

**KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO
DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

Yuvitaria Rahayu

NIM : 081414089

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

2012

**KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO
DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

Yuvitaria Rahayu

NIM : 081414089

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2012

SKRIPSI

KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO

DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA

DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE

STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)

Disusun Oleh:

Yuvitaria Rahayu

NIM: 081414089

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing



Drs. A. Sardjana, M.Pd.

Tanggal, 16 Agustus 2012

SKRIPSI

KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO
DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Yuvitaria Rahayu

NIM: 081414089

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 31 Agustus 2012

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Aufridus Atmadi, M. Si.

Sekretaris : Dr. M. Andy Rudhito, S. Pd.

Anggota : Drs. A. Sardjana, M. Pd.

Anggota : Drs. Sukardjono, M. Pd.

Anggota : Ch. Enny Murwaningtyas, S.Si., M.Si.

Yogyakarta, 31 Agustus 2012

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan



Rohandi, Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bila kita mampu menjalani kehidupan dengan bersemangat, maka beban seberat apapun akan terasa ringan. “

“Bila kita tak pernah kehilangan harapan dan selalu optimis, kita akan selalu menemukan jalan keluar dari suatu masalah”

^Isuji Ayano^

“Ilmu seperti udara. Ia begitu banyak di sekeliling kita.

Kamu bisa mendapatkannya dimanapun dan kapanpun”

^Socrates^

In God...We Trust...!!!

...GBU...

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria

Bapak dan Ibu ku tercinta

Mbah kakung & Mbah Putri ku tercinta

Adikku tersayang

Semua orang yang aku sayangi

Terimakasih atas segala doa, dukungan dan kasih yang diberikan

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

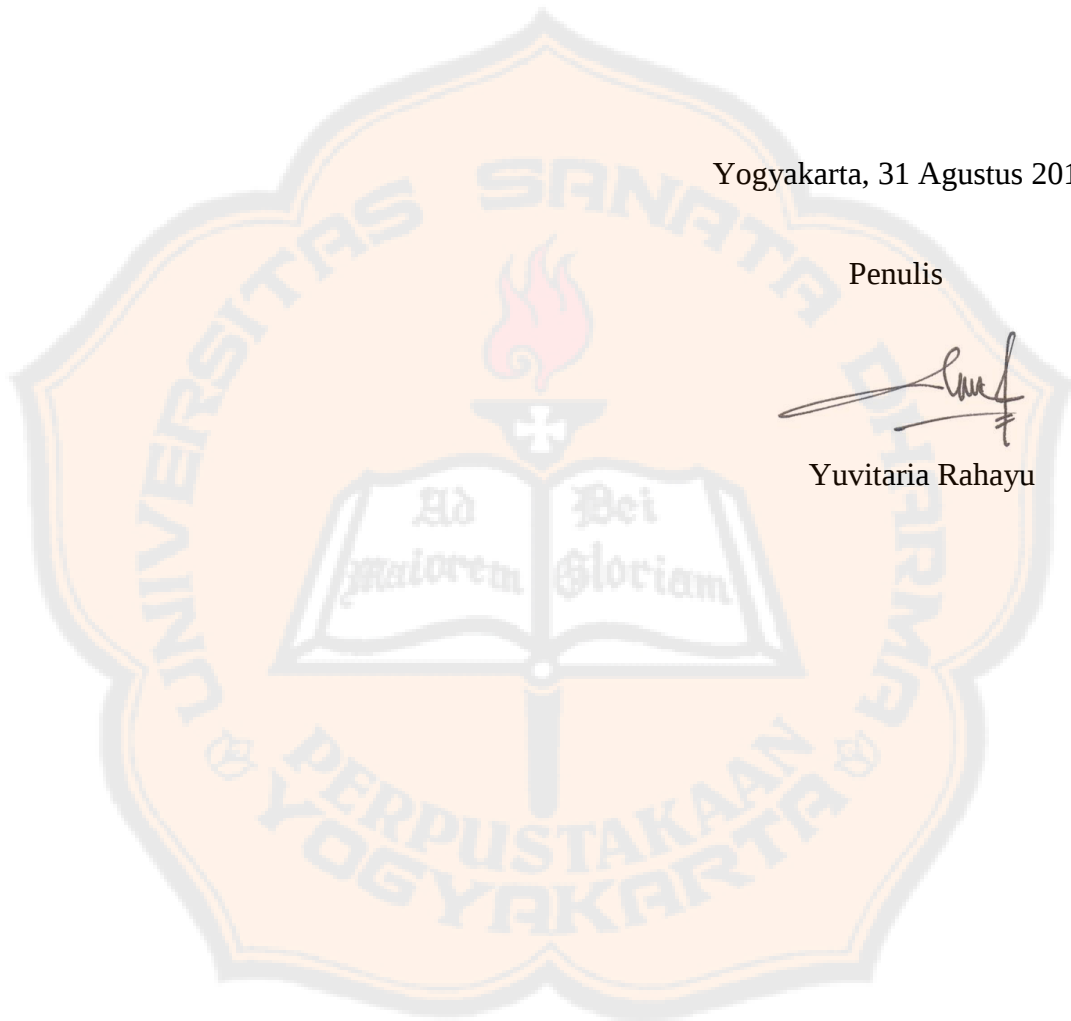
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 31 Agustus 2012

Penulis



Yuvitaria Rahayu



ABSTRAK

Yuvitaria Rahayu, 081414089. 2012. *Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Smp Joannes Bosco Dalam Pembelajaran sub Pokok Bahasan Segitiga Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata, Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Divisions (STAD) dapat melibatkan siswa untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika dan untuk mengetahui bagaimana prestasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran matematika tersebut.

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai bulan Maret-Juli 2012 dengan subyek penelitian adalah siswa kelas VII *Appreciation* Sekolah Menengah Pertama Joannes Bosco Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif-kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari: (1) Lembar pengamatan keaktifan siswa, dan (2) Tes Prestasi siswa yang berbentuk tes kemampuan awal, kuis dan *post-test*. Data keaktifan siswa diperoleh melalui pengamatan, yang selanjutnya dianalisis dengan menghitung persentase dari skor total keaktifan siswa, kemudian berdasarkan persentase tersebut ditentukan kriteria keaktifan masing-masing siswa pada setiap pertemuan. Data prestasi siswa diperoleh dengan menganalisis nilai tes kemampuan awal dan *post-test* siswa berdasarkan KKM yang berlaku di kelas VII SMP Joannes Bosco yaitu 68 dan dengan menganalisis rata-rata nilai tes kemampuan awal dan *post-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada sub pokok bahasan segitiga dapat dikatakan cukup mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Hal ini terlihat dalam setiap tahap yaitu pembelajaran II, dan pembelajaran III semuanya masuk dalam kriteria cukup aktif. (2) prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan segitiga dengan model kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan. Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal dan *post-test* yaitu dari 32% menjadi 68% dan adanya peningkatan rata-rata nilai tes kemampuan awal dan *post-test*, yaitu dari 58,24 menjadi 76,6. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika khususnya pada sub pokok bahasan segitiga meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata Kunci : keaktifan, prestasi belajar, pembelajaran matematika, STAD.

ABSTRACT

Yuvitaria Rahayu, 081414089. 2012. *Students Participation and Achievement in Learning Triangle sub Topic Using Coopertaive Learning Type Student Teams Achievement Divisions (STAD) in Joannes Bosco Junior High School. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.*

This research aimed at (1) knowing whether the use of Student Teams Achievement Division (STAD), as one model of cooperative learning could encourage the students to participate actively in the process of learning Mathematic and (2) knowing the students achievement in learning Mathematic.

This research was conducted in March until July 2012. The research subjects were the 7th grade students from Appreciation calss in Joannes Bosco Junior High School, Yogyakarta. It was both descriptive qualitative and quantitative research. The instruments employed were : (1) students participation observation sheets and (2) students achievement assessment in a form of pre-test, quiz, and post-test. The data of the students participation were obtained through an observation. The results were then processed by counting the percentage of the total students participation. The percentage determined to what level each of the students belonged. Other than that, the students achievement data were obtained through analyzing the students scores of diagnostic test and post-test based on MRC (Minimum Requirement Criteria) for the 7th grade of Joannes Bosco Junior High School, which is 68. From the score calculation, the mean scores of both diagnostic test and post-test were then to be analyzed.

The results showed that (1) a model of STAD in cooperatif learning sufficiently encouraged the students to participate actively during the Mathematics learning process, especially in learning triangle topic. It was proven by the findings of the students participation which was included in the criteria of sufficiently active in both learning phase II and learning phase III. (2) the students achievement in learning triangle topic using cooperative learning was increased. It was shown from the increasing number of students who achieved the standard of higher score of MRC of the diagnostic test and post-test, which were 32 % to be 68 %. Meanwhile, the mean score was increased as well, from 58,24 in the diagnostic test to be 76,6 in the post-test. This proved that the model of STAD in cooperative learning increased students's achievement in learning Mathematics, specifically in learning triangle sub topic.

Key Words: keaktifan, prestasi belajar, pembelajaran matematika, STAD.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Yuvitaria Rahayu

NIM : 081414089

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

“KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO
DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS
ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)”

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 31 Agustus 2012

Yang menyatakan



Yuvitaria Rahayu

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas berkat, kasih dan penyertaan yang Tuhan Yesus limpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan dan Ilmu Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Skripsi ini dapat tersusun berkat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu senantiasa melimpahkan karunia-Nya kepada penulis. Terimakasih untuk segalanya.
2. Bapak Rohandi, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak Drs. Aufridus Atmadi, M. Si. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan.
4. Bapak Dr. M. Andy Rudhito, S.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
5. Bapak Drs. A. Sardjana, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan

kepada penulis dengan sabar. Terimakasih semua motivasi, saran, kritik dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Drs. Sukardjono, M.Pd. dan Ibu Ch. Enny Murwaningtyas, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan bagi penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.
 7. Segenap Dosen dan seluruh staf sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma.
 8. Ibu Dra. C. Bkti Susilowati selaku kepala sekolah SMP Joannes Bosco Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP Joannes Bosco Yogyakarta.
 9. Ibu V. Salamah, B.A. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Joannes Bosco Yogyakarta, yang dengan tulus dan sabar membantu dan membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian.
 10. Siswa-siswa SMP Joannes Bosco Yogyakarta, khususnya kelas VII *Appreciation* atas kesediaan terlibat dalam penelitian ini.
 11. Bapak, Ibu, Adik, Mbah Kakung, Mbah Putri yang selalu memberi semangat dan doa yang luar biasa.
 12. Yohanes Kristiyanto yang selalu memberi semangat, kasih dan doa yang luar biasa.
 13. Puspa, Soso, Bella, Zeny, Luphe, Tika, Zita, Angel, Lina, Nia yang telah berkenan menjadi observer dalam pelaksanaan penelitian ini.
- Terimakasih atas bantuan dan semangat yang kalian berikan.

14. Teman- teman kos "Idjo", Dwi, Meitha, Novi, Ita, Usi, Hita, Lia, Dhita'TI, Dhita'PBI, Tia, Tari, Flora yang selalu memberikan semangat dan kegembiraan yang dihadirkan dalam hari-hari penulis.
 15. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 yang telah bersedia menjadi teman berbagi ilmu dalam setiap waktu.
 16. Teman-teman OMK dan Adik-adik PIA Stasi Santo Petrus Tegalsari atas penghiburan yang diberikan di sela-sela kepenatan penulisan skripsi ini.
 17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak berperan dalam penulisan skripsi ini dan perjalanan studi penulis.
- Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Penulis



Yuvitaria Rahayu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Batasan Istilah.....	5
F. Tujuan Penelitian.....	7

G. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Makna Belajar dan Pembelajaran.....	9
B. Pembelajaran Matematika.....	11
C. Pembelajaran Kooperatif.....	12
D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)	17
E. Keaktifan Belajar Siswa.....	21
F. Prestasi Belajar.....	23
G. Segitiga.....	25
H. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III. MODEL PENELITIAN.....	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Subyek Penelitian.....	40
C. Obyek Penelitian.....	40
D. Variabel Penelitian.....	40
E. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
F. Bentuk Data.....	41
G. Model Pengumpulan Data.....	43
H. Instrumen Pengumpulan Data.....	44
I. Teknik Analisis Data.....	58
J. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	66

BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN, ANALISIS DATA, PEMBAHASAN, KELEBIHAN DAN KEKURANGAN	
PENELITIAN.....	69
A. Pelaksanaan Penelitian.....	69
B. Analisis Data.....	93
C. Pembahasan.....	109
D. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian.....	113
BAB V. PENUTUP.....	120
A. Kesimpulan.....	120
B. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Instrumen Observasi Keaktifan Siswa.....	45
Tabel 3.2 Intepretasi Tingkat Validitas.....	59
Tabel 3.3 Intepretasi Dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{11}).....	60
Tabel 3.4 Lembar Observasi Keaktifan Belajar Siswa Pada Setiap Pertemuan.....	61
Tabel 3.5 Kriteria Keaktifan Siswa.....	62
Tabel 3.6 Kriteria Keaktifan Siswa Secara Keseluruhan.....	63
Tabel 3.7 Poin Kemajuan Siswa.....	66
Tabel 4.1 Data Koefisien Validitas Masing-masing Butir Soal Tes Kemampuan Awal	71
Tabel 4.2 Data Koefisien Validitas Masing-masing Butir Soal <i>Post- test</i>	71
Tabel 4.3 Penghargaan Kelompok.....	92
Tabel 4.4 Analisis Keaktifan Siswa pada Pembelajaran II.....	93
Tabel 4.5 Analisis Keaktifan Siswa pada Pembelajaran III.....	96
Tabel 4.6 Hasil Prestasi Siswa Kelas VII Appreciation.....	98
Tabel 4.7 Perbandingan Nilai Nilai Tes Kemampuan Awal dan <i>Post- test</i> Berdasarkan KKM.....	99
Tabel 4.8 Hasil Kuis I.....	104
Tabel 4.9 Hasil Kuis II.....	104
Tabel 4.10 Hasil Wawancara.....	104

