT TIDAK SETUJU	3	5	15	
JUMLAH	32		119	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 32

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	0	1	0	4,06
SETUJU	4	2	8	
TIDAK SETUJU	17	4	68	
SANGAT TIDAK SETUJU	10	5	50	
JUMLAH	31		126	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 33

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	5	5	25	3,94
SETUJU	24	4	96	
TIDAK SETUJU	2	2	4	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		126	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 34

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	9	5	45	4,22
SETUJU	22	4	88	
TIDAK SETUJU	1	2	2	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		135	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 35

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f. X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	4,00
SETUJU	3	2	6	
TIDAK SETUJU	19	4	76	
SANGAT TIDAK SETUJU	9	5	45	
JUMLAH	32		128	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 36

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	5	5	25	3,25
SETUJU	14	4	56	
TIDAK SETUJU	10	2	20	
SANGAT TIDAK SETUJU	3	1	3	
JUMLAH	32		104	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 37

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	10	5	50	4,00
SETUJU	17	4	68	
TIDAK SETUJU	5	2	10	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	1	0	
JUMLAH	32		128	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 38

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	9	5	45	4,19
SETUJU	22	4	88	
TIDAK SETUJU	0	2	0	
SANGAT TIDAK SETUJU	1	1	1	
JUMLAH	32		134	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 39

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	2	1	2	3,41
SETUJU	8	2	16	
TIDAK SETUJU	19	4	76	
SANGAT TIDAK SETUJU	3	5	15	
JUMLAH	32		109	

## REKAPITULASI HASIL JAWABAN PERNYATAAN ANGKET NOMOR 40

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI NEGATIF		f . X	SKOR RATA - RATA
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU	1	1	1	3,41
SETUJU	9	2	18	
TIDAK SETUJU	20	4	80	
SANGAT TIDAK SETUJU	2	5	10	
JUMLAH	32		109	

**HASIL SKOR INDIVIDU**

NO	SUBJEK	TOURNAMENT					
		SKOR					
		1	2	3	4	5	6
1	S 1	30	50	50	50	40	50
2	S 2	30	20	20	40	30	20
3	S 3	60	50	40	40	30	60
4	S 4	60	40	30	20	20	
5	S 5	40	40	50	40	20	20
6	S 6	30	20	40	40	40	60
7	S 7	30		20		30	50
8	S 8	40	40	60		20	50
9	S 9	40	20	40	40	60	40
10	S 10	20	50	40	40	20	
11	S 11	60	50	40	50	60	60
12	S 12	40	40	60	40	60	40
13	S 13	50	30	40	40	40	20
14	S 14	20		20	40	60	40
15	S 15	50	30	40	20	20	20
16	S 16	20	60	50	60	60	
17	S 17	60	50	40	40	40	
18	S 18	20	60	50	50	60	40
19	S 19	60	50	40	30	20	30
20	S 20	50	40	40	40	40	40
21	S 21	50	20	20	30	60	60
22	S 22	20	20	40	20	30	20
23	S 23	60	60	60	20	40	50
24	S 24	40	20	20	60	40	30
25	S 25	40	40	20	60	60	60
26	S 26	60	60	30	50	30	40
27	S 27	20	50	20	50	60	
28	S 28		60	60	20	30	40
29	S 29	40	30	40	60	30	20
30	S 30	40	30	60	40	30	60
31	S 31	30	50	50	20	60	40
32	S 32	30	20	60	50	30	20

## LEMBAR RANGKUMAN TIM

### Kelompok 1

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 5	40	40	50	40	20	20
S 16	20	60	50	60	60	
S 27	20	50	20	50	60	
S 30	40	30	60	40	30	60
Total poin tim	120	180	180	190	170	80
Rata-rata tim	30	45	45	48	43	40
Penghargaan tim		Great Team	Great Team	Great Team	Good Team	Good Team

### Kelompok 2

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 8	40	40	60		20	50
S 14	20		20	40	60	40
S 29	40	30	40	60	30	20
Total poin tim	100	70	120	100	110	110
Rata-rata tim	33	35	40	50	37	37
Penghargaan tim			Good Team	Super Team		

### Kelompok 3

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 12	40	40	60	40	60	40
S 17	60	50	40	40	40	
S 25	40	40	20	60	60	60
Total poin tim	140	130	120	140	160	100
Rata-rata tim	47	43	40	47	53	50
Penghargaan tim	Great Team	Good Team	Good Team	Great Team	Super Team	Super Team

### Kelompok 4

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 19	60	50	40	30	20	30
S 20	50	40	40	40	40	40
S 24	40	20	20	60	40	30
Total poin tim	150	110	100	130	100	100
Rata-rata tim	50	37	33	43	33	33
Penghargaan tim	Super Team			Good Team		

**Kelompok 5**

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 11	60	50	40	50	60	60
S 13	50	30	40	40	40	20
S 31	30	50	50	20	60	40
Total poin tim	140	130	130	110	160	120
Rata-rata tim	47	43	43	37	53	40
Penghargaan tim	Great Team	Good Team	Good Team		Super Team	Good Team

**Kelompok 6**

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 9	40	20	40	40	60	40
S 22	20	20	40	20	30	20
S 32	30	20	60	50	30	20
Total poin tim	90	60	140	110	120	80
Rata-rata tim	30	20	47	37	40	27
Penghargaan tim			Great Team		Good Team	

**Kelompok 7**

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 1	30	50	50	50	40	50
S 10	20	50	40	40	20	
S 15	50	30	40	20	20	20
Total poin tim	100	130	130	110	80	70
Rata-rata tim	33	43	43	37	27	35
Penghargaan tim		Good Team	Good Team			

**Kelompok 8**

Nama Anggota	Turnamen					
	1	2	3	4	5	6
S 2	30	20	20	40	30	20
S 21	50	20	20	30	60	60
S 26	60	60	30	50	30	40
Total poin tim	140	100	70	120	120	120
Rata-rata tim	47	33	23	40	40	40
Penghargaan tim	Great Team			Good Team	Good Team	Good Team