Tabel 4.11 Hasil Analaisis Kektifan Siswa.....	112
Tabel 4.12 Persentase Kriteria Keaktifan Siswa.....	113
Tabel 4.13 Hasil Analisis Kuis.....	114
Tabel 4.14 Hasil Analisis Penghargaan dari Hasil Tiap Kuis.....	114
Tabel 4.15 Hasil Analisis Nilai Tes Prestasi Siswa.....	117
Tabel L.C.1 1 Daftar Skor Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	195
Tabel L.C.1 2 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 1....	196
Tabel L.C.1 3 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 2....	197
Tabel L.C.1 4 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 3....	198
Tabel L.C.1 5 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 4....	199
Tabel L.C.1 6 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 5....	200
Tabel L.C.1 7 Validitas Soal Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 6....	201
Tabel L.C.1 8 Tingkat Kualifikasi Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Awal.....	202
Tabel L.C.1 9 Daftar Skor Uji Coba <i>Post-Test</i>	203
Tabel L.C.1 10 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 1.....	203
Tabel L.C.1 11 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 2.....	204
Tabel L.C.1 12 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 3.....	206
Tabel L.C.1 13 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 4.....	207
Tabel L.C.1 14 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 5.....	208
Tabel L.C.1 15 Validitas Soal <i>Post-Test</i> Nomor 6.....	209
Tabel L.C.1 16 Tingkat Kualifikasi Validitas Butir Soal <i>Post-Test</i>	210
Tabel L.C.1 17 Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Awal.....	211

Tabel L.C.1 18 Analisis Butir Soal <i>Post-Test</i>	214
Tabel L.C.2 1 Lembar Skor Kuis.....	217



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Segitiga ABC.....	25
Gambar 2.2 Garis Tinggi Segitiga ABC.....	26
Gambar 2.3 Garis Bagi Segitiga ABC.....	27
Gambar 2.4 Garis Berat Segitiga ABC.....	28
Gambar 2.5 Garis Sumbu Segitiga ABC.....	28
Gambar 2.6 Segitiga ABC.....	29
Gambar 2.7 Persegi Panjang Yang Memuat Δ ABC.....	31
Gambar 2.8 Segitiga ABC.....	32
Gambar 2.9 Segitiga ABC.....	33
Gambar 2.10 Segitiga ABC.....	33
Gambar 2.11 Segitiga ABC.....	34
Gambar 2.12 Segitiga PQR	34
Gambar 2.13 Segitiga PQR	35
Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Tes Kemampuan Awal.....	73
Gambar 4.2 Peneliti Menjelaskan Mengenai Sistem Penskoran.....	74
Gambar 4.3 Siswa Mengerjakan Kuis I Secara Individu.....	82
Gambar 4.4 Siswa Mengerjakan Kuis II Secara Individu.....	89
Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Secara Individu.....	91
Gambar 4.6 Salah Satu Siswa Mengerjakan Soal Tes Akhir (<i>Post-Test</i>) Yang Dianggap Sulit Oleh Beberapa Siswa	

Lainnya.....	91
Gambar 4.7 Peneliti Menjelaskan Soal <i>Post-Test</i> Yang Dianggap Sulit Oleh Siswa.....	92



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	
Lampiran A.1 : Daftar Nama Siswa Uji Coba Tes Prestasi.....	125
Lampiran A.2 : Daftar Anggota Kelompok Kelas VII Appreciation..	127
Lampiran A.3 : Ketentuan Dalam Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.....	129
Lampiran A.4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	131
Lampiran A.5 : Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal	150
Lampiran A.6 : Kisi-kisi Tes Akhir (<i>Post-Test</i>).....	154
Lampiran A.7 : Soal Tes Kemampuan Awal dan Kunci Jawaban....	157
Lampiran A.8 : Soal <i>Post-Test</i> dan Kunci Jawaban.....	164
Lampiran A.9 : Soal Kuis dan Kunci Jawaban.....	171
Lampiran A.10 : Soal Diskusi.....	175
LAMPIRAN B	
Lampiran B.1 : Pedoman Observasi.....	183
Lampiran B.2 : Lembar Observasi Keaktifan Siswa.....	189
Lampiran B.3 : Contoh Lembar Observasi Keaktifan Siswa.....	191
LAMPIRAN C	
Lampiran C.1 : Analisis Data Uji Coba Tes Prestasi.....	195
Lampiran C.2 : Analisis Skor Kuis.....	217

Lampiran C.3	: Contoh Hasil Tes Kemampuan Awal	222
Lampiran C.4	: Contoh Hasil Tes Akhir (<i>Post-test</i>).....	231
Lampiran C.5	: Contoh Hasil Kuis.....	240
Lampiran C.6	: Contoh Hasil Diskusi.....	244

LAMPIRAN D

Lampiran D.1	: Transkrip Video Pembelajaran.....	250
Lampiran D.2	: Sertifikat Penghargaan.....	273
Lampiran D.3	: Surat Keterangan Penelitian.....	277



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari, karena selain memberikan bekal kemampuan berhitung, matematika juga memberikan bekal kemampuan bernalar. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Namun, matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami oleh para siswa di sekolah karena memiliki objek kajian yang abstrak. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika di sekolah belum memuaskan, pembelajaran matematika di sekolah cenderung *text book oriented* dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa (Modul I-4, 2011 : 100). Pembelajaran cenderung abstrak dan dengan menggunakan metode ceramah sehingga konsep-konsep akademik kurang bisa atau sulit dipahami. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, sehingga akibatnya motivasi dan keaktifan siswa sulit dikembangkan. Sehingga pola belajar siswa pun cenderung hafalan.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Joannes Bosco Yogyakarta, pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas VII sebagian besar siswa terlihat kurang aktif, yang aktif hanya siswa-siswa tertentu saja.

Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Selain itu, hasil belajar siswa pun kurang memuaskan, sebagian besar siswa mendapat nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah tersebut, sehingga harus dilaksanakan remedial untuk mencapai KKM.

Berdasarkan pengamatan peneliti saat melaksanakan observasi kegiatan pembelajaran di kelas VII, metode yang digunakan guru saat mengajar adalah dengan menggunakan metode konvensional, yaitu berceramah dimana guru menjadi sumber informasi bagi siswa. Guru merasa terbantu dengan penggunaan metode ceramah ini karena dengan metode ini guru dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa secara langsung. Selain itu penggunaan metode ini sifatnya sangat praktis dan efisien bagi pemberian pengajaran yang bahannya banyak dan mempunyai banyak peserta didik. Namun ketika peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas VII, siswa merasa bosan dan cenderung mengantuk saat mengikuti pembelajaran matematika. Siswa hanya aktif mencatat saja. Sehingga tampak bahwa kekurangan dari metode ceramah ini adalah pelajaran berjalan membosankan dan siswa menjadi cenderung pasif. Selain itu ceramah menyebabkan belajar menjadi belajar menghafal yang tidak mengakibatkan timbulnya pengertian.

Berdasarkan kasus di atas, menunjukkan bahwa sebagian siswa kelas VII kurang aktif dan prestasi yang diperoleh pun kurang memuaskan, dengan metode yang digunakan oleh guru saat pembelajaran adalah dengan metode ceramah. Permasalahan tersebut tidak dapat dibiarkan

begitu saja. Usaha-usaha untuk memperbaiki kualitas pendidikan matematika harus terus dilakukan. Hal ini memberikan petunjuk pada guru matematika bahwa dalam mengajar memerlukan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat yang mampu meningkatkan prestasi belajar setiap siswa, oleh karena itu diperlukan inovasi pembelajaran matematika sehingga terjadi pembelajaran matematika yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Menurut Cholis Sa'diyah (2002) , salah satu usaha yang dapat dilakukan guru matematika untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika adalah dengan menggunakan metode pembelajaran matematika yang aktif. Hal ini berarti pula bahwa seorang guru matematika harus mengerti dan memahami metode pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kebermaknaan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu. Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD tersebut diharapkan dapat melibatkan

siswa untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa SMP Joannes Bosco Dalam Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Segitiga Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yogyakarta kurang aktif saat mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas
2. Prestasi yang diperoleh siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yogyakarta kurang memuaskan, sebagian siswa mendapatkan nilai di bawah KKM
3. Metode yang digunakan guru saat mengajar di kelas VII SMP Joannes Bosco adalah metode konvensional dengan ceramah

C. Pembatasan Masalah

Dengan adanya keterbatasan kemampuan, waktu, dan biaya, maka penelitian ini hanya dibatasi pada pembelajaran matematika yang dilakukan dengan pendekatan kooperatif tipe STAD, khususnya di kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco. Materi yang dipelajari adalah segitiga, yaitu menghitung keliling dan luas bangun segitiga yang

diajarkan di SMP kelas VII. Melalui pembelajaran yang dilakukan, peneliti ingin mengetahui keaktifan dan prestasi belajar siswa. Kesimpulan yang dilakukan tidak dapat diterapkan pada kelas atau pun sekolah lain.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pembelajaran pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dapat melibatkan siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yogyakarta untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.
2. Bagaimana prestasi belajar siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yogyakarta dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)?

E. Batasan Istilah

Istilah operasional yang perlu dibatasi pengertiannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Suherman dkk, (2001 : 218) kegiatan belajar kooperatif adalah suatu kegiatan belajar yang mencakupi suatu kelompok kecil

siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

2. Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Trianto 2011 : 68) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan.

3. Keaktifan dan Aktivitas

Aktif berarti giat dalam bekerja atau berusaha (KBBI. Balai Pustaka 2005). Keaktifan berarti kegiatan, kesibukan. Menurut J.Eison (1991) aktivitas belajar adalah segala sesuatu yang meningkatkan kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu dan berpikir tentang apa yang mereka lakukan.

4. Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah ia melakukan perubahan cara belajar baik di sekolah maupun di luar sekolah. Secara umum prestasi belajar adalah bukti usaha yang dapat dicapai, atau perubahan yang terjadi pada siswa dalam bidang pengetahuan, ketrampilan, dan sikap sebagai hasil dari proses belajar (Winkel, 1989).

Dari berbagai batasan istilah di atas, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa “Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa SMP Joannes Bosco Dalam Pembelajaran Sub Pokok Pembahasan Segitiga Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) adalah segala sesuatu/ keaktifan yang dilakukan siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam berpikir tentang pembelajaran matematika mengenai segitiga dan hasil yang telah dicapai siswa setelah ia mengikuti pembelajaran matematika mengenai segitiga dengan model kooperatif tipe STAD.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui, apakah pembelajaran pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dapat melibatkan siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yogyakarta untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.
2. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa kelas VII SMP Joannes Bosco dalam pembelajaran pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru dan Calon Guru

- Dapat memberi masukan bagi guru dan calon guru dalam memilih metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran matematika
- Dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi guru dan calon guru matematika tentang keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD)

2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam mengambil kebijaksanaan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makna Belajar dan Pembelajaran

Kata belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih atau berubahnya tingkah laku/tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Menurut Slameto (2003 : 2), belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan seluruh tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Prayitno (2009 : 203) belajar adalah upaya untuk menguasai sesuatu yang baru. Konsep ini mengandung dua hal pokok, yaitu (a) usaha untuk menguasai, dan (b) sesuatu yang baru. Usaha menguasai merupakan aktivitas belajar yang sesungguhnya dan sesuatu yang baru merupakan hasil yang diperoleh dari aktivitas itu. Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Nana Syaodih (2005 : 155) menyebutkan bahwa sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar.

Menurut Skinner dalam Muhibbin Syah (2008 : 64) yang dikutip Barlow (1985) dalam bukunya *educational Psychology : The Teaching-Learning Process*, berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi (penyesuaian tingkah laku) yang berlangsung secara progresif. Pendapat ini

diungkapkan dalam pernyataan ringkasnya, bahwa belajar adalah : “...*a process of progressive behavior adaptation*”. Berdasarkan eksperimennya, B.F. Skinner percaya bahwa proses adaptasi tersebut akan mendatangkan hasil yang optimal apabila ia diberi penguat (*reinforcer*).

Pengertian belajar yang lain (Fontana, dalam Erman Suherman,dkk, 2001 : 8) adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam individu siswa, sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku. Menurut Mohamad Surya (2004 : 7) pembelajaran ialah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan ajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.

Dari berbagai pengertian belajar dan pembelajaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa makna belajar dan pembelajaran merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk menguasai sesuatu yang baru yang dapat membawa perubahan seluruh tingkah laku yang baru secara

keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

B. Pembelajaran Matematika

Dalam suatu proses pembelajaran terdapat interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Siswa harus terlibat aktif dan menjadi pusat pembelajaran di kelas. Sedangkan guru merupakan faktor yang cukup menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran, karena dalam pembelajaran ini guru mempunyai peranan sebagai fasilitator, motivator dan evaluator. Dengan demikian, peran guru dalam hal ini adalah membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas. Menurut Marpaung dalam Anna Yulia (2005 : 5), pembelajaran adalah kegiatan membimbing siswa mengikuti jalur belajarnya (track) menuju tujuan, mendorong mereka aktif mengolah atau memproses informasi, mendorong mereka berani mengutarakan ide-idenya, mau belajar dari kesalahan, berdiskusi dengan siswa dan guru. Dengan proses ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kepercayaan dirinya dan lebih dapat berpikir kritis. Dalam KTSP Matematika SMA, dikatakan bahwa kegiatan pembelajaran merupakan usaha memberikan pengalaman belajar yang di dalamnya melibatkan interaksi semua unsur pembelajaran, antara lain guru, siswa, dan berbagai sumber belajar lain.

Adapun pengertian matematika menurut James (1976, dalam Suherman dkk, 2001 : 18), menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Secara lebih lengkap matematika dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang bilangan-bilangan, penalaran, berpikir logis dan algoritma yang berguna dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan terencana/ usaha guru dalam mengajarkan ilmu matematika yang dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif yang di dalamnya melibatkan interaksi antara guru, siswa, dan berbagai sumber belajar lainnya, dimana siswa menjadi pusat kegiatan belajar yang dibimbing dan didorong untuk berani mengutarakan ide-idenya dan mau belajar dari kesalahan.

C. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (1995) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok

kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman yang lain.

Suherman dkk (2001 : 218), mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas suatu masalah atau tugas. Ada beberapa hal yang harus dipenuhi dalam *cooperative learning* agar lebih menjamin para siswa bekerja secara kooperatif. Pertama, para siswa yang bergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai. Kedua, para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok itu akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok itu. Ketiga, untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya. Terakhir, siswa harus menyadari bahwa setiap pekerjaan siswa mempunyai akibat langsung pada keberhasilan kelompoknya (suherman dkk , 2001 : 218).

Dalam pembelajaran kooperatif, terdapat banyak pendekatan yang dapat digunakan (Arends, 2008 : 13-16), yaitu *Student Teams Achievement Division*

(STAD), *Jigsaw*, *Group Investigation* (GI), dan pendekatan struktural yang meliputi *Think-Pair-Share*, *Numbered Heads Together* (NHT).

1. *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Menuru Slavin (1994, 1995) dalam Arends (2008 : 13), pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) ini merupakan tipe pendekatan yang paling sederhana dan paling mudah dipahami. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menekankan kerjasama setiap individu dalam tim dan dalam tipe ini terdapat persaingan antar tim untuk mendapatkan tim yang terbaik. Dengan adanya persaingan itu, maka setiap anggota tim benar-benar berusaha memahami apa yang ditugaskan oleh guru, sehingga setiap siswa dapat menjawab semua pertanyaan ketika diberi kuis. Hasil kuis setiap siswa memberikan sumbangan terhadap keberhasilan kelompok.

Tipe ini menggunakan langkah pembelajaran di kelas dengan menempatkan siswa ke dalam tim-tim , dimana masing-masing tim terdiri dari 4-5 siswa. selanjutnya guru memberikan tugas kepada tim untuk dikerjakan oleh tim. Anggota tim yang tau jawaban dari tugas tersebut menjelaskan kepada anggota lainnya sampai semua anggota dalam tim itu mengerti. Pada waktu evaluasi, guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa dan ketika menjawab, siswa tidak boleh saling membantu.

2. *Jigsaw*

Tipe ini menekankan pada tanggung jawab setiap anggota kelompok terhadap penguasaan materi bagi dirinya sendiri maupun bagi

siswa lain, karena dalam tipe ini penguasaan materi setiap anggota kelompok dipengaruhi oleh anggota yang lain. Dapat dikatakan bahwa dalam tipe ini terdapat suatu ketergantungan positif antar siswa. Dalam tipe ini tidak ada persaingan antar kelompok.

Pada tipe ini siswa dikelompokkan dengan anggota 4-6 siswa. tiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap setiap penguasaan setiap komponen yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. Siswa yang bertanggung jawab dengan komponen yang sama membentuk kelompok baru. Setelah berdiskusi dengan kelompok baru, masing-masing siswa kembali ke kelompoknya masing-masing dan masing-masing siswa wajib menjelaskan mengenai komponen yang telah mereka diskusikan sebelumnya kepada siswa lain dalam kelompoknya. Dengan demikian seluruh siswa dapat memahami semua komponen yang diberikan guru,.

3. *Group Investigation (GI)*

Tipe ini menekankan pada proses memperoleh informasi dari suatu topik melalui suatu kegiatan investigasi dalam kelompok. Dengan kegiatan investigasi, siswa diharapkan mampu mendapat fakta dari suatu topik. Selain itu, siswa diharapkan dapat lebih memahami topik yang mereka bahas, karena melalui proses investigasi, mereka dapat memperoleh suatu pengetahuan murni dari usaha mereka mencari sendiri pengetahuannya sehingga akan lebih mudah dipahami. Tidak ada persaingan antar kelompok dalam tipe ini.

Tipe ini melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara mempelajarinya melalui investigasi. Dalam metode ini, guru membagi siswa dalam kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 orang. Masing-masing kelompok memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai topik yang dipilih, kemudian membuat laporan dan mempresentasikan hasil investigasi di forum kelas. Selanjutnya guru mengadakan evaluasi.

4. *Think-Pair-Share*

Pendekatan pembelajaran ini dikembangkan oleh Frank lyman (1985, dalam Arends 2008), dengan struktur pembelajaran sebagai berikut: *Thinking* : guru mengajukan sebuah pertanyaan yang terkait dengan pelajaran dan meminta siswa untuk menggunakan alokasi waktu untuk memikirkan sendiri jawabannya. *Pairing* : setelah itu guru meminta siswa untuk berpasang-pasangan dan mendiskusikan segala sesuatu yang siswa pikirkan atas pertanyaan dari guru. *Sharing* : langkah terakhir, guru meminta pasangan-pasangan siswa untuk berbagi sesuatu yang sudah dibicarakan bepasangan masing-masing dengan seluruh kelas.

5. *Numbered Heads Together* (NHT)

Pendekatan pembelajaran ini yaitu guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada seluruh kelas. Tidak beda dengan penedekatan yang lainnya, guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Setiap anggota kelompok memperoleh nomor yang berbeda dan mempunyai

tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Tugas itu kemudian dikerjakan dalam kelompok. Setelah selesai, guru akan memanggil nomor kelompok. Siswa yang merasa mempunyai nomor itu maju untuk menjelaskan jawaban pada seluruh siswa.

D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Slavin, 2005 : 143) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Kooperatif tipe STAD (Arends 1997 : 119-124) merupakan pembelajaran yang melalui tahapan, yaitu guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja di dalam kelompok mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai materi tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis dengan materi yang sama. Pada waktu kuis, mereka tidak dapat saling membantu. Kuis tersebut dinilai untuk mendapatkan skor individu maupun kelompok.

Secara umum, STAD dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah (Slavin 2005 : 11-13) sebagai berikut :

1. Para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang yang berbeda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya.
2. Guru menyampaikan pelajaran.

3. Siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran.
4. Semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara sendiri-sendiri, dimana saat mengerjakan kuis mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu teman satu tim.
5. Pembahasan kuis.
6. Kesimpulan.

Menurut Slavin (2005 : 143) dalam metode pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat lima komponen utama yang harus diperhatikan. Kelima komponen tersebut adalah :

1. Presentasi Kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Perbedaan antara presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut haruslah benar-benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini, maka siswa akan dapat menyadari bahwa mereka harus memberikan perhatian secara penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka dalam mengerjakan kuis, karena skor kuis mereka nantinya akan menentukan skor tim mereka.

2. Kerja Tim

Tim terdiri dari 4-5 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 anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Pembelajaran dalam STAD melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan. Tim adalah fitur yang paling penting dalam STAD. Pada setiap poinnya yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya.

3. Kuis

Kuis adalah tes individu yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi kelas dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga setiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

4. Skor Kemajuan Individual

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Setiap siswa mendapat kesempatan untuk memberikan kontribusi poin maksimal kepada timnya. Setiap siswa diberi skor “awal”, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa sebelumnya dalam

mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

5. Rekognisi Tim

Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam suatu pembelajaran mempunyai kelebihan dan kelemahan. Menurut Roestiyah (2001 : 17) kelebihan dan kelemahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

- a) Dapat memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggunakan ketrampilan bertanya dan membahas sesuatu masalah.
- b) Dapat memberikan kesempatan pada para siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai sesuatu kasus atau masalah.
- c) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan ketrampilan berdiskusi.
- d) Para siswa lebih aktif bergabung dalam pembelajaran mereka, dan mereka lebih aktif berpartisipasi dalam berdiskusi.

- e) Dapat memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

2. Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

- a) Kerja kelompok sering hanya melibatkan siswa yang berprestasi tinggi, sebab mereka cakap memimpin dan mengarahkan siswa/teman kelompoknya yang berprestasi rendah, sehingga kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
- b) Strategi ini kadang-kadang menuntut pengaturan tempat duduk yang berbeda dan gaya mengajar yang berbeda pula dari pembelajaran yang lainnya.

E. Keaktifan Belajar Siswa

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, aktif berarti selalu berusaha, bekerja atau belajar dengan sungguh-sungguh supaya mendapat kemajuan atau prestasi yang gemilang. Dalam suatu proses pembelajaran aktivitas siswa atau keaktifan siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu kriteria yang bisa digunakan dalam menilai proses belajar-mengajar adalah keaktifan para siswa dalam mengikuti proses belajar-mengajar (Sudjana, 2010 : 60). Keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal :

- a. Turut serta dalam menyelesaikan tugas belajarnya
- b. Terlibat dalam pemecahan masalah

- c. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
- d. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
- f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
- g. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis
- h. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang sedang dihadapinya.

Menurut Rohani (2004 : 6 - 7), belajar yang berhasil mesti melalui berbagai macam aktivitas, seperti aktivitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik ialah siswa giat-aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain ataupun bekerja, ia tidak hanya duduk atau mendengarkan, melihat atau hanya pasif. Siswa yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak berfungsi dalam rangka pembelajaran. Saat siswa aktif jasmaninya dengan sendirinya ia juga aktif jiwanya, begitu juga sebaliknya.

Dari berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dalam suatu proses pembelajaran adalah seluruh kegiatan/ aktivitas siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka dan untuk membangaun pemahaman mereka atas persoalan atau segala sesuatu yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran.

F. Prestasi Belajar

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia). Sedangkan belajar merupakan suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, nilai dan sikap. Prestasi belajar pada dasarnya adalah suatu kemampuan berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat latihan atau pengalaman. Reigeluth (2003 : 59) mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah perilaku yang dapat diamati yang menunjukkan kemampuan yang dimiliki seseorang. Sedangkan menurut Sudjana (1990: 22) prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam hal ini Gagne dan Briggs (1992: 76) menyatakan bahwa prestasi belajar adalah kemampuan yang diperoleh seseorang sesudah mengikuti proses belajar. Artinya, prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku yang diharapkan dimiliki murid setelah dilaksanakannya kegiatan pembelajaran.

Muhibbin (2004 : 11) menjelaskan bahwa prestasi belajar merupakan taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Menurut Winkel dalam Sudjana (2001: 23) prestasi belajar dikelompokkan dalam lima kategori, yakni:

- a. Intelektual (*intellectual skill*) yaitu kemampuan untuk berhubungan dengan lingkungan hidup dan dirinya sendiri dalam bentuk representasi, khususnya konsep dan berbagai lambang/symbol.

- b. Strategi kognitif (*cognitive strategy*) yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan jalan mengatur proses internal individu dalam belajar, mengingat dan berpikir.
- c. Informasi verbal (*verbal information*) yaitu pengetahuan seseorang yang dapat diungkapkan dalam bentuk bahasa lisan dan tulisan.
- d. Keterampilan motorik (*motor skill*) yaitu meliputi kemampuan melakukan suatu rangkaian gerak-gerik jasmani dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi seluruh anggota badan secara terpadu.
- e. Sikap (*attitude*) yaitu kemampuan intelektual untuk mengetahui tingkah laku seseorang, dan didasari oleh emosi kepercayaan serta faktor intelektual.

Dari berbagai uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan suatu hasil atau kemampuan yang telah dicapai siswa berupa keterampilan dan perilaku baru (keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah) sebagai akibat latihan atau pengalaman yang telah diperoleh.

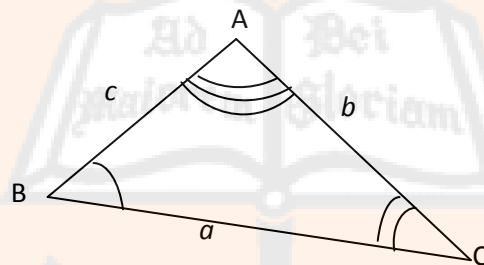
Pengukuran prestasi belajar berguna untuk mengetahui kemajuan atau keberhasilan program pendidikan untuk memberikan bukti pencapaian dan peningkatan yang diperoleh siswa. Pengukuran dalam hal ini bersifat kuantitatif yaitu dengan membandingkan sesuatu dengan satu ukuran. Dalam penelitian ini, prestasi belajar siswa diukur dengan menggunakan nilai KKM yang berlaku di sekolah. Peningkatan prestasi belajar siswa akan terlihat dari jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal

dan *post-test* serta dilihat juga dari rata-rata nilai tes kemampuan awal dan *post-test*, jika keduanya mengalami peningkatan maka dapat disimpulkan terjadi peningkatan prestasi belajar siswa.

G. Segitiga

1. Pengertian Segitiga

Sebuah segitiga terbentuk apabila tiga titik yang tidak terletak pada satu garis lurus saling dihubungkan. Hal ini berarti, segitiga merupakan kurva sederhana tertutup yang dibatasi oleh tiga buah sisi. Daerah yang dibatasi tersebut merupakan daerah segitiga.



Gambar 2.1 Segitiga ABC

Gambar bangun ABC di atas adalah sebuah segitiga. Ketiga titik segitiga tersebut, yaitu A, B, dan C disebut titik sudut. AB, BC, dan AC disebut sisi. Titik sudut-titik sudut, sudut-sudut, dan sisi-sisi dalam segitiga ABC disebut unsur-unsur sebuah segitiga. Notasi yang digunakan untuk melambangkan segitiga ABC adalah $\triangle ABC$. Rincian tentang unsur-unsur segitiga ABC pada gambar di atas dapat diterangkan sebagai berikut.

Sisi BC yang berhadapan dengan sudut A ditulis a

Sisi AC yang berhadapan dengan sudut B ditulis b

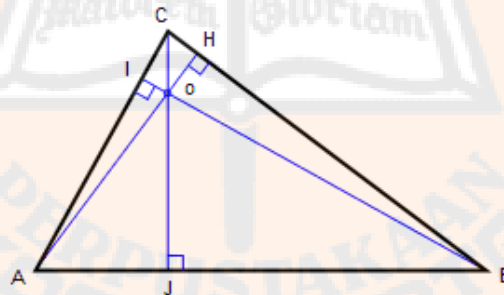
Sisi AB yang berhadapan dengan sudut C ditulis c

Pada bangun segitiga dapat dilukis garis-garis istimewa, garis-garis istimewa dalam suatu segitiga tersebut yaitu.

1. Garis Tinggi

Garis tinggi suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga dan tegak lurus terhadap sisi di hadapannya.

Perhatikan gambar di bawah ini :



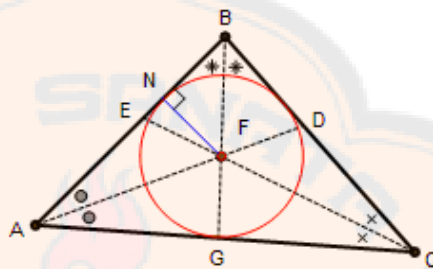
Gambar 2.2 Garis Tinggi Segitiga ABC

- CJ tegak lurus dengan sisi AB, CJ disebut garis tinggi segitiga ABC
- Garis tinggi yang lainnya adalah : BI dan AH
- Ketiga garis tinggi, yaitu CJ, BI, dan AH bertemu pada satu titik yaitu O. Titik O disebut titik tinggi.