**Kelompok 9**

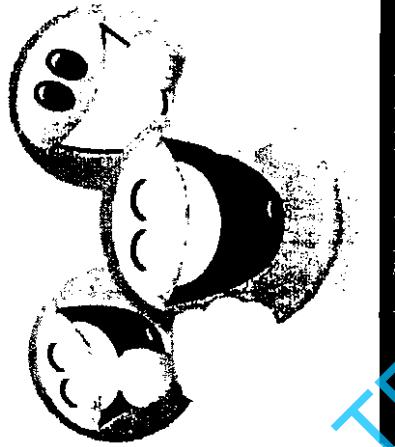
<b>Nama Anggota</b>	<b>Turnamen</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
S 3	60	50	40	40	30	60
S 6	30	20	40	40	40	60
S 23	60	60	60	20	40	50
Total poin tim	150	130	140	100	110	170
Rata-rata tim	50	43	47	33	37	57
Penghargaan tim	Super Team	Good Team	Great Team			Super Team

**Kelompok 10**

<b>Nama Anggota</b>	<b>Turnamen</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
S 4	60	40	30	20	20	
S 7	30		20		30	50
S 18	20	60	50	50	60	40
S 28		60	60	20	30	40
Total poin tim	110	160	160	90	140	130
Rata-rata tim	37	53	40	30	35	43
Penghargaan tim		Super Team	Good Team			Good Team

Congratulations to a

**GOOD  
TEAM**



**UNIVERSITAS TERBUKA**

Team Member's Name

Congratulations to a

**GREAT  
TEAM**

**UNIVERSITAS TERBUKA**



Team Member's Name

Congratulations to a

# SUPER TEAM

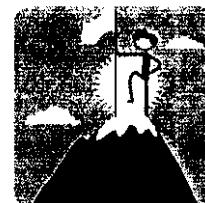


In recognition of a successful effort !

A Successful  
Cooperative Learning Team

---

Team Member's Name



**D. HASIL KMP 9 DAN AKREDITASI SMP**

**HASIL KOMPETISI MATEMATIKA PASIAD INDONESIA KE-9**

RANKING NASIONAL	RANKING PROVINSI	ASAL SEKOLAH	SCORE	KETERANGAN	PROVINSI
1	1	SMP 2 PETRA	87,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
2	1	SMP PL DOMENICO SAVIO	87	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
3	2	SMPK TRI TUNGGAL	85	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
4	1	SMP SAINT PETER	85	FINALIS NASIONAL	BANTEN
5	2	SMPS 2 PETRA SBY	84	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
6	2	SMPK PENABUR	83,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
7	3	SMPS HARAPAN BANGSA	83	FINALIS NASIONAL	BANTEN
8	4	SMP SANTA MARIA	80	FINALIS NASIONAL	BANTEN
9	3	SMP DOMENICO SAVIO	79	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
10	5	IPEKA INTERNATIONAL	78,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
11	4	SMPS KARANGTURI	78	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
12	6	SMPK PENABUR	78	FINALIS NASIONAL	BANTEN
13	5	SMP KARANGTURI	77,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
14	6	SMPK TRI TUNGGAL	76,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
15	3	SMPK 2KOSAYU	76,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
16	7	SMP KARANGTURI SMG	76	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
17	8	SMPSN002SEMARANG	75	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
18	1	SMPK KALAM KUDUS SKA	74,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
19	9	SMPK TRI TUNGGAL	73	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
20	10	SMP TRI TUNGGAL	71,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
21	1	Makassar	70,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
22	4	SMPS IPH SB Y RR **	70	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
23	7	SMP LAISCHOOL JAKARTA	70	FINALIS NASIONAL	BANTEN
24	11	SMPS MARIA MEDIATRIX	68,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
25	2	Makassar	68	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
26	2	Makassar	68	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
27	5	SMPN001KEDIRI	68	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
28	6	SMPN001LUMAJANG	67	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
29	1	Cirebon	66,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
30	2	SMPN 5 BANDUNG	66	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
31	3	Cirebon	65,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
32	7	SMPN001BONDOWOSO	65,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
33	7	SMPS BUSTANUL MAKMUR	65,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
34	4	Kota Bandung	65	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
35	1	SMP DARMA YUDHA	65	FINALIS NASIONAL	RIAU
36	2	SMP KALAM KUDUS SKA	64,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
37	9	SMPN001LUMAJANG	64,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
38	10	SMPN001LMG R	64	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
39	8	SMPIT INSAN HARAPAN	64	FINALIS NASIONAL	BANTEN
40	9	SMPK PENABUR	63	FINALIS NASIONAL	BANTEN
41	11	SMPN001GENTENG	62,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
43	2	SMP DHARMALOKA	61	FINALIS NASIONAL	RIAU
44	12	SMPN 1 KEBUMEN	60	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
3173	9	SMPN2 RIAUSILIP	20		BANGKA BELITUNG
46	13	SMPN 1 TAYU	59,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
47	12	SMP IPH	58,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
48	5	SMPS TARUNA BAKTI	57	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT

49	4	Makassar	56	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
50	14	SM N 1 JEPA	56	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
51	15	MTSN WINONG PATI	55,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
52	6	Cirebon	55	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
53	1	SMP N PADANG	55	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
54	13	MTSN002KEDIRI	54,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
55	16	SMPN11 WELAHAN	54	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
56	1	SMPN 1 BALIKPAPAN	53	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
57	3	SMP KALAM KUDUS SKA	53	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
58	2	SMP NEGERI PAYAKUMBUH	53	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
59	7	Kota Sukabumi	52,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
60	1	SMPN 1 SEYEGAN	52,5	FINALIS NASIONAL	DIY
61	1	SMPN 3 SLEMAN YK	52,5	FINALIS NASIONAL	DIY
62	17	SMPN 1 PARAKAN	52,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
63	17	SMP SUSTERAN	52,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
64	14	SMPN002KOLESE ST YUSUP	52,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
65	1	SMPN001LHOKSEUMAWE	52,5	FINALIS NASIONAL	ACEH
66	3	SMPN BATANG ANAI	52,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
67	15	SMPN001MAGETAN	52	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
10090	19	SMPN 1 PDONG BESAR	10		BANGKA BELITUNG
10091	19	SMPN 1 PDONG BESAR	10		BANGKA BELITUNG
70	8	Cirebon	51	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
71	8	Cirebon	51	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
72	16	SMPN 01TUREN MLG	50,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
73	10	Kota Sukabumi	50	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
74	3	SMPN 2 MLAT	50	FINALIS NASIONAL	DIY
75	19	SMP DOMENICO SAVIO	50	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
76	17	SMPN 01KEDIRI	50	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
77	11	Garut	48,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
78	11	Cirebon	48,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
79	18	SMPN001LUMAJANG	48,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
80	4	SMPN 1 PUNDONG	48	FINALIS NASIONAL	DIY
81	20	SMPN 2 TEMANGGUNG	48	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
82	20	SMPN33 PATI V	48	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
83	2	SMPN 1 SAMARINDA	48	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
84	22	SMP PL DOMENICO SAVIO	47,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
3174	9	SMPN 2 SNGLIAT	20		BANGKA BELITUNG
86	13	Cimahi	46,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
87	5	SMPN 002 WATES	46,5	FINALIS NASIONAL	DIY
88	19	SMPN001KEDIRI	46,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
89	19	MTSN002KEDIRI	46,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
90	6	SMPN 2 SLEMAN	46	FINALIS NASIONAL	DIY
91	23	SMP KRISTAMITRA	46	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
92	3	SMP NAS KPS BPN S	46	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
93	4	SMPK KALAM KUDLIS SKA	46	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
94	14	Cirebon	45,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
95	7	SMPN 1 KALASAN	45,5	FINALIS NASIONAL	DIY
96	21	SMPN 1 MAGETAN	45,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
97	21	SMPN001MALANG	45,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
10092	19	SMPN 1 SUNGAILIAT	10		BANGKA BELITUNG
10093	19	SMPN1 PDG BESAR	10		BANGKA BELITUNG
100	15	Cimahi	45	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
101	4	SMPN 1 SAMARINDA	45	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR

102	1	SMPS IKIA PTK	45	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
103	23	SMPN 1 KEDIRI	45	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
104	23	SMP ITAL USWAH	45	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
8819	16	SMP SNGLIAT	11		BANGKA BELITUNG
106	10	SMPS LABSCHOOLJAKARTA	45	FINALIS NASIONAL	BANTEN
107	5	Makassar	44,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
108	24	SMP TERPADU MAARIF	44,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
109	5	SMPN 1 SAMARINDA	44,5	FINALIS NASIONAL	KAUMANTAN TIMUR
110	25	SMPN02 AMBARAWA	44	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
111	25	MTSN002KEDIRI	44	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
429	2	SMPN 3 SNGLIAT	32,5	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
2216	7	SMP HARAPAN	22,5	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
114	1	Palu - Poso	43,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
115	16	Kota Sukabumi	43,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
116	16	Cirebon	43,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
117	26	SMPK TRI TUNGGAL SMG	43,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
118	26	SMPN001LUMAJANG	43,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
8820	16	SMPN 2 RIAU SILIP	11		BANGKA BELITUNG
120	8	SMPN 4 PAKEM	43	FINALIS NASIONAL	DIY
121	27	MTS ALIRSYAD TENGARAN	43	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
122	6	SMPN 2 BPN	43	FINALIS NASIONAL	KAUMANTAN TIMUR
123	2	SMPK SANTU PETRUS	43	FINALIS NASIONAL	KAUMANTAN BARAT
12133	27	SMPN RIAU SILIP	7,5		BANGKA BELITUNG
125	11	S P CANDI TEE SCHOOL	43	FINALIS NASIONAL	BANTEN
126	18	Kota Sukabumi	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
127	9	SMP N 1 NGEMPLAK	42,5	FINALIS NASIONAL	DIY
128	28	SMPNS SEMARANG	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
129	28	SMPNS SEMARANG	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
130	28	SMPN001PARAKAN	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
131	28	SMPN 1MERTOYUDAN	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
132	7	SMPS YPPSB SGT	42,5	FINALIS NASIONAL	KAUMANTAN TIMUR
133	3	SMPN 03 PONTIANAK	42,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
134	3	SMPK SANTU PETRUS	42,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
135	27	MTSN PARE KEDIRI	42,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
136	4	SMP NEGERI PADANG	42,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
137	32	SMPN11 PATI LV	42	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
138	28	SMPK SANTA CLARA* O	42	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
13924	34	SMP HARAPAN	5		BANGKA BELITUNG
140	12	SMPI AL * HAR CLG	42	FINALIS NASIONAL	BANTEN
141	19	Kota Bandung	41,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
142	33	SMPN 3 PATI	41,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
143	29	SMPN001BWS	41,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
144	29	SMPN001KEDIRI	41,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
145	29	SMPN001LUMAJANG	41,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
146	20	Cirebon	41	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
147	34	SMPN 1 PURWOKERTO	41	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
148	32	SMPN003JBR	41	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
149	32	SMPN 1 NGANJUK	41	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
150	21	Cirebon	40,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
151	5	SMP N BATUSANGKAR	40,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
152	5	SMP NEGERI BUKITTINGGI	40,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT

153	22	Kab. Subang	40	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
154	22	Cianjur	40	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
155	22	Ciamis	40	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
156	10	SMPN 1 WATES	40	FINALIS NASIONAL	DIY
157	35	MTS NEGERI SALATIGA	40	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
158	8	SMPK SANTO MIKAIL BPP	40	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
159	34	SMPN003JBR	40	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
160	2	SMP 001 TAPAKTUAN	40	FINALIS NASIONAL	ACEH
161	7	SMP NEGERI BUKITTINGGI	40	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
162	7	SMP N BATU SANGKAR	40	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
8636	15	SMN 2 U IP	11,5		BANGKA BELITUNG
164	1	SMPN	40	FINALIS NASIONAL	DKI JAKARTA
165	35	SMPN001SITUBONDO	39,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
166	35	SMPN001KEDIRI	39,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
167	37	SMPN001MALANG	39	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
168	1	SMPS CHARITAS BATAM	39	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
169	6	Makassar	38,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
170	9	SMPN 1 BALIKPAPAN	38,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
171	5	SM* INSAN CENDEKIA	38,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
172	5	SMPN001SIDOHARJO	38,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
173	38	SMPN001LUMAJANG	38,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
174	13	SMP LABSCHOOL JAKARTA	38,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
175	7	Makassar	38	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
176	25	Kab. Sukabumi	38	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
177	25	Garut	38	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
178	36	SMPN 1 SALAMAN	38	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
179	36	SMPN2 JEPARA LV	38	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
180	10	SMPN 1 SAMARINDA	38	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
181	7	SMPN 2 KARANGANYAR	38	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
182	39	SMPN003JBR	38	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
14370	37	SMPN 1 PONGBESAR	4		BANGKA BELITUNG
184	27	SMPN 1 BANDUNG	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
185	27	Garut	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
186	27	Cimahi	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
187	11	SMPN 001 PLERET	37,5	FINALIS NASIONAL	DIY
188	11	SMPS 3 MUHAMMADIYAH YK	37,5	FINALIS NASIONAL	DIY
189	38	SMPN002KENDAL	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
190	38	SMPK02 SALATIGA	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
191	38	SMPN005PEMALANG	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
192	11	SMP YPK	37,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
193	11	SMPN1 BALIKPAPAN	37,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
194	11	SMPN1 BALIKPAPAN	37,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
195	1	SMPN 7 SAMPIT	37,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TENGAH
196	40	SMPN 1 NGANJUK	37,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
197	3	SMPN001LHOKSEUMAWE	37,5	FINALIS NASIONAL	ACEH
198	3	SMPN001LHOKSEUMAWE	37,5	FINALIS NASIONAL	ACEH
199	1	SMP NEGERI MARABAHAN	37,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN SELATAN
200	2	SMPS YOS SUDARSO BATAM	37,5	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
201	2	SMPS YOS SUDARSO BATAM	37,5	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU

202	9	SMP N TARUSAN	37,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
203	9	SMP NEGERI BUKITTINGGI	37,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
204	9	SMP N LUHAK NAN DUO	37,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
5267	11	SMPN2 SNGLIAT	15,5		BANGKA BELITUNG
12134	27	SMPN 2 U GAILIAT	7,5		BANGKA BELITUNG
10094	19	SMPN002SNGLIAT	10		BANGKA BELITUNG
430	2	SMPN 2 SUNGAILIAT	32,5	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
9095	18	SMPN002SNGLIAT	10,5		BANGKA BELITUNG
210	14	SMPN TANSEL	37,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
211	14	SMPN MENE S	37,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
212	14	SMPN JIPUT	37,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
213	8	Makassar	37	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
214	41	SMPN002TEMANGGUNG	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
215	41	SMPN 2 WINONG PATI	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
216	41	SMPN002 PEMALA G	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
217	5	SMPK SANTU PETRUS	37	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
218	41	SMPN001BWS	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
219	41	SMPN003JBR	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
220	41	SMPK002KOSAYU MLG	37	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
221	2	Palu - Poso	36,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
222	30	Kota Bandung	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
223	30	Kab. Sukabumi	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
224	30	Ciamis	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
225	44	MTS MALIDA MONGGO	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
226	44	SMPN 2SUMBANG	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
227	6	SMP 03 PONTIANAK	36,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
228	8	SMPN001SUKOHARJO	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
229	44	SMPN001BONDOWOSO	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
230	44	SMPN 1MAGETAN	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
231	44	SMP BHAKTI PERTIWI	36,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
232	12	SMP NEGERI BUKITTINGGI	36,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
12135	27	SMP HARAPAN	7,5		BANGKA BELITUNG
234	33	Garut	36	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
235	13	SMPN 001 BANTUL	36	FINALIS NASIONAL	DIY
236	46	SMPN001MERTOYUDAN	36	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
237	46	SMPN009JUWANA *	36	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
238	46	SMPN002PEMALANG	36	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
239	1	SMPN 05 KENDARI	36	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGGARA
240	47	SMPN001STITUBONDO	36	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
241	47	SMPK2 KOSAYU MLG	36	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
242	5	SMPN 3 LANGSA	36	FINALIS NASIONAL	ACEH
15385	38	SMPN 3 PEMALI	2,5		BANGKA BELITUNG
244	17	SMP CANDLE TREE SCHOOL	36	FINALIS NASIONAL	BANTEN
245	17	SMPI SINAR CENDEKIA	36	FINALIS NASIONAL	BANTEN
246	34	Kab. Subang	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
247	34	Kab. Kuningan	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
248	14	SMPN 09	35,5	FINALIS NASIONAL	DIY
249	49	SMP MUH PLUS MTL	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
250	49	SMPN 2 KUDUS	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
251	2	SMPN01 SAMPIT	35,5	FINALIS NASIONAL	KALIMATAN TENGAH
252	2	SMPN 5 KENDARI	35,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGGARA
253	9	SMPN1 SIDOHARJO	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2

254	9	SMPN01 SUKOHARJO	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
255	49	SMPK002SANTO YUSUP	35,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
256	13	SMPN BATU SANGKAR	35,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
7082	13	SM N 1 E ALI	13		BANGKA BELITUNG
258	19	SMPS IT RJ	35,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
259	3	Palu - Poso	35	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
260	3	Palu - Poso	35	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
261	36	Kota Sukabumi	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
262	36	Kota Sukabumi	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
263	36	Kab. Sukabumi	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
264	36	Kab. Subang	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
265	36	Kab. Kuningan	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
266	36	Cirebon	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
267	36	Cirebon	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
268	36	Cirebon	35	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
269	15	SMPN 1 PLERET	35	FINALIS NASIONAL	DIY
270	15	SMPN 2 MLATI	35	FINALIS NASIONAL	DIY
271	15	SMPN 001 WATES	35	FINALIS NASIONAL	DIY
272	15	SMPN 9 YK	35	FINALIS NASIONAL	DIY
273	51	MTS NEGERI SALATIGA	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
		SMPN 2 GARUNG			
274	51	WONOSOBO	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
275	51	SMPN2 TEMANGGUNG	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
276	51	SMPN 2 JEPARA	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
277	51	SMPN006PETARUKAN PML	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
					KALIMANTAN TIMUR
278	14	SMPN 2 BONTANG	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
279	14	SMPN1 BALIKPAPAN	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
280	14	SMPN 1 BALIKPAPAN	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
281	14	SMPN 1 S * ARINDA	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
282	14	SMPN 1 TARAKAN	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
283	14	SMPN 1 TARAKAN	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
284	14	SMPN 1 TARAKAN	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
285	7	SMPK SANTUPPETRUS	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
286	7	SMPN3 PONTIANAK KOTA	35	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN BARAT
					SULAWESI TENGGARA
287	3	SMPN 16 KENDARI	35	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGGARA
288	11	SMPN 1 GEMOLONG	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
289	11	SMP IT NUR HIDAYAH	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
290	50	SMPN001KEDIRI	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
291	50	MTSN002KEDIRI	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
292	50	SMPN001SUKODONO	35	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
293	6	SMPN 01 BIREUEN	35	FINALIS NASIONAL	ACEH
294	6	SMPN 1 RSBI B ACEH	35	FINALIS NASIONAL	ACEH
295	4	SMPN BATAM	35	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
296	4	SMPS YOS SUDARSO BATAM	35	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
297	4	SMPN BATAM	35	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
298	4	SMPN BATAM	35	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
299	4	SMP NEGERI BATAM	35	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
300	14	SMPN KEC PYK	35	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
301	14	SMP N SOLOK SELATAN	35	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
302	14	SMPN TANJUNG RAYA	35	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT

303	14	SMP N AMPEK NAGARI	35	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
10095	19	SM P HARAPAN	10		BANGKA BELITUNG
1478	6	SMPN 3 SNGLIAT	25	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
10096	19	SMPN 1 SNG LIAT	10		BANGKA BELITUNG
304	1	SMPN2 SNGLIAT	35	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
17246	39	SMPN 1 PDNG BESAR	-4,5		BANGKA BELITUNG
12136	27	SMPN1 PUDING	7,5		BANGKA BELITUNG
310	20	SMPN CILEGON	35	FINALIS NASIONAL	BANTEN
311	2	SMPN	35	FINALIS NASIONAL	DKI JAKARTA
312	3	DHARMA LOKA	35	FINALIS NASIONAL	RIAU
313	5	Palu - Poso	34,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
314	9	Makassar	34,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
315	9	Makassar	34,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
316	9	Makassar	34,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
317	44	Kota Sukabumi	34,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
318	19	SMPN 01 GODEAN	34,5	FINALIS NASIONAL	DIY
319	56	SMPN 1 PARAKAN	34,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
320	56	SMPN 2 JEPARA	34,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
321	56	SMPN 2PURWOKERTO	34,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
322	3	SMPN 2 PALANGKARAYA	34,5	FINALIS NASIONAL	KALIMATAN TENGAH
323	53	SMPN001MALANG	34,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
324	18	SMP N BATUANGKAR	34,5	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
12790	32	SMPN 1 PDNG	6		BANGKA BELITUNG
13925	34	SMPN001 PEMALI	5		BANGKA BELITUNG
327	12	Makassar	34	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
328	45	Kab. Tasikmalaya	34	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
329	45	Kab. Purwakarta	34	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
330	20	SMPS BAITUSSALAM	34	FINALIS NASIONAL	DIY
331	59	SMPN 1 SUKOLILO L V	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
332	59	SMPN 2 JEPARA L	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
333	59	SMPN 3 PATI	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
334	13	SMPN 1 GEMOLONG	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
335	54	SMPN 8 KEDIRI	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
336	54	SMPN001KEDIRI	34	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
337	9	SMPS CHARITAS BATAM	34	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
338	9	SMPN SEBELS B T M	34	FINALIS NASIONAL	KEPULAUAN RIAU
339	19	SMP NEGERI KOTA SOLOK	34	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
340	19	SMP NEGERI CANDUANG	34	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
341	19	SMP N BATUANGKAR	34	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
13035	33	R U L	5,5		BANGKA BELITUNG
343	13	Makassar	33,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI SELATAN
344	47	Ciamis	33,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
345	21	SMPN 4 DEPOK	33,5	FINALIS NASIONAL	DIY
346	62	SMPS SUSTERAN PWT	33,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
347	21	SMPN001BALSEL	33,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
348	14	SMP KALAM KUDUS	33,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH 2
349	21	SMP NEGERI CILEGON	33,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
350	21	SMPN TANGSEL	33,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
351	21	SMP AN NISAA	33,5	FINALIS NASIONAL	BANTEN
352	48	Kab. Tasikmalaya	33	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
353	22	SMPN 3 DEPOK	33	FINALIS NASIONAL	DIY
354	63	SMPN001TEMANGGUNG	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH

355	63	SMP TARAKANITA	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
356	63	SMPN 3 LASEM	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
357	63	SMPN 2 PWT	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
					KALIMANTAN TIMUR
358	22	SM* AL AULIYA	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
359	56	SMPN001KEDIRI	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
360	56	SMPN 1 KEDIRI	33	FINALIS NASIONAL	JAWA TIMUR
361	22	SMP NEGERI KOTA SOLOK	33	FINALIS NASIONAL	SUMATERA BARAT
7083	13	SMPN 1 BELINYU	13		BANGKA BELITUNG
1016	5	SMPN 5 SNG LIAT	27,5	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
2651	8	SMP 4 MD BARAT	20,5		BANGKA BELITUNG
431	2	SMPN 1 ME AW NG	32,5	FINALIS NASIONAL	BANGKA BELITUNG
10823	26	SM N BE	8,5		BANGKA BELITUNG
6171	12	SMPN 1 MERAWANG	15		BANGKA BELITUNG
12137	27	SMPN 3 SNG LIAT	7,5		BANGKA BELITUNG
369	6	Palu - Poso	32,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
370	6	Palu - Poso	32,5	FINALIS NASIONAL	SULAWESI TENGAH
371	49	Kota Tasikmalaya	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
372	49	Kota Sukabumi	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
373	49	Kota Sukabumi	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
374	49	Kota Bandung	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
375	49	Kab. Tasikmalaya	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
376	49	Kab. Subang	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
377	49	Kab. Subang	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
378	49	Garut	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
379	49	Cirebon	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
380	49	Cirebon	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
381	49	Cirebon	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
382	49	Cimahi	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
383	49	Cimahi	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
384	49	Ciamis	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA BARAT
385	23	SMPN 5 BANGUNTAPAN	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
386	23	SMPN 1 PUNDONG	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
387	23	SMPN 2 BERBAH	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
388	23	SMPN 1 NGEMPLAK	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
389	23	SMPN 001 PAKEM	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
390	23	SMPN 3 SLEMAN	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
391	23	MTSN GUBUKRUBUH	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
392	23	SMPN 3 SEMANU	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
393	23	SMPN 3 YOGYAKARTA	32,5	FINALIS NASIONAL	DIY
394	67	SMPN 2 PATI L	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
395	67	SMPN01 PURWOKERTO	32,5	FINALIS NASIONAL	JAWA TENGAH
					KALIMANTAN TIMUR
396	23	SMPN001BONTANG KTM	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
397	23	SMPN003BONTANG SELATAN	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
398	23	SMPN 8 BONTANG SELATAN	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
399	23	SMPN 1 BPN TENGAH	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
400	23	SMPN 1 SAMARINDA	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
401	23	SMPN1 KOTA BANGUN	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TIMUR
402	4	SMPN 2 P RAYA	32,5	FINALIS NASIONAL	KALIMANTAN TENGAH

# BADAN AKREDITASI PROPINSI

## SEKOLAH/MADRASAH

### PROVINSI JAWA BARAT

PROFESIONAL, TERPERCAYA, DAN TERBUKA

Ditampilkan berdasarkan, Kota: Kota Tasikmalaya, Tipe: Sekolah, Jenjang: SMP, Peringkat: A,

**Jumlah Sekolah: 30**

No.	Sekolah/Madrasah	NSS	Nilai Akreditasi	Peringkat Akreditasi	Tanggal Penetapan	Detail
1	SMP AL AMIN	202026873005	93	A	21/Oct/2012	<a href="#">detail</a>
2	SMP PLUS PESANTREN AMANAH	202327774007	91	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
3	SMP YOS SUDARSO	202327778016	92	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
4	SMP NEGERI 19 TASIKMALAYA	201327775019	90	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
5	SMP NEGERI 20 TASIKMALAYA	201327773020	88	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
6	SMP NEGERI 18 TASIKMALAYA	201327775015	90	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
7	SMP NEGERI 17 TASIKMALAYA	201327772017	92	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
8	SMP PUI KAWALU	202327773003	88	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
9	SMP AL-MUTTAQIN	202337776011	95	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>

No.	Sekolah/Madrasah	NSS	Nilai Akreditasi	Peringkat Akreditasi	Tanggal Penetapan	Detail
10	SMP BPK PENABUR	20232777012	91	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
11	SMP NEGERI 15 TASIKMALAYA	201327772015	90	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
12	SMP NEGERI 16 TASIKMALAYA	201327775016	90	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
13	SMP NEGERI 7 TASIKMALAYA	201327776007	90	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
14	SMP YAYASAN ISLAM	202327776010	88	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
15	SMP NEGERI 11 TASIKMALAYA	201327771011	94	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
16	SMP NEGERI 21 TASIKMALAYA		88	A	28/Oct/2011	<a href="#">detail</a>
17	SMP NEGERI 10 TASIKMALAYA	201327778010	93	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
18	SMP NEGERI 5 TASIKMALAYA	201327776005	96	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
19	SMP NEGERI 8 TASIKMALAYA	201327777008	93	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
20	SMP NEGERI 6 TASIKMALAYA	201327777006	94	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
21	SMP NEGERI 12 TASIKMALAYA	201327773013	92	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
22	SMP NEGERI 14 TASIKMALAYA	201327774014	93	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>

No.	Sekolah/Madrasah	NSS	Nilai Akreditasi	Peringkat Akreditasi	Tanggal Penetapan	Detail
23	SMP NEGERI 9 TASIKMALAYA	201327778009	93	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
24	SMP NEGERI 4 TASIKMALAYA	201327778004	93	A	09/Nov/2010	<a href="#">detail</a>
25	SMP PASUNDAN	202327778015	88	A	17/Oct/2009	<a href="#">detail</a>
26	SMP NEGERI 2 TASIKMALAYA	201327778002	88.93	A	25/Nov/2008	<a href="#">detail</a>
27	SMP TERPADU RIYADLUL ULUM WADDA'WAH	202327771002	95.03	A	25/Nov/2008	<a href="#">detail</a>
28	SMP NEGERI 1 TASIKMALAYA	201327778001	95.23	A	25/Nov/2008	<a href="#">detail</a>
29	SMP NEGERI 3 TASIKMALAYA	201327778003	94.03	A	25/Nov/2008	<a href="#">detail</a>
30	SMP NEGERI 13 TASIKMALAYA	201327775013	96.05	A	25/Nov/2008	<a href="#">detail</a>



PEMERINTAH KOTA TASIKMALAYA  
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Ir. H. Juanda - Komplek Perkantoran Telp. ( 0265 ) 330029 fax. ( 0265 ) 312044  
Tasikmalaya.

41597.pdf

Kode Pos 46151

**SURAT IJIN BELAJAR**

Nomor : 826.5/3321 / Set.

- Dasar** : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 194 dan Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4941);  
4. Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 19 Tahun 2004 tentang Pemberian Ijin Belajar Bagi Pegawai Negeri Sipil di Lingkungan Pemerintah Propinsi Jawa Barat.

**Menimbang** : bahwa dalam rangka Peningkatan Kualitas Sumber Daya Aparatur Daerah dan Mutu Profesi Pendidik, dengan ini kami :

**M E N G I J I N K A N**

- Kepada** : a. Nama : YANTI PURNAMASARI, S.Pd.  
b. Tempat/tgl. lahir : Tasikmalaya, 30 Nopember 1982  
c. NIP : 19821130 200604 2 011  
d. Pangkat/Gol.ruang : Penata Muda Tk.1. II/b  
e. Jabatan : Guru Madya TK1 / Guru MP Matematika.  
f. Unit Kerja : SMP Nurul Iman Tasikmalaya.
- Untuk** : Mengikuti pendidikan lanjutan di :  
Sekolah/Institut/Universitas : Univ. Terbuka UPBJJ Bandung..  
Fakultas/Jurusan/Prog. Studi : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Magister  
Pendidikan Matematika / S 2.  
Angkatan Tahun/Semester : 2011.2

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Pendidikan lanjutan dilaksanakan atas kemauan sendiri bukan tugas belajar;
2. Selama mengikuti pendidikan, yang bersangkutan tetap melaksanakan tugas sebagaimana mestinya ( tidak mengganggu tugas sehari-hari ),
3. Biaya Pendidikan ditanggung sepenuhnya oleh yang bersangkutan;
4. Tidak akan menuntut Penyesuaian ijazah/pangkat;
5. Didasari oleh keinginan untuk menambah pengetahuan, bukan untuk memperoleh ijazah secara formalitas.

Demikian Surat Ijin Belajar ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di Tasikmalaya

Pada tanggal 21 September 2011

KEPALA DINAS PENDIDIKAN

KOTA TASIKMALAYA

DINAS  
PENDIDIKAN

Ora. H. ENDANG SUHERMAN, M.Pd  
Kepala Dinas Pendidikan  
Tasikmalaya  
NIP. 19560706 198603 1 006

Tembusan :

1. Yth. Walikota Tasikmalaya  
melalui Kepala Bagian Kepegawaian Setda Kota Tasikmalaya;
2. Kepala SMP Nurul Iman Tasikmalaya;
3. Yang bersangkutan

**Lampiran Keputusan Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka**

Nomor : 1301/UN31.4/KEP/2013

Tanggal : 25 Januari 2013

**PENETAPAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**MAHASISWA S2 UPBJJ-UT BANDUNG MAGISTER MANAJEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA - S2  
UNIVERSITAS TERBUKA MASA REGISTRASI 20131**