2. Garis Bagi

Garis bagi suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut segitiga dan membagi sudut itu menjadi dua bagian yang sama besar.

Perhatikan gambar di bawah ini.



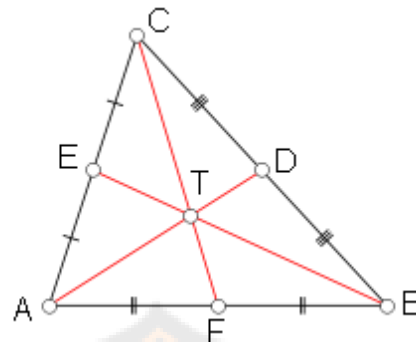
Gambar 2.3 Garis Bagi Segitiga ABC

Pada gambar 2.3, BG membagi $\angle ABC$ menjadi dua sudut sama besar, yaitu $\angle ABG$ dan $\angle CBG$. BG disebut garis bagi pada $\triangle ABC$. Garis bagi yang lainnya adalah AD dan CE. Ketiga garis bagi bertemu di pada satu titik, yaitu F. f merupakan titik pusat lingkaran dalam pada $\triangle ABC$.

3. Garis Berat

Garis berat suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut suatu segitiga ke pertengahan sisi di hadapannya.

Perhatikan gambar di berikut ini.



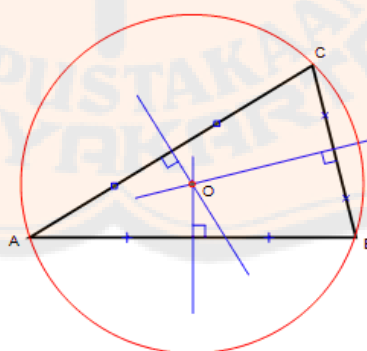
Gambar 2.4 Garis Berat Segitiga ABC

Pada gambar 2.4, titik E, D, dan F adalah titik tengah dari sisi-sisi segitiga ABC. Garis AD, BE, dan CF disebut garis berat segitiga ABC. Ketiga garis berat bertemu pada satu titik (titik T) yang disebut titik berat.

4. Garis Sumbu

Garis sumbu suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari pertengahan sisi segitiga dan tegak lurus dengan sisi itu.

Perhatikan gambar di bawah ini.



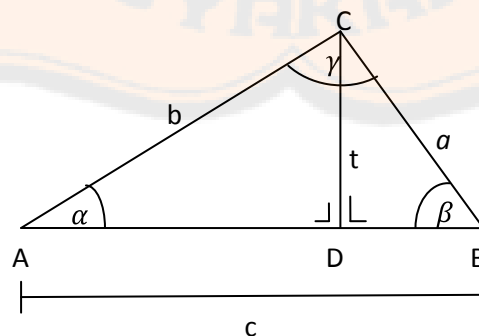
Gambar 2.5 Garis Sumbu Segitiga ABC

Pada gambar 2.5, garis sumbu pada segitiga ABC ditandai dengan garis yang berwarna biru. Ketiga garis sumbu bertemu pada satu titik, yaitu titik O. Titik O merupakan titik pusat

lingkaran luar segitiga ABC, yaitu lingkaran yang melalui titik A, B, dan C.

5. Keliling Segitiga

Keliling sebuah bidang datar adalah jumlah panjang sisi-sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Segitiga merupakan bidang datar yang mempunyai tiga sisi. Jadi keliling segitiga adalah jumlah panjang ketiga sisinya. Selain mempunyai tiga sisi, segitiga juga mempunyai tiga titik sudut. Masing-masing titik sudut tersebut dapat membentuk garis tinggi segitiga. Garis tinggi segitiga adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi di depannya, dan sisi di depan titik sudut tersebut disebut alas segitiga. Karena segitiga memiliki tiga buah titik sudut dan tiga buah sisi, maka setiap segitiga memiliki tiga buah garis tinggi dan ketiga buah sisi segitiga tersebut dapat dipandang sebagai alas segitiga. Sudut yang berhadapan dengan alas disebut sudut puncak, dan titik sudut puncak disebut titik puncak.



Gambar 2.6 Segitiga ABC

Perhatikan gambar segitiga ABC pada gambar 2.2, biasanya siswa SMP menyebut sudut α dengan nama sudut A, sudut β dengan nama sudut B, dan sudut γ dengan nama sudut C. Pada segitiga ABC, AB merupakan alas segitiga, C merupakan titik puncak, dan CD merupakan tinggi segitiga.

Sisi di depan sudut A atau α adalah $\overline{BC}$ ditulis a .

Sisi di depan sudut B atau β adalah $\overline{AC}$ ditulis b .

Sisi di depan sudut C atau γ adalah $\overline{AB}$ ditulis c .

Keliling segitiga sebarang adalah jumlah panjang ketiga sisinya. Atau secara umum ditulis, Keliling (K) = $a + b + c$

Contoh penerapan rumus di keliling segitiga :

Apabila sisi segitiga ABC adalah $a = 15$ cm, $b = 12$ cm, dan $c = 8$ cm.

Berapakah keliling segitiga ABC tersebut?

Penyelesaian :

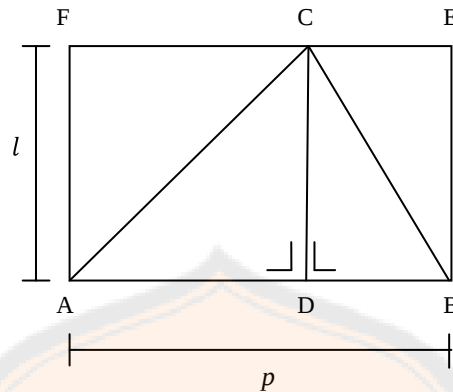
$$\text{Keliling (K)} = a + b + c$$

$$= 15 + 12 + 8$$

$$= 35$$

Jadi keliling segitiga ABC adalah 35 cm.

6. Luas Segitiga



Gambar 2.7 Persegi Panjang yang Memuat $\triangle ABC$

Perhatikan segitiga ABC pada gambar 3.1 di atas. AB adalah alas segitiga, C adalah titik puncak, dan CD adalah tinggi segitiga ABC. Persegi panjang ABEF mempunyai panjang AB, atau EF sama dengan p , dan lebar AF atau BE sama dengan l , maka luas persegi panjang ABEF $= p \times l$.

$\text{Luas ABEF} = \text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle AFC + \text{luas } \triangle BDC + \text{luas } \triangle BEC$.

Karena $\triangle ADC$ kongruen dengan $\triangle AFC$ dan $\triangle BDC$ kongruen dengan $\triangle BEC$ maka,

$$\text{Luas ABEF} = 2 \times \text{luas } \triangle ADC + 2 \times \text{luas } \triangle BDC$$

$$= 2 \times (\text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC)$$

$$= 2 \times \text{luas } \triangle ABC$$

$$\text{Maka, luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ABEF}$$

$$= \frac{1}{2} \times p \times l$$

Karena $p = AB =$ alas segitiga ABC dan $l = BE = CD =$ tinggi segitiga

ABC, maka luas $\Delta ABC = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ atau ditulis:

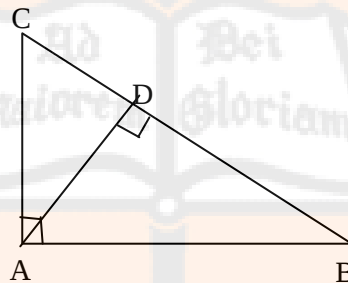
$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Secara umum ditulis : $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

3.1 Alas dan tinggi yang padanya

Perhatikanlah alas dan tinggi yang padanya untuk segitiga-segitiga berikut ini!

1. Perhatikan gambar 2.4 di bawah ini.



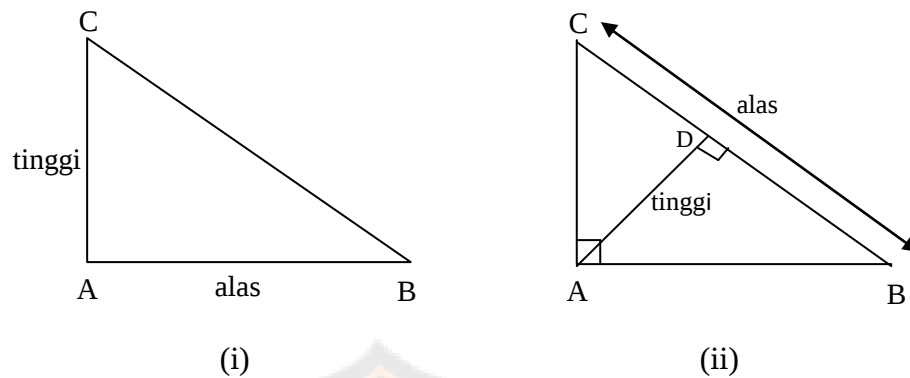
Gambar 2.8 Segitiga ABC

- a. Tinggi AD padanya dengan alas BC, maka :

$$\text{Luas segitiga ABC} = \frac{1}{2} \times BC \times AD$$

- b. Tinggi CA padanya dengan alas AB, maka :

$$\text{Luas segitiga ABC} = \frac{1}{2} \times AB \times AC$$

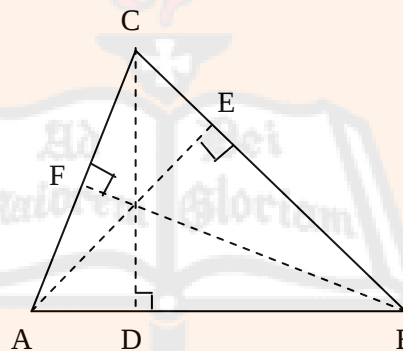


$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times AC$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times BC \times AD$$

Gambar 2.9 Segitiga ABC

2. Perhatikan gambar 2.10 di bawah ini.



Gambar 2.10 Segitiga ABC

a. Tinggi CD padanya dengan alas AB, maka :

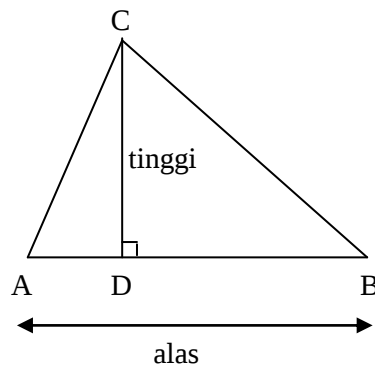
$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

b. Tinggi AE padanya dengan alas BC, maka :

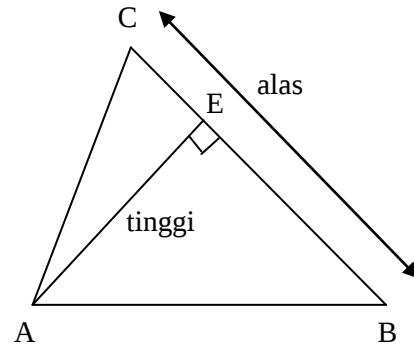
$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times BC \times AE$$

c. Tinggi BF padanya dengan alas AC, maka :

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AC \times BF$$



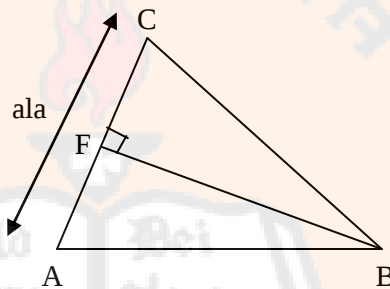
(i)



(ii)

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times BC \times AE$$

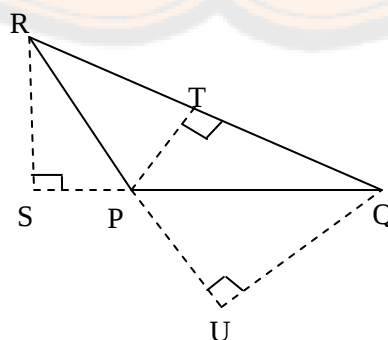


(iii)

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AC \times BF$$

Gambar 2.11 Segitiga ABC

3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2.12 Segitiga PQR

- a. Tinggi RS padanya dengan alas PQ, maka :

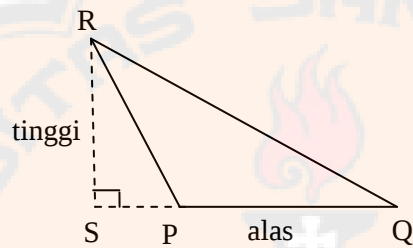
$$\text{Luas } \triangle PQR = \frac{1}{2} \times PQ \times RS$$

- b. Tinggi PT padanya dengan alas QR, maka :

$$\text{Luas } \triangle PQR = \frac{1}{2} \times QR \times PT$$

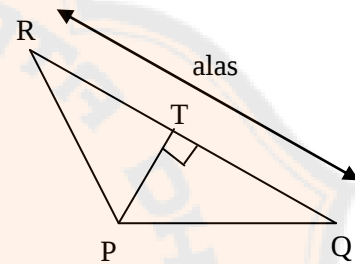
- c. Tinggi QU padanya dengan alas PR, maka :

$$L \triangle PQR = \frac{1}{2} \times PR \times QU$$



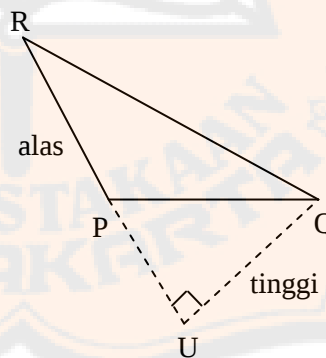
(i)

$$\text{Luas } \triangle PQR = \frac{1}{2} \times PQ \times RS$$



(ii)

$$\text{Luas } \triangle PQR = \frac{1}{2} \times QR \times PT$$



(iii)

$$L \triangle PQR = \frac{1}{2} \times PR \times QU$$

Gambar 2.13 Segitiga PQR

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. **Luas setiap segitiga** = $\frac{1}{2} \times a \times t$.
2. **Alas segitiga** merupakan sisi dari segitiga tersebut atau dengan kata lain, setiap sisi segitiga dapat dipandang sebagai alas sebuah segitiga.
3. **Garis tinggi segitiga** adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi di depannya. Karena segitiga memiliki tiga buah titik sudut, maka setiap segitiga memiliki tiga buah garis tinggi.