No	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
1	WITRI NUR ANISA	016969653	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Dengan Pendekatan Relistik Matematika Untuk Siswa Smp	Nani Ratnawingsih, Dra., M.Pd., Dr nirat@ut.ac.id 081313647451	Siti Julaeha, Dra., M.Ed., Dr siti@ut.ac.id 08128373690
2	RATNA RUSTINA	016969678	Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp	Endang Rusyaman, Dra., M.S., Dr erusyaman@yahoo.co.id 08122358441	Sri Listyarini, Dra., M.Ed., Dr listyarni@ut.ac.id 08128763107
3	DEPI SETIALESMANA	016969685	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Melalui Metode Inkiri Model Alberta	Sri Wardani, Dra., M.Pd., Dr dani_wr09@yahoo.com 08122280296	Kristanti Ambar Puspitasari, Ir., Dra., M.Ed., Dr ita@ut.ac.id 081511515678
4	SISKA RYANE MUSLIM	016969692	Pengaruh Penggunaan Metode Student Facilitator And Explaining Dalam Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smk	Endang Rusyaman, Dra., M.S., Dr erusyaman@yahoo.co.id 08122358441	Siti Julaeha, Dra., M.Ed., Dr siti@ut.ac.id 08128373690
5	TRIA MUHAROM	016969843	Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di Sekolah Menengah Kejuruan	Endang Rusyaman, Dra., M.S., Dr erusyaman@yahoo.co.id 08122358441	Siti Julaeha, Dra., M.Ed., Dr siti@ut.ac.id 08128373690
6	FARIDA FITRIANI	016969868	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah (Mts) Melalui Pembelajaran Problem Solving	Sri Wardani, Dra., M.Pd., Dr dani_wr09@yahoo.com 08122280296	Kristanti Ambar Puspitasari, Ir., Dra., M.Ed., Dr ita@ut.ac.id 081511515678

7	IDAH S SI 016969915@bandung ut ac id 082119735386	016969915	Upaya Meningkatkan Kemampuan Reasoning & Metakognisi Matematis Siswa Smp Dengan Menggunakan Metode Pq4r (Preview Question Read, Reflect, And Review) Dalam Problem Solving	H Nanang Prialna M Pd Dr Prof nanang_prialna@yahoo.com 08122356350	Kristanti Ambar Puspitasari Ir Dra M Ed Dr Ita@ut.ac.id 081511515678
8	DEDEH YATI 016969947@bandung ut ac id 082122473535	016969947	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Dengan Pendekatan Problem Solving Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Dan Berpikir Kreatif Siswa Smp	Sri Wardani, Dra , M Pd , Dr dani_wr09@yahoo.com 08122280296	Kristanti Ambar Puspitasari Ir Dra M Ed , Dr Ita@ut.ac.id 081511515678
9	YANTI PURNAMASARI S PD 016969954@bandung ut ac id 081323774282	016969954	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (Tgt) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Siswa	Nani Ratnawingsih, Dra , M Pd , Dr niratzk@hotmail.com 081313647451	Siti Julaeha, Dra , M Ed Dr sitij@ut.ac.id 08128373690
10	IRFA KALIMATILLAH 016970103@bandung ut ac id 085223768244	016970103	Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TaI) Terhadap Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematik Siswa Mts	H Nanang Prialna M Pd Dr Prof nanang_prialna@yahoo.com 08122356350	Sri Listyarini Dra , M Ed , Dr listyarini@ut.ac.id 08128763107
11	IKE NATALLIASARI 016970135@bandung ut ac id 08112129274	016970135	Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	H Nanang Prialna M Pd Dr Prof nanang_prialna@yahoo.com 08122356350	Sri Listyarini Dra , M Ed , Dr listyarini@ut.ac.id 08128763107
12	YENI HERYANI 016970142@bandung ut ac id 085224101516	016970142	Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Kontekstual Siswa Smk Negeri Di Kabupaten Kuningan	Nani Ratnawingsih Dra , M Pd Dr niratzk@hotmail.com 081313647451	Siti Julaeha, Dra , M Ed , Dr sitij@ut.ac.id 08128373690
13	YONI SUNARYO 016970167@bandung ut ac id 085222851732	016970167	Evaluasi Penerapan Strategi Pembelajaran Kreatif Produktif Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Penalaran Matematik Siswa Sma	Nani Ratnawingsih Dra , M Pd Dr niratzk@hotmail.com 081313647451	Sandra Sukmaning Aji M Ed , Dr sandra@ut.ac.id 08129458941
14	EVA MULYANI 018970214@bandung ut ac id 08122088510	016970214	Pengaruh Penggunaan Pendekatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Dan Berpikir Kritis Matematik	Sri Wardani, Dra , M Pd , Dr dani_wr09@yahoo.com 08122280296	Kristanti Ambar Puspitasari Ir Dra M Ed , Dr Ita@ut.ac.id 081511515678

15	NURHAJATI	016970221	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Program Cabri 3d Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Di Kota Tasikmalaya	Endang Rusyaman, Dra. M.S., Dr. erisyaman@yahoo.co.id 08122358441	Sri Listyarini, Dra. M.Ed., Dr. listyarini@ut.ac.id 08128763107	41597.pdf
16	LINDA HERAWATI	016970246	Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Strategi React Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sma	H. Nanang Priatna, M.Pd., Dr., Prof. nanang_priatna@yahoo.com 08122356350	Sri Listyarini, Dra. M.Ed., Dr. listyarini@ut.ac.id 08128763107	

Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Terbuka,

Suciati, MSc., Ph.D  
NIP 195202131985032001

UNIVERSITAS TERBUKA



UNIVERSITAS TERBUKA

# KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS TERBUKA

41597.pdf

Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ-UT) Bandung

Jl. Panyileukan Raya No. 1 A, Soekarno-Hatta, Bandung 40614

Telepon: 022-7801791, 7801792, 87820554, Faksimile: 022-87820556

Laman: bandung@ut.ac.id

Nomor : 125/UN31.32/PG/2013

18 Maret 2013

Lampiran :

Hal : Permohonan izin mengadakan  
Studi Lapangan/observasi

Yth. Kepala SMPN 1 Kota Tasikmalaya  
Di Kota Tasikmalaya

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Program Magister (S2) Pendidikan Matematika  
Program Pasca Sarjana Universitas Terbuka (UT).