Contoh penerapan rumus luas segitiga :

Perhatikan gambar segitiga ABC di samping!

Hitunglah luas segitiga ABC tersebut!

Penyelesaian :

Diketahui : alas segitiga ABC (a) = 8 cm

tinggi segitiga ABC (t) = 15 cm

Ditanya : luas segitiga ABC

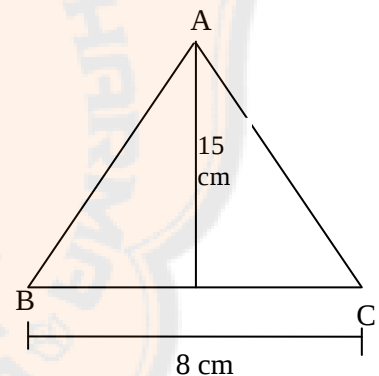
Jawab :

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 8 \times 15 \times 1\text{ cm}^2$$

$$L = 60\text{ cm}^2$$

Jadi luas segitiga ABC adalah 60 cm^2



H. Kerangka Berpikir

Strategi dalam menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan, tidak membosankan dan menghasilkan prestasi yang membanggakan menjadi masalah tersendiri bagi para guru karena melibatkan banyak faktor, baik internal maupun eksternal. Berbagai cara telah dilakukan, salah satunya guru berupaya meningkatkan proses pembelajaran dengan mengubah desain pembelajarannya, yaitu ketika memilih strategi dan metode tertentu yang diharapkan dapat berpengaruh pada peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa.

Peneliti mencoba mengenalkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan suatu model pembelajaran yang dapat mengkondisikan siswa untuk aktif dalam pembelajaran karena setiap siswa mempunyai tanggung jawab yang cukup besar bagi keberhasilan timnya.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dari kemampuan dan kemauan siswa dalam memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain, mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh, mengemukakan pendapat dalam kelompok, mengajukan pertanyaan dalam kelompok ataupun dengan pembimbing, memberi tanggapan, memberi alternatif jawaban, menyatakan definisi atau menarik suatu kesimpulan. Setiap siswa berdiskusi bersama dalam tim untuk memecahkan suatu masalah. Apabila ada salah satu anggota tim yang belum mampu menguasai pelajaran dengan baik, maka teman teman

satu tim yang lain bertanggung jawab untuk membantu siswa tersebut agar dapat menguasai pelajaran dengan baik. Hal ini memberikan kemungkinan siswa terlibat aktif dalam berdiskusi dan berkomunikasi dalam kelompok. Dengan demikian, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini diharapkan dapat membuat siswa terlibat aktif di dalamnya dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.



BAB III

MODEL PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian diskriptif campuran (kualitatif-kuantitatif). Penelitian diskriptif adalah suatu model dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuannya adalah untuk membuat diskripsi, gambaran/lukisan secara sistematis, faktual, akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif.

Pendekatan penelitian kualitatif digunakan untuk mendiskripsikan hasil rekaman video mengenai pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, termasuk di dalamnya adalah mengenai keaktifan siswa kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yoyakarta dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selain itu, pendekatan penelitian kualitatif juga digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara siswa mengenai tanggapannya terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tersebut.

Pendekatan penelitian kuantitatif dilakukan untuk mengetahui bagaimana prestasi belajar siswa kelas VII SMP Joannes Bosco Yoyakarta selama mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD. Soal - soal yang digunakan sudah diuji kevalidannya dengan uji statistik tertentu, sehingga soal - soal yang diberikan layak untuk digunakan sebagai soal tes prestasi belajar dalam penelitian.

B. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta yang beralamat di Jalan Melati Wetan 51 Yogyakarta.

C. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco dalam pembelajaran sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti. Adapun kedua variabel tersebut adalah :

1. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang terjadi atau muncul atau berubah karena mendapat pengaruh atau disebabkan oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keaktifan dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Variabel independen (variabel bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang oleh peneliti diperkirakan menjadi penyebab berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan segitiga.

E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian berlangsung mulai bulan Maret-Juli 2012 (semester II tahun ajaran 2011/2012) dengan pokok bahasan segitiga.

F. Bentuk Data

Dalam penelitian ini terdapat tiga macam data yang akan diambil oleh peneliti. Adapun data-data tersebut adalah :

1. Data Keaktifan Siswa

Data keaktifan siswa diperoleh dari hasil pengamatan/ observasi aktivitas siswa pada saat diskusi kelompok maupun diskusi kelas, dan rekaman video.

2. Data Prestasi Belajar Siswa

Alat yang digunakan dalam pengambilan data prestasi belajar siswa adalah berupa tes prestasi belajar siswa berdasarkan indikator

yang telah ditentukan. Tes dalam penelitian ini meliputi tes kemampuan awal dan *Post-test*. Tes kemampuan awal digunakan untuk membentuk kelompok/tim yang heterogen (dan sesuai dengan arahan guru) dan untuk memperoleh nilai awal, sedangkan *Post-test* digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang ditinjau dari kriteria ketuntasan minimal (KKM). Di SMP Joannes Bosco KKM untuk kelas VII mata pelajaran matematika yaitu 68. Selain itu digunakan pula kuis individu yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang dipelajari serta untuk memperoleh skor kelompok yang nantinya akan digunakan untuk menentukan penghargaan kelompok.

3. Data Tanggapan Siswa

Data tanggapan siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh dari hasil wawancara kepada beberapa siswa dengan tujuan untuk memperkuat data yang diperoleh bahwa siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dengan sungguh-sungguh dan siswa benar-benar mengerjakan tes prestasi yang diberikan dengan sungguh-sungguh.

G. Model Pengumpulan Data

Model pengumpulan data yang akan digunakan peneliti adalah :

1. Pengamatan/ Observasi

Peneliti akan melakukan pengamatan/ observasi terhadap keaktifan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam observasi keaktifan siswa ini, digunakan tabel keaktifan siswa. Tabel ini diisi oleh observer pada saat melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Data prestasi belajar siswa

Data ini diambil melalui hasil tes kemampuan awal, kuis, dan *post-test* yang dilakukan. Tes kemampuan awal dilakukan sebelum siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD. Kuis dilakukan setiap akhir pertemuan, sedangkan *Post-test* dilakukan setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD.

3. Data Tanggapan Siswa

Data ini diperoleh dari hasil wawancara kepada beberapa siswa. Tujuan wawancara ini adalah untuk memperkuat data yang diperoleh bahwa siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dengan sungguh-sungguh dan siswa benar-benar mengerjakan tes prestasi yang diberikan dengan sungguh-sungguh.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sumber data yang dapat membantu pengamatan terhadap suatu obyek. Pada zaman ini, banyak alat yang digunakan sebagai pengganti alat pengamatan oleh manusia. Penggunaan *video-recorder* adalah yang paling menonjol (Moleong, (2006 : 180). Pada penelitian ini, dokumentasi berupa foto dan rekaman video tentang pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD yang dilakukan di kelas VII *Appreciation* yang selanjutnya ditranskripsikan. Media tersebut digunakan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat untuk mengamati jalannya pembelajaran.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat dua instrumen, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian.

1. Instrumen Pembelajaran

Dalam penelitian ini, digunakan instrumen yang mendukung pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD sehingga berjalan dengan lancar. Instrumen pembelajaran meliputi :

- a. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Lembar kerja kelompok (LKS)
- c. Lembar kerja individu (Kuis)

2. Instrumen Penelitian

- a. Instrumen Observasi Keaktifan Siswa

Lembar observasi keaktifan siswa digunakan untuk mengamati pembelajaran, terutama keaktifan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD. Lembar observasi keaktifan siswa diisi oleh beberapa pengamat pada saat melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Agar data yang didapat lebih valid, maka para observer/pengamat sebaiknya berlatih terlebih dahulu. Bentuk lembar observasi ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Instrumen Observasi Keaktifan Siswa

No.	Hal yang Diamati	Siswa				Keterangan
		1	2	3	4	
A	Kesiapan					
	1. Siap mengikuti proses pembelajaran					
	2. Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak					
B	Perhatian					
	1. Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain					
	2. Mencatat hal-hal penting					
	3. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh					
	4. Mengemukakan pendapat dalam kelompok					
	5. Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok berlangsung					
C	Bertanya					
	1. Mengajukan pertanyaan dalam kelompok					
	2. Mengajukan pertanyaan kepada guru					

D	Menjawab/menanggapi					
	1. Memberikan jawaban atas pertanyaan					
	2. Memberikan kritikan/ saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah					
E	Motivasi kelompok					
	1. Menghargai pendapat teman lain					
	2. Memberikan pujian, semangat dan dorongan					
	3. Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar					
	4. Mengingatkan teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri					

Untuk mengetahui bagaimana keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD dilakukan penskoran. Penskoran tersebut dilakukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut.

A. Kesiapan

1. Siswa siap mengikuti proses pembelajaran, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Memeriksa kesiapan diri, materi, sumber belajar, antusias untuk segera mulai kegiatan pembelajaran dan berkumpul dengan anggota kelompok, diberi skor : 2

- b. Kurang persiapan dengan bahan pelajaran, berkumpul dengan teman kelompok karena disuruh, bukan atas kemauan sendiri, diberi skor : 1
- c. Malas, tidak antusias sama sekali, tidak membawa peralatan tulis, tidak mau berkumpul dengan kelompoknya, diberi skor : 0

2. Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak, penskorannya adalah sebagai berikut :

- a. Mencari dan membawa buku paket, mempelajari/membaca materi, diberi skor : 2
- b. Meminjam dan membaca bersama buku paket teman, diberi skor : 1
- c. Tidak membawa buku paket dan tidak mau berusaha meminjam, diberi skor : 0

B. Perhatian

- 1. Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Serius memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain dengan sungguh-sungguh, diberi skor : 2
 - b. Tidak selalu memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain, tetapi tidak ramai, diberi skor : 1

- c. Tidak memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain, tetapi membuat keributan/keramaian, dan mengganggu teman lain, diberi skor : 0
2. Mencatat hal-hal penting, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mencatat hal-hal penting dan mencermati dengan sungguh-sungguh, mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 2
 - b. Mencatat hal-hal penting dan kadang-kadang memperhatikan, mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 1
 - c. Tidak mencatat hal-hal penting dan tidak mencermati dengan sungguh-sungguh, tidak mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 0
3. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh atas kesadarannya sendiri sesuai dengan perintah dan langkah-langkah yang telah disediakan, diberi skor : 2
 - b. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh dengan diminta/disuruh terlebih dahulu oleh pembimbing sesuai dengan perintah dan langkah-langkah yang telah disediakan, diberi skor : 1

- c. Tidak mengerjakan LKS, diberi skor : 0
- 4. Mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mengajukan pendapat dalam kerja kelompok lebih dari 1 kali, diberi skor : 2
 - b. Mengajukan pendapat dalam kerja kelompok sebanyak 1 kali, diberi skor : 1
 - c. Tidak mengajukan pendapat dalam kelompok, diberi skor : 0
- 5. Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/berdiskusi kelompok berlangsung, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Berdiskusi kelompok dengan sungguh-sungguh, tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/ diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 2
 - b. Berdiskusi kelompok dengan sungguh-sungguh dan kadang-kadang mengobrol/ bermain sendiri ketika kerja kelompok/diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 1
 - c. Tidak mau berdiskusi kelompok dengan teman sekelompoknya, dan mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 0

C. Bertanya

1. Mengajukan pertanyaan dalam kelompok, penskorannya adalah sebagai berikut :

- a. Mengajukan pertanyaan dalam kerja kelompok dan presentasi kelas, diberi skor : 2
- b. Mengajukan pertanyaan dalam kerja kelompok saja atau mengajukan pertanyaan dalam presentasi kelas saja, diberi skor : 1
- c. Tidak mengajukan pertanyaan, diberi skor : 0

2. Mengajukan pertanyaan kepada guru, penskorannya adalah sebagai berikut:

- a. Bertanya kepada guru mengenai materi yang sedang dipelajari dan bertanya tentang LKS yang disediakan, diberi skor : 2
- b. Bertanya kepada guru mengenai materi yang sedang dipelajari saja atau bertanya tentang LKS yang disediakan saja, diberi skor : 1
- c. Tidak bertanya kepada guru, diberi skor : 0

D. Menjawab/ menanggapi

1. Memberikan jawaban atas pertanyaan, penskorannya adalah sebagai berikut :

- a. Memberi jawaban benar kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 2
 - b. Memberikan jawaban asal-asalan kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 1
 - c. Tidak memberikan jawaban kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 0
2. Memberikan kritikan/saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Memberikan kritikan/saran yang bertujuan untuk membenarkan atau meluruskan jawaban atau tindakan yang salah dan jawaban tersebut benar, diberi skor : 2
 - b. Berusaha memberikan kritikan/saran terhadap jawaban yang salah tetapi kritikan/saran atau jawaban yang diberikan tidak benar (tetap salah), diberi skor : 1
 - c. Tidak peduli terhadap jawaban atau tanggapan yang salah, diberi skor : 0
- E. Motivasi kelompok
1. Menghargai pendapat teman lain, penskorannya adalah sebagai berikut :

- a. Menghargai pendapat dari teman dan pendapat tersebut diterima sebagai masukan, diberi skor : 2
 - b. Menghargai pendapat teman tetapi hanya sebatas didengarkan saja, diberi skor : 1
 - c. Tidak menghargai pendapat dari teman dan tidak peduli dengan kegiatan pembelajaran, diberi skor : 0
2. Memberikan pujian, semangat dan dorongan, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok lebih dari 1 kali, diberi skor : 2
 - b. Memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok lebih sebanyak 1 kali, diberi skor : 1
 - c. Tidak pernah memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok, diberi skor : 0
3. Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Selalu ceria dan antusias dalam kegiatan pembelajaran/kerja kelompok, diberi skor : 2
 - b. Ceria dan kadang-kadang tidak menunjukkan antusiasme dalam belajar/kerja kelompok, diberi skor : 1

c. Tidak menunjukkan keceriaan dan antusiasme sama sekali, diberi skor : 0

4. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri, penskorannya adalah sebagai berikut :

a. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol lebih dari 1 kali, di beri skor : 2

b. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sebanyak 1 kali, di beri skor : 2

c. Tidak pernah mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol, bahkan ikut menanggapi, di beri skor : 0

b. Instrumen Prestasi Belajar Siswa

Peneliti menggunakan lembar tes untuk mengukur prestasi belajar siswa. Lembar tes tersebut berupa soal berbentuk tes kemampuan awal, kuis, dan tes akhir (*post-test*). Tes kemampuan awal dilakukan sebelum siswa mengikuti pembelajaran koopertaif tipe STAD, kuis dilakukan pada setiap akhir pertemuan, dan tes akhir (*post-test*) dilakukan setelah siswa mengikuti pembelajaran koopertaif tipe STAD. Tes yang dilakukan adalah sebagai berikut.

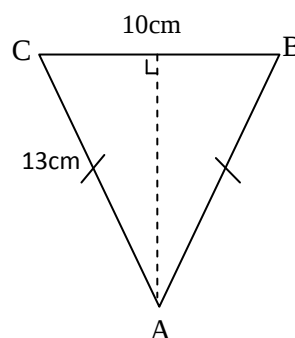
1) Tes Kemampuan Awal

Tes awal disusun bersama guru pengampu mata pelajaran matematika SMP Joannes Bosco. Acuan atau sumber yang

dipakai adalah buku Ayo Belajar Matematika Untuk SD dan MI Kelas IV (Burhan, 2008), buku Matematika untuk SMP kelas VII (Wilson, 2007) dan buku Matematika untuk SMP Kelas VII (Cholik, 2007). Materi tes adalah materi mengenai keliling dan luas segitiga yang telah didapatkan siswa pada saat kelas IV SD yang tingkat kesulitannya sudah disesuaikan dengan tingkatan siswa kelas VII dan materi mengenai sifat-sifat segitiga yang telah dipelajari sebelum mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Tes awal berbentuk uraian, dan terdiri dari 6 soal, dengan rincian nomor 1 a, b, nomor dua berupa soal cerita mengenai luas segitiga, nomor tiga berupa soal cerita mengenai keliling segitiga, nomor 4, a, b, nomor 5, a, b, nomor 6 a, b. Tes awal ini berguna sebagai skor dasar dalam pembentukan peningkatan individu. Kisi-kisi tes kemampuan awal dapat dilihat di lampiran A.5.

Contoh soal pada tes awal sebagai berikut.

a) Perhatikan gambar segitiga ABC di bawah ini!



- a. Hitunglah keliling segitiga ABC
- b. Hitunglah luas segitiga ABC

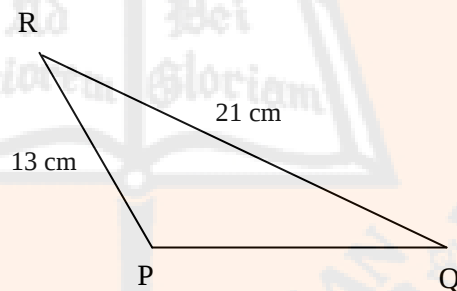
2) Kuis

Kuis diadakan pada setiap akhir pertemuan dan berisi tentang tes singkat. Kuis ini dikerjakan secara individu, yang bertujuan untuk mengetahui sejauhmana penerimaan dan pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari saat itu.

Dalam penelitian ini, kuis dilaksanakan dua kali. Kuis I dan kuis II masing-masing terdiri dari dua soal.

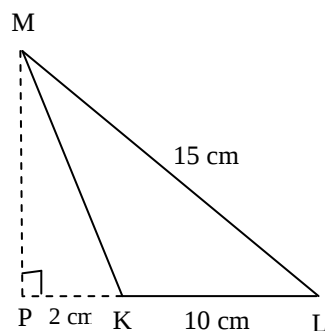
Adapun contoh soal kuis adalah sebagai berikut.

- a) Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling segitiga PQR di atas adalah 50 cm. Hitunglah panjang PQ!

- b) Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga KLM di atas!

3) Tes Akhir (*post-test*)

Tes akhir (*post-test*) berupa soal uraian yang berjumlah 6 soal, dengan rincian nomor 1 a, b, nomor dua berupa soal mengenai keliling segitiga, nomor tiga berupa soal cerita mengenai keliling segitiga, nomor 4 berupa soal cerita mengenai keliling segitiga, nomor 5, a, b, nomor 6 berupa soal cerita mengenai luas segitiga. Tes akhir (*post-test*) digunakan untuk mengidentifikasi peningkatan prestasi belajar siswa. Kisi-kisi tes akhir (*post-test*) dapat dilihat di lampiran A.6.

c. Lembar wawancara

Lembar wawancara berbentuk pertanyaan uraian yang berisi pertanyaan tentang pelaksanaan model kooperatif tipe STAD. Wawancara hanya dilakukan pada beberapa siswa saja karena keterbatasan peneliti. Wawancara dilaksanakan diluar jam pelajaran matematika dan setelah pembelajaran tentang keliling dan luas segitiga dilakukan. Beberapa aspek yang ditanyakan kepada siswa dalam wawancara tersebut meliputi :

- 1) Pendapat siswa mengenai pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD
- 2) Perasaan siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD

- 3) Pendapat siswa mengenai soal tes prestasi yang diberikan (*post-test*).
- 4) Persiapan siswa sebelum mengikuti tes akhir (*post-test*)
- 5) Kendala yang dialami siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD
- 6) Pengaruh positif yang didapatkan siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD

Pertanyaan wawancara tersebut sebagai berikut :

- a. Apa pendapatmu mengenai pembelajaran kooperatif tipe STAD kemarin?
- b. Apakah ada perbedaan antara pembelajaran sebelumnya (bersama guru) dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- c. Bagaimana perasaan kamu ketika mengikuti pembelajaran tentang keliling dan luas segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- d. Apakah kamu merasa aktif dalam kelompok dan presentasi? Contoh keaktifannya bagaimana? Seperti apa? Apakah biasanya juga seperti ini?
- e. Apakah kamu menghargai pendapat teman kelompok kamu?
- f. Menurut kamu, apakah pendapat kelompok itu berpengaruh terhadap keberhasilan kelompok? Mengapa?
- g. Apakah kamu peduli dengan keberhasilan kelompok kamu? Bagaimana kamu menunjukkannya

- h. Menurut pendapatmu, apakah soal tes yang saya berikan pada saat pos test kemarin tergolong soal yang sulit atau mudah?
- i. Nah...sebelum post test kemarin apa yang sudah kamu siapkan? Apakah sebelumnya sudah mempelajari di rumah?
- j. Apa kendala dan hambatan yang kamu alami selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- k. Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari keliling dan luas segitiga dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang sudah dilakukan? Kenapa?
- l. Kelompok kamu mendapat penghargaan sebagai kelompok apa? Bagaimana perasaan kamu?
- m. Apakah pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan kemarin memberikan pengaruh positif buat kamu?

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Validitas Reliabilitas Tes Prestasi Belajar
 - a. Validitas Tes Prestasi Belajar

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2006 : 168). Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh

mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Teknik yang digunakan untuk mencari validitas adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar. Cara menentukan validitas soal dengan mencobakan instrumen kepada siswa dari kelas yang berbeda dengan kelas yang akan diteliti. Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar adalah sebagai berikut.

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

Dimana : r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah peserta

X = Skor butir soal

Y = Skor total

Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan r *product moment* dengan taraf signifikan 5%.

- 1) Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.
- 2) Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

Tingkat kualifikasi validitas untuk masing-masing butir soal menggunakan tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Interpretasi Tingkat Validitas

Koefisien Korelasi	Intepretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup

Koefisien Korelasi	Intepretasi
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2006:276)

b. Reliabilitas Tes Prestasi Belajar

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006:178). Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini diperoleh dengan mengolah data hasil uji coba instrumen soal dengan menggunakan rumus alpha. Rumus alpha tersebut adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana : r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Tabel 3.3 Intepretasi Dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{11})

Koefisien Korelasi	Intepretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2006:276)

2. Analisis Data Keaktifan Siswa

Dalam penelitian ini, data mengenai keaktifan belajar siswa diperoleh melalui observasi dengan lembar pengamatan, yang penskorannya telah dijelaskan sebelumnya. Analisis data keaktifan belajar siswa mendeskripsikan bagaimana keaktifan siswa dalam pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam hal ini, data skor digunakan untuk membantu mendeskripsikan bagaimana keaktifan belajar siswa.

Dari masing-masing data akan diperlihatkan jumlah menurut jenis keaktifan pada setiap pertemuan. Untuk analisisnya digunakan tabel berikut.

Tabel 3.4 Lembar Observasi Keaktifan Belajar Siswa Pada Setiap Pertemuan

Nama Siswa	Yang Aktif	Jenis Keaktifan					Keaktifan	
		A (1-2)	B (1-5)	C (1-2)	D (1-2)	E (1-4)	Skor	Persentase

(Kartika Budi, 2001: 53)

Skor total dalam tabel di atas adalah jumlah keaktifan masing-masing siswa. Setelah diperoleh skor total keaktifan masing-masing siswa, dihitung persentase keaktifan siswa dengan cara:

$$\% = \frac{\sum N_i}{X_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

% : Persentase keaktifan siswa

$\sum N_i$: Skor total yang diperoleh masing-masing siswa

X_{max} : Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Setelah diperoleh persentase keaktifan masing-masing siswa, selanjutnya ditentukan kriteria keaktifan masing-masing siswa seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 Kriteria Keaktifan Siswa

Interval (%)	Kriteria Keaktifan
≤ 20	Sangat Rendah (SR)
21-40	Rendah (R)
41-60	Cukup (C)
61-80	Tinggi (T)
81-100	Sangat Tinggi (ST)

(Kartika Budi, 2001)

Dari tabel di atas, dapat diartikan kriteria keaktifan siswa sebagai berikut.

- 1) Siswa yang memiliki persentase keaktifan kurang dari 20%, berarti keaktifan siswa tersebut dalam proses pembelajaran sangat rendah.
- 2) Siswa yang memiliki persentase keaktifan 21%, sampai dengan 40%, berarti keaktifan siswa tersebut dalam proses pembelajaran rendah.
- 3) Siswa yang memiliki persentase keaktifan kurang dari 41% sampai dengan 60%, berarti keaktifan siswa tersebut dalam proses pembelajaran cukup.
- 4) Siswa yang memiliki persentase keaktifan 61% sampai dengan 80%, berarti keaktifan siswa tersebut dalam proses pembelajaran tinggi.

- 5) Siswa yang memiliki persentase keaktifan kurang dari 81% sampai dengan 100%, berarti keaktifan siswa tersebut dalam proses pembelajaran sangat tinggi.

Setelah diperoleh keaktifan masing-masing siswa, dapat dihitung persentase keaktifan siswa secara keseluruhan dengan cara:

$$\% = \frac{\sum S_i}{\sum S} \times 100\%$$

Keterangan

% : Persentase keaktifan siswa secara keseluruhan

$\sum S_i$: Jumlah siswa yang terlibat sesuai kriteria

$\sum S$: Jumlah siswa seluruhnya

Selanjutnya dapat ditentukan kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan menggunakan tabel kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Keaktifan Siswa Secara Keseluruhan

Jumlah Yang Bersikap					Kriteria
ST	ST + T	ST + T + C	ST + T + C + R	ST + T + C + R + SR	
$\geq 75 \%$					Sangat tinggi
$< 75 \%$	$\geq 75 \%$				Tinggi
	$< 75 \%$	$\geq 65 \%$			Cukup
		$< 65 \%$	$\geq 65 \%$		Rendah
			$< 65 \%$		Sangat rendah

(Kartika Budi, 2001: 54)

Keterangan :

ST : Sangat Tinggi

T : Tinggi

C : Cukup

R : Rendah

SR : Sangat Rendah

Dari tabel di atas, dapat diartikan kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

- 1) Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi adalah lebih dari atau sama dengan 75% ($ST \geq 75\%$) maka dapat dikatakan bahwa kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan sangat tinggi
- 2) Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi adalah kurang dari 75% ($ST < 75\%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa yang memiliki kriteria tinggi mencapai lebih dari atau sama dengan 75% ($ST + T \geq 75\%$), maka kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan tinggi.
- 3) Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan kriteria tinggi adalah kurang dari 75% ($ST + T < 75\%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup mencapai lebih dari atau sama dengan 65% ($ST + T + C \geq 65\%$), maka kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan cukup.
- 4) Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan kriteria tinggi dan cukup adalah kurang dari 65%

($ST + T + C < 65\%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan kriteria tinggi, kriteria cukup dan kriteria rendah mencapai lebih dari atau sama dengan 65% ($ST + T + C + R \geq 65\%$), maka kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan rendah.

- 5) Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi, kriteria cukup, dan kriteria rendah adalah kurang dari 65% ($ST + T + C + R < 65\%$), maka kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan sangat rendah.

Setelah diperoleh kriteria keaktifan masing-masing siswa dalam setiap proses pembelajaran, maka dapat diambil suatu kesimpulan yang dilengkapi dengan data dari rekaman video. Dari rekaman video tersebut akan dideskripsikan mengenai keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

3. Analisis Data Prestasi Belajar Siswa

Tingkat keberhasilan siswa dapat diukur dengan tes prestasi siswa yang dilakukan dengan menganalisis nilai tes kemampuan awal dan *post-test* siswa.

Penilaian hasil tes kemampuan awal dan *post-test* disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 68. Nilai tes kemampuan awal dibandingkan dengan nilai akhir/nilai *post-test*, jika terdapat peningkatan jumlah siswa yang mendapatkan nilai

tuntas (≥ 68) dan jika rata-rata nilai *post-test* lebih besar daripada nilai tes kemampuan awal maka penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam penelitian ini dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Hasil kuis individu yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang dipelajari dianalisis sesuai dengan ketentuan penskoran STAD untuk mendapatkan penghargaan tim. Ketentuan penskoran STAD dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.7 Poin Kemajuan Siswa

Skor Kuis	Skor Peningkatan
Lebih dari 10 angka dibawah skor dasar	5
10 sampai 1 angka dibawah skor dasar	10
Skor dasar sampai 10 angka di atas skor dasar	20
Lebih dari 10 angka di atas skor dasar	30
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30

(Slavin, 2005 : 159)

4. Analisis Hasil Wawancara

Hasil dari wawancara akan dianalisis secara diskriptif. Wawancara sebagai teknik pengumpulan data berfungsi sebagai instrumen untuk menggali informasi dari subyek dalam mengevaluasi dan merefleksikan kegiatan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe STAD yang telah berlangsung.

J. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Penyusunan Proposal
2. Persiapan Penelitian

- a. Perijinan penelitian ke SMP Joannes Bosco Yogyakarta
- b. Pembuatan instrumen-instrumen penelitian

3. Validitas dan Reabilitas

Validitas dan reliabilitas dilakukan dengan mengujicobakan instrumen-instrumen. Selain untuk menghitung validitas dan realibitas, uji coba penelitian bertujuan supaya peneliti mengetahui kekurangan seluruh pembelajaran sehingga dapat diperbaiki untuk kelancaran penelitian. Instrumen yang diujicobakan adalah tes kemampuan awal dan *post-test*.

4. Pelaksanaan Penelitian

- a. Pengajar melakukan presentasi mengenai teknis pembelajaran dan materi
- b. Kerja kelompok

Siswa dibagi dalam kelompok dengan tingkat kepandaian yang heterogen/ berbeda-beda. Di dalam kelompok tersebut siswa berdiskusi dalam mengerjakan suatu lembar kerja.

- c. Presentasi kelompok

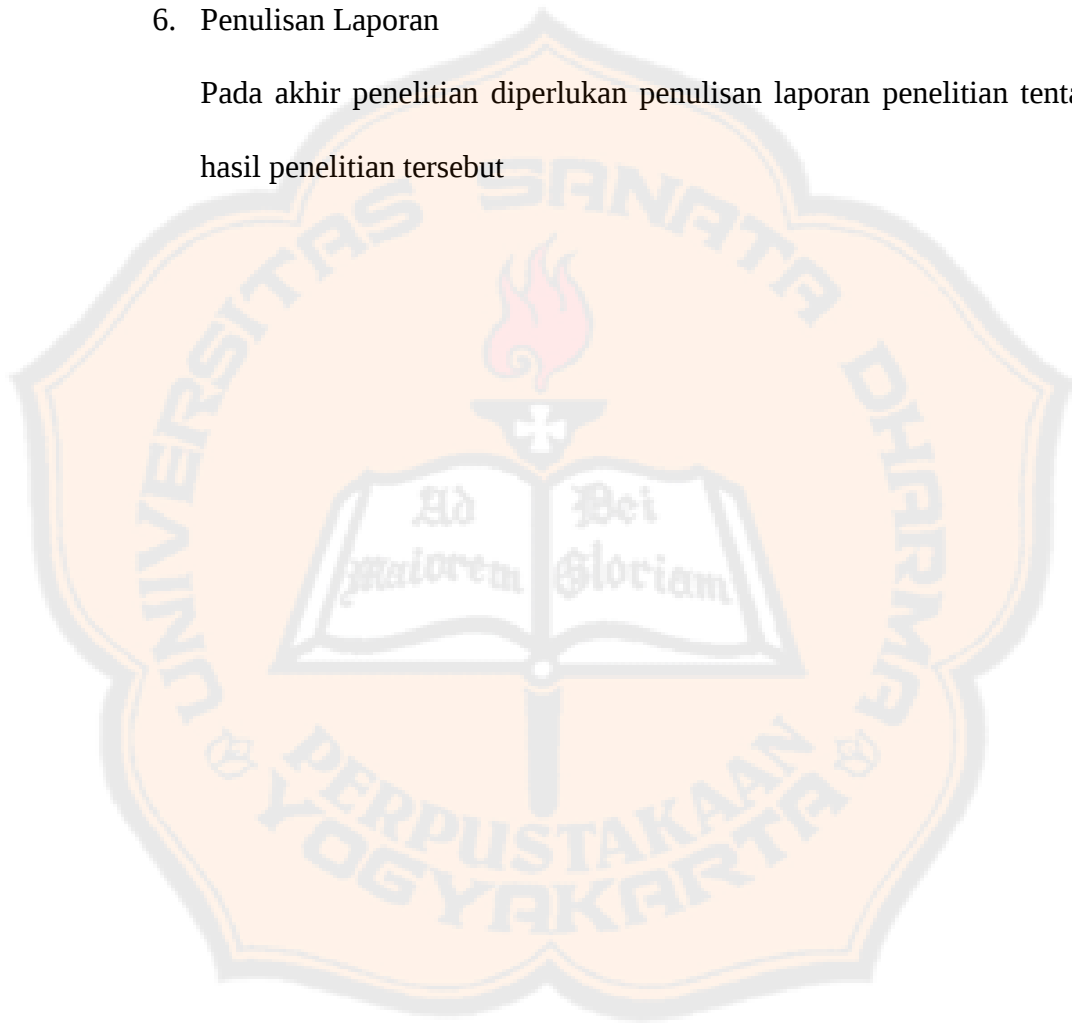
Kelompok yang bersedia, diberi waktu untuk presentasi di depan kelas menjelaskan hasil kerja kelompok mereka. Kelompok yang lainnya diberi kesempatan untuk memberi tanggapan, bertanya ataupun memberi saran atas hasil presentasi tersebut.

5. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan model analisis seperti yang telah dipaparkan di atas hingga diperoleh suatu kesimpulan.

6. Penulisan Laporan

Pada akhir penelitian diperlukan penulisan laporan penelitian tentang hasil penelitian tersebut



BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN, ANALISIS DATA, PEMBAHASAN, KELEBIHAN DAN KEKURANGAN PENELITIAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dalam pembelajaran dibagi dalam 3 tahap, yaitu sebelum penelitian, selama penelitian dan sesudah penelitian.

1. Sebelum Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian di kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta, peneliti melakukan persiapan, yaitu mempersiapkan materi pelajaran, membuat instrumen atau perangkat pembelajaran, seperti rancangan pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), lembar kuis, dan perlengkapan lainnya (misalnya: *callcard*, lembar observasi, peminjaman handycam/media rekam) yang berguna sebagai alat pengumpul data serta mempersiapkan observer yang nantinya akan membantu peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam menyusun perangkat pembelajran, peneliti mencoba berkonsultasi dengan guru pembimbing di sekolah (guru mata pelajaran Matematika kelas VII), agar guru menyetujui dan memberikan saran untuk pembelaran yang akan dilakukan menggunakan model kooperatif tipe STAD di kelas. Selain itu peneliti juga meminta saran kepada dosen pembimbing terkait dengan instrumen yang akan digunakan.

Setelah instrumen disetujui oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing, pertama-tama peneliti melakukan pengujian instrumen tes prestasi untuk mengukur validitas dan reliabilitas tes prestasi yang akan digunakan dalam penelitian. Tes prestasi yang diujicobakan adalah soal tes kemampuan awal dan soal *post-test*. Uji coba soal tes kemampuan awal dilakukan di kelas VIII *Happiness* pada tanggal 20 April 2012 pukul 08.20 - 09.20. Sedangkan uji coba soal *post-test* dilakukan di kelas VIII *Happiness* juga pada tanggal 11 Mei 2012 pukul 08.20-09.20. Soal tes kemampuan awal dan soal *post-test* berupa soal uraian yang masing-masing berjumlah 6 soal. Adapun hasil ujicoba soal tes kemampuan awal dan soal *post-test* adalah sebagai berikut.

a. Uji Validitas Instrumen Tes Prestasi

Untuk mencari validitas instrumen tes prestasi digunakan rumus korelasi product moment pearson. Pada uji validitas tes kemampuan awal, nilai r_{xy} pada tabel (r_{tabel}) pada taraf signifikansi 5%, dengan jumlah siswa adalah 25 adalah 0,396. Sedangkan pada uji validitas *post-test*, nilai r_{xy} pada tabel (r_{tabel}) pada taraf signifikansi 5%, dengan jumlah siswa adalah 28 adalah 0,381. Hasil dari analisis validitas tes kemampuan awal dan *post-test* (analisis lengkapnya dapat dilihat di lampiran) adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Data Koefisien Validitas Masing-masing Butir Soal Tes Kemampuan Awal

No item	r_{xy}	Keterangan	Kualifikasi
1	0,801	Valid	Sangat Tinggi
2	0,434	Valid	Cukup
3	0,781	Valid	Tinggi
4	0,330	Diperbaiki	-
5	0,346	Diperbaiki	-
6	0,455	Valid	Cukup

Tabel 4.2 Data Koefisien Validitas Masing-masing Butir Soal *Post-test*

No item	r_{xy}	Keterangan	Kualifikasi
1	0,660	Valid	Tinggi
2	0,596	Valid	Cukup
3	0,467	Valid	Cukup
4	0,557	Valid	Cukup
5	0,751	Valid	Tinggi
6	0,877	Valid	Sangat Tinggi

b. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Prestasi

Setelah diketahui validitas setiap soal, kemudian dilakukan analisis reliabilitas tes. Untuk menghitung taraf reliabilitas ini menggunakan rumus Koefisien Alpha. Hasil dari analisis reliabilitas (analisis lengkapnya dapat dilihat di lampiran C.1) adalah sebagai berikut.

1) Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Awal

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{52,634}{113,146} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,465)$$

$$r_{11} = (1,333)(0,536)$$

$$r_{11} = 0,714$$

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,714$ maka tes tersebut reliabel dengan interpretasi tinggi (Berdasarkan tabel 3.3 halaman 60).

2) Uji Reliabilitas *Post-test*

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{58,080}{147,748} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) (1 - 0,393)$$

$$r_{11} = (1,2)(0,607)$$

$$r_{11} = 0,728$$

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,728$ maka tes tersebut reliabel dengan interpretasi tinggi (Berdasarkan tabel 3.3 halaman 60).

Setelah soal tes prestasi valid dan reliabel, maka soal tersebut siap digunakan untuk penelitian.

2. Selama Penelitian

Penelitian yang dilakukan di kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Adapun rincian dalam setiap pertemuan adalah sebagai berikut:

a. Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada hari Jumat, 11 Mei 2012 pada pukul 08.20 - 09.20 yang dilakukan di kelas Matematika. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan I adalah sebagai berikut :

1) Tes Prestasi Kemampuan Awal

Sebelum pendekatan pembelajaran kooperatif diterapkan, diadakan tes kemampuan awal, dengan materi keliling dan luas segitiga yang telah didapatkan siswa di Sekolah Dasar yang disesuaikan dengan tingkatan anak SMP kelas VII serta materi mengenai jenis-jenis segitiga dan sifat-sifat segitiga yang telah dipelajari siswa di kelas VII sebelum materi keliling dan luas segitiga.

Pelaksanaan tes diawali dengan pembagian lembar soal-jawab kepada siswa. Tes berlangsung selama 60 menit. Tes kemampuan awal ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VII *Appreciation* yang terdiri dari 25 siswa.



Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Tes Kemampuan Awal

2) Penjelasan mengenai Ketentuan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Siswa diberikan gambaran mengenai pendekatan kooperatif tipe STAD, yang terangkum dalam ketentuan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Peneliti memberi penjelasan kepada siswa yang meliputi tata cara belajar kelompok, sistem penilaian dan penghargaan tim/kelompok. Beberapa siswa bertanya mengenai sistem penilaian, khususnya nilai peningkatan individu.



Gambar 4.2 Peneliti Menjelaskan Mengenai Sistem Penilaian

3) Pembagian Kelompok

Dalam pembagian kelompok ini, peneliti menyusun pembagian kelompok berdasarkan kriteria pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu secara heterogen. Peneliti dibantu oleh guru matematika kelas VII dalam penyusunan pembagian

kelompok tersebut. Dalam pembagian kelompok ini, peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok terdiri dari 4 siswa.

b. Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 Mei 2012 pukul 08.20-09.40, yang dilakukan di kelas VII *Appreciation*. Pembelajaran pada pertemuan II ini diikuti oleh 27 siswa, ada 1 siswa yang tidak berangkat sekolah dengan tanpa keterangan. Peneliti mendapatkan informasi dari Guru bahwa siswa tersebut memang sering tidak masuk sekolah dengan tanpa keterangan. Oleh sebab itu, 1 siswa tersebut direduksi, tidak dianggap mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif STAD ini karena ia tidak mengikuti kegiatan pembelajaran secara penuh, yaitu 4 kali pertemuan. Kegiatan pada pertemuan II sebagai berikut :

1) Pendahuluan

Awalnya peneliti masuk kelas dan memberi salam. Karena siswa sudah mengetahui anggota kelompok masing-masing, maka peneliti mengarahkan siswa untuk berkumpul ke dalam kelompok masing-masing. Untuk mempermudah pengamatan, maka peneliti membagikan *calocard* untuk dipakai oleh masing-masing siswa dalam kelompok.

2) Presentasi Kelas (oleh peneliti)

Setelah masing-masing siswa berkumpul dengan kelompoknya dan memakai *callcard*, kemudian peneliti memberikan presentasi kelas yaitu memberikan apersepsi mengenai materi keliling segitiga dengan menanyakan materi segitiga yang telah dipelajari siswa sebelumnya, kegiatan tersebut dapat dilihat dalam transkrip video berikut :

P : "oke..Mbak Ria mau tanya, kemarin kalian sudah belajar tentang segitiga, iya kan?"

Ss : "iyaa.."

P : "oke..sekarang Mbak Ria mau tanya, segitiga itu apa?"

Ys : "bangun yang terdiri dari 3 sisi"

P : "Oke..! bangun yang terdiri dari 3 sisi. Siapa yang mau menambahkan?"

Rk : "Jumlah sudutnya 180^0 "

Dari penggalan transkrip video di atas tampak bahwa terjadi interaksi antara peneliti dan siswa dalam pembelajaran. Penggalan transkrip video tersebut juga menggambarkan bahwa siswa melaksanakan kegiatan keaktifan siswa D1 yaitu memberikan jawaban atas pertanyaan, dalam hal ini siswa memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan peneliti pada saat pembelajaran berlangsung.