Nama : Yanti Purnamasari

NIM : 016969954

Program Studi : Pendidikan Matematika

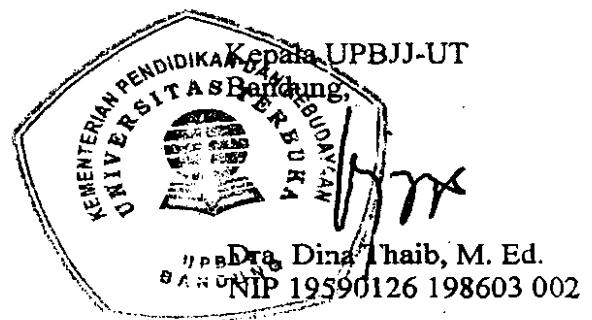
Jenjang : Magister

Maksud : Studi Lapangan/Observasi

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAMS GAMES-TOURNAMENT (TGT) UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PELANARAN DAN KONEKSI MATEMATIK  
PESERTA DIDIK SMP DI KOTA TASIKMALAYA**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk memberi ijin kepada  
mahasiswa yang bersangkutan guna mendapatkan data penelitian pada lembaga yang Saudara  
pimpin sebagai bahan penulisan tesis (S2). Untuk itu kami mohon kesediaan Saudara dapat  
memberikan data dan informasi yang diperlukan.

Atas perhatian dan bantuan Saudara, kami ucapkan terima kasih.



Dra. Dina Thaib, M. Ed.  
NIP 19590126 198603 002

**JADWAL UJIAN SIDANG TAPM**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA UPBJJ-UT BANDUNG**  
**HARI/TANGGAL** Sabtu, 02 November 2013  
**TEMPAT** . UPB.IJ-UT BANDUNG

NO.	HARI/TANGGAL	NAMA MAHASISWA	JUDUL TAPM	PENGUJI PEMBIMBING I	PENGUJI PEMBIMBING II	PENGUJI AHLI	KETUA KOMISI	SEKRETARIS KOMISI
	07.30 - 08.00	Pembukaan oleh Ka UPB.IJ-UT Bandung dihadiri oleh seluruh Mahasiswa						
1	08.00 - 10.00	Ruthiqah 087604011011	Pengaruh Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme dengan Model Pembelajaran Kooperatif beranturan Program Cabang Terhadap Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis Siswa SMA di Kota Tasikmalaya	Dr. Endang Rusyarni, M.Si	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Prof. Dr. H. Ujin S. Wirataputra, MA	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
2	10.00 - 12.00	Ruthiqah 087604011011	Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis Siswa Matematika dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP di Kota Tasikmalaya	Dr. Endang Rusyarni, M.Si	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Prof. Dr. H. Ujin S. Wirataputra, MA	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
	12.00-12.30			ISTIRAHAT				
3	12.30-14.30	Ruthiqah 087604011011	Pengaruh Penggunaan Metode STUDENT FACILITATOR (SFL) dalam Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP di kota Tasikmalaya	Dr. Endang Rusyarni, M.Si	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Prof. Dr. H. Ujin S. Wirataputra, MA	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
4	14.30-16.30	Ruthiqah 087604011011	Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe STUDENT TEAMS AT 辻IEVEMENT DIVISION (STA) Terhadap Kemampuan Pemecahan dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMPN 10 Negeri Matasarija	Dr. Endang Rusyarni, M.Si	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Dr. Dina Thalib, M.Ed	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
	16.30-18.30			ISTIRAHAT				
5	18.30-20.30	Die Nafisah 087604011011	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MI	Prof. Dr. H. Nanang Pratna, M.Pd	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Prof. Dr. H. Ujin S. Wirataputra, MA	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
6	20.30-22.30	Die Nafisah 087604011011	Pembelajaran melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 10 Negeri Elsenremon di kota Tasikmalaya	Prof. Dr. H. Nanang Pratna, M.Pd	Dr. Sri Istiyarini, M.Ed	Prof. Dr. Dr. Sugono	Dr. Dina Thalib, M.Ed	Dr. Mulyadi, S.Kom, MM
	22.30 - Selesai	Penutupan oleh Ka UPB.IJ-UT Bandung dihadiri oleh seluruh Mahasiswa						

a n Direktur Program Pascasarjana UT  
Asisten Direktur Bidang Akademik

Dr. Sri Istiyarini, M.Ed  
NIP. 19610407 198602 2 001

**JADWAL UJIAN SIDANG TAPM**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA UPBJJ-UT BANDUNG**  
**HARI/TANGGAL:** Minggu, 03 November 2013  
**TEMPAT :** UPBJJ-UT BANDUNG

NO	HARI/TANGGAL WAKTU (WIB)	NAMA MAHASISWA	JUDUL TAPM	PENGUJI I PEMBIMBING I	PENGUJI II PEMBIMBING II	PENGUJI AHLI	KETUA KOMISI	SEKRETARIS KOMISI
	07.30 - 08.00	<b>Pembukaan oleh Ka UPBJJ-UT Bandung dihadiri oleh seluruh Mahasiswa</b>						
1	08.00 - 10.00	Wita Nur Anisa 016969653	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk siswa SMK Negeri di Kabupaten Garut	Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd	Dr. Siti Julaeha, M.Ed	Prof. Dr. Ir. Sugiyono	Prof. Dr. H. Odin S. Winataputra, MA	Dr. Sandra Sukmaning Ajil, M.Ed., M.Pd
2	10.00 - 12.00	Yanti Purwadewati 01796964	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT)</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya	Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd	Dr. Siti Julaeha, M.Ed	Prof. Dr. Sugiyono	Eva Dina Thalib, M.Ed	Dr. Sandra Sukmaning Ajil, M.Ed., M.Pd
	12.00-12.30	<b>ISTIRAHAT</b>						
3	12.30-14.30	Geni Herly 016970182	Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>IGSATW</i> pada Peserta Didik SMK Negeri di Kabupaten Kuningan	Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd	Dr. Siti Julaeha, M.Ed	Prof. Dr. Sugiyono	Eva Dina Thalib, M.Ed	Dr. Sandra Sukmaning Ajil, M.Ed., M.Pd
4	14.30-16.30	Rozia Sulistyowati 016970167	Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA di Kota Tasikmalaya	Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd	Dr. Sandra Sukmaning Ajil, M.Ed., M.Pd	Prof. Dr. Sugiyono	Prof. Dr. H. Odin S. Winataputra, MA	Eva Dina Thalib, M.Ed.
	16.30 - selesai	<b>Penutupan oleh Ka UPBJJ-UT Bandung dihadiri oleh seluruh Mahasiswa</b>						

a.n. Direktur Program Pascasarjana UT  
Asisten Direktur Bidang Akademik

Dr. Sri Istiyumi, M.Ed.  
NIP. 19610407 198602 2 001