Untuk masuk ke materi keliling, awalnya peneliti bercerita mengenai pemain sepak bola yang akan bertanding, dimana sebelum melakukan pertandingan tersebut para pemain melakukan pemanasan (*stretching*), dengan berlari mengelilingi

lapangan. Dari cerita tersebut, peneliti bertanya kepada siswa mengenai arti mengelilingi lapangan tersebut seperti apa. Kemudian beberapa siswa mengangkat tangan mereka karena mereka ingin menjawab pertanyaan dari peneliti tersebut. Kemudian peneliti meminta salah satu siswa untuk menjelaskan arti mengelilingi lapangan tersebut dan meminta siswa tersebut untuk maju ke depan kelas menggambarkan alurnya. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menemukan sendiri arti keliling. Kegiatan tersebut dapat dilihat dari transkrip video berikut :

P : “Ya..jadi hari ini kita akan belajar tentang keliling segitiga. Apa itu keliling?”

Ys : “Mengelilingi suatu bangun”

P : “Oke.bagus..ada lagi pendapat lain? Emm....sekarang kalau ada cerita seperti ini, para pemain sepak bola sebelum memulai bermain sepak bola, terlebih dahulu mereka melakukan pemanasan dengan mengelilingi lapangan sepak bola, maksudnya apa mengelilingi lapangan?”

Bs : “Memutari”, “Melewati”, “Memenuhi”

(kemudian peneliti menggambarkan sketsa lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang)

P : “Misalnya lapangan sepak bola itu berbentuk persegi panjang (sambil menggambar persegi panjang di white-board), misalnya Messi akan mengelilingi lapangan sepak bola ini, ia berada di sini (menggambar sketsa orang di salah satu pojok sudut persegi panjang). “Yang namanya mengelilingi lapangan sepak bola....?”

Ss : “Memutari”

P : “Coba mbak Ria minta tolong digambarkan skemanya, siapa yang mau maju?”

(beberapa siswa angkat tangan, dan peneliti memilih Edu. Edu menggambarkan skema/alur Messi mengelilingi lapangan sepak bola tersebut. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan pengertian mengelilingi)

Dari penggalan transkrip video di atas, tampak bahwa siswa menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran mereka juga selalu menjawab dan menanggapi setiap pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Dari sini, tampak bahwa siswa telah melakukan keaktifan E3 dan D1. Selain itu dapat disimpulkan juga bahwa siswa telah siap mengikuti proses pembelajaran, yaitu keaktifan A1.

3) Kerja Tim/Kelompok

Setelah memberikan presentasi kelas, peneliti memberikan soal diskusi mengenai keliling segitiga pada masing-masing kelompok. Setiap kelompok diminta untuk mengerjakan soal diskusi secara bersama-sama. Dalam diskusi kelompok ini ditekankan bahwa setiap anggota kelompok bertanggung jawab membantu sesama anggota kelompoknya sehingga dapat memahami materi dengan baik. Kegiatan tersebut terangkum dalam penggalan transkrip video berikut :

Ys : “ini kan AB berarti yang ini c, kalau ini b berarti ini AC”

By : “Wah punya ku salah”

Rk : “He’em..iya..”

By : “100 dibagi 2...”

M : “Jadi 50”

Rk : “Jadi PR sama dengan 50, QR sama dengan 50”

Dari penggalan transkrip video di atas tampak bahwa siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam mengerjakan lembar kerja siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mengerjakan lembar kerja siswa dengan sungguh-sungguh (B3), mengemukakan pendapat dalam kelompok (B4) dan tidak mengobrol sendiri/bermain sendiri ketika kerja kelompok berlangsung (B4).

Selain itu ada juga siswa yang bertanya dengan teman kelompoknya mengenai lembar kerja soal yang dikerjakan (C1) dan siswa juga memperhatikan penjelasan dari teman kelompoknya yang memberikan penjelasan atas pertanyaan tersebut (B1). Hal ini tampak pada penggalan transkrip video berikut ini:

St : “ini sama kayak ini?”

Yk : “Coba dilihat DE berapa?”

Fd : “14”

Yk : “Terus EF?”

Fd : “13....FD sama dengan 21”

St : “Terus dijumlahin!”

Ar : “Jadinya berapa?”

Fd : “eemm..48”

4) Presentasi Kelompok

Presentasi kelompok dilakukan untuk membahas soal diskusi kelompok. Dalam pembahasan diskusi ini, presentasi kelompok dilakukan oleh perwakilan anggota kelompok (dua siswa) pada setiap kelompoknya. Perwakilan anggota kelompok tersebut mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kegiatan presentasi kelompok tersebut dapat dilihat dari penggalan transkrip video berikut :

A : *"Diketahui keliling segitiga 49 cm. Tentukan panjang masing-masing sisi segitiga ABC. Keliling segitiga ABC sama dengan 2a ditambah 2a ditambah 3a. kelilingnya kan diketahui 49, jadi 49 sama dengan 7a. a sama dengan 49 dibagi 7 kemudian a sama dengan 7. Jadi panjang sisi AB sama dengan 3a sama dengan 3 kali 7 sama dengan 21 cm, panjang sisi AC sama dengan 2a sama dengan 2 kali 7 sama dengan 14 cm, dan panjang sisi BC sama dengan 2a sama dengan 2 kali 7 sama dengan 14 cm."*

P : *"Baik..AC dan BC nilainya berapa?"*

A : *"14 cm"*

P : *"Sama gak?"*

A : *"Iya"*

P : *"Kalau sama, berarti segitiga ABC itu merupakan segitiga apa?"*

A : *"emmm....."*

P : *"Ayo apa? Kalau 2 sisinya sama panjang berarti merupakan segitiga?"*

A : *"Segitiga sama kaki"*

P : *"Iya..bagus. Oke..nomor 4 ada yang mau ditanyakan? Sudah paham semua belum?"*

Dalam penggalan transkrip video tersebut, siswa mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Setelah selesai mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, peneliti bertanya terkait dengan hasil diskusi tersebut dan siswa menjawab/menanggapi pertanyaan dari peneliti tersebut.

Pembahasan soal nomor 1 dipresentasikan oleh Yosin dan Rizky dari kelompok Garuda, pembahasan soal nomor 2a dipresentasikan oleh Rika dan Rere dari kelompok Angry Bird, pembahasan soal nomor 2b dipresentasikan oleh Rendy dan Krisna dari kelompok Revolution 7B, pembahasan soal nomor 3 dipresentasikan oleh Hugo dan Edu dari kelompok Laskar, pembahasan soal nomor 4 dipresentasikan oleh Edenly dan Aldy dari kelompok Sinchan, pembahasan soal nomor 5 dipresentasikan oleh Viery dari kelompok MTL Lovers, dan pembahasan soal nomor 6 dipresentasikan oleh Yezkie dan Fandi dari kelompok Tom and Jerry.

5) Kuis

Seusai pembahasan soal diskusi diadakan kuis individu. Kuis dalam pembelajaran ini diartikan sebagai tes individu yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi. Kuis terdiri dari 2 soal, dalam mengerjakan kuis tersebut

setiap siswa diminta untuk mengerjakannya secara individu.

Kegiatan ini tampak pada gambar berikut ini :



Gambar 4.3 Siswa Mengerjakan Kuis I Secara Individu

6) Penutup

Setelah waktu yang diberikan habis, siswa mengumpulkan hasil kuisnya ke depan. Selanjutnya peneliti menginformasikan bahwa hasil kuis ini akan dibagikan pada pertemuan berikutnya. Kemudian peneliti dan siswa mengulas kembali materi yang telah dipelajari dan mengambil suatu kesimpulan mengenai apa yang telah dipelajarinya yaitu mengenai keliling segitiga. Peneliti menginformasikan juga kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan materi mengenai Luas Segitiga.

c. Pertemuan III

Pertemuan III dilaksanakan pada hari Rabu, 16 Mei 2012 pukul 08.20-09.40 yang dilakukan di kelas IX *Humbleness*. Pada pertemuan ketiga ini, pembelajaran diikuti oleh 26 siswa, ada 2 siswa yang tidak berangkat sekolah, satu diantaranya adalah siswa

yang tidak berangkat pada pertemuan I. Sehingga ada 1 siswa lagi yang direduksi/ dianggap tidak mengikuti kegiatan pembelajaran bersama peneliti dengan model kooperatif tipe STAD ini karena tidak mengikuti kegiatan pembelajaran secara penuh, yaitu 4 kali pertemuan. Pembelajaran pada pertemuan III ini dilaksanakan di kelas IX *Humbleness* karena pada waktu itu, siswa kelas IX libur dan kelas siswa kelas VIII sedang *study-tour* ke Bali, sehingga kegiatan belajar mengajar siswa kelas VII dilaksanakan di kelas IX karena posisi kelas IX di lantai bawah dan lebih dekat dengan ruang guru. Namun, hal tersebut sedikit memperhambat pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan III ini karena di kelas IX *Humbleness* tidak tersedia alat-alat yang mendukung dilaksanakannya pembelajaran matematika seperti penggaris, busur, dll. Akan tetapi, tidak lama kemudian guru pengampu pelajaran matematika kelas VII masuk kelas dan ketika melihat kondisi seperti itu, guru tersebut mengambil sebagian penggaris dan *board-maker* dari kelas matematika (kelas VII). Selain itu, peneliti juga mengalami hambatan lagi yaitu, guru pengampu pelajaran sebelumnya telat keluar kelas sehingga waktu yang seharusnya digunakan peneliti untuk melakukan pembelajaran pada pertemuan III ini pun berkurang. Akibatnya di akhir pertemuan, peneliti meminta sebagian waktu istirahat siswa untuk pelaksanaan kuis. Pada pertemuan ketiga ini, peneliti dan siswa melanjutkan pembelajaran

yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya, yaitu mempelajari mengenai luas segitiga. Pembelajaran pada pertemuan III dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut.

1) Pendahuluan

Awalnya peneliti masuk kelas dan memberi salam. Karena siswa sudah mengetahui anggota kelompok masing-masing, maka peneliti mengarahkan siswa untuk berkumpul ke dalam kelompok masing-masing.

2) Presentasi Kelas (oleh peneliti)

Setelah masing-masing siswa berkumpul dengan kelompoknya, kemudian peneliti memberikan presentasi kelas. Presentasi kelas dimulai dengan pertanyaan, “Masih ingatkah anda dengan materi sebelumnya?”, “Sebelumnya kita belajar tentang apa?”, kemudian sebagian besar siswa menjawab, “keliling segitiga”. Peneliti pun bertanya lagi, “Apa itu keliling segitiga?”. Kemudian beberapa siswa menjawab dengan bersamaan, sehingga peneliti pun meminta siswa untuk mengangkat tangan mereka jika ingin menjawab. Kemudian beberapa siswa mengangkat tangannya dan peneliti pun meminta siswa untuk menjelaskan apa itu keliling segitiga. Kegiatan tersebut tampak pada penggalan transkrip video berikut :

P : “Keliling segitiga itu apa? Ayo angkat tangan!”

(sebagian siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan dari peneliti. Peneliti memilih Edu)

Ed : “sisi ditambah sisi ditambah sisi”

P : “Ya..siapa yang mau melengkapi?”

Yk : “a ditambah b ditambah c”

P : “Ya..siapa lagi?”

Rk : “AB ditambah BC ditambah CD...eh..CA”

Dari transkrip video di atas, tampak bahwa siswa menggapai dan menjawab pertanyaan dari peneliti (D1). Seusai mengulang materi mengenai keliling segitiga, peneliti pun kembali bertanya, “Hari ini kita akan belajar apa?”, siswa pun menjawabnya dengan serentak, “luas segitiga”. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk mengetahui arti garis tinggi segitiga dan alas segitiga. Peneliti meminta beberapa siswa maju ke depan untuk menunjukkan garis tinggi segitiga dan alas segitiga pada gambar segitiga yang telah digambar oleh peneliti di *white-board*.

3) Kerja Tim/Kelompok

Setelah memberikan presentasi kelas, peneliti memberikan soal diskusi mengenai luas segitiga pada masing-masing kelompok. Setiap kelompok diminta untuk mengerjakan soal diskusi secara bersama-sama. Dalam diskusi kelompok ini

ditekankan bahwa setiap anggota kelompok bertanggung jawab membantu sesama anggota kelompoknya sehingga dapat memahami materi dengan baik. Kegiatan diskusi kelompok dapat dilihat dari penggalan transkrip video berikut :

En : “CDA..kongruen? kongruen itu kan sama ya?”

Br : “Iya.. jadi kongruen itu sama”

En : “Bukannya kan ini.....”

Br : “Lho...! Lha ya bener..ini kan yang ini bukan yang ini! Jadi 2 kali luas segitiga...”

C : “Segitiga ADC dengan segitiga BDC to?”

Br : “Kalo gak salah BCD”

C : “Sama kan dengan BDC”

Br : “Iya”

C : “terus yang ini..”

Br : “Ini kan 2 kali...jadi yang ini (AFC) ga usah ditulis, kan kongruen”

(Situasi kelompok Sinchan, berdiskusi kelompok)

Transkrip video di atas memberi informasi bahwa siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam mengerjakan lembar kerja yang diberikan oleh peneliti. Ada teman satu kelompoknya bertanya dan anggota kelompok yang lainnya menanggapinya (C1 dan D1). Ada juga yang memberi pendapat dengan tujuan meluruskan jawaban teman lainnya yang salah (D2).

4) Presentasi Kelompok

Presentasi kelompok dilakukan untuk membahas soal diskusi kelompok. Dalam pembahasan diskusi ini, presentasi kelompok dilakukan oleh perwakilan anggota kelompok (dua siswa) yang belum pernah presentasi sebelumnya pada setiap kelompoknya. Perwakilan anggota kelompok tersebut mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kegiatan presentasi kelompok tersebut dapat dilihat dari penggalan transkrip video berikut :

Br : “Luas segitiga KLM sama dengan setengah kali alas kali tinggi, alasnya KL dan tingginya MP”

P : “Ayo..yang lainnya udah paham belum alasnya yang mana tingginya yang mana?”

Bs : “Belum”

Br : “Alasnya KL dan tingginya MP”

By : “Alasnya bukannya KP?”

Br : “Alasnya KL karena segitganya KLM, jadi luas segitiga KLM sama dengan setengah kali 10 kali 8, sama dengan 40 cm. jadi luasnya 40 cm persegi”

Dari transkrip video di atas, tampak bahwa ketika ada siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, ada siswa lain dari kelompok yang lainnya bertanya mengenai bahan presentasi yang sedang dijelaskan tersebut. Dari sini tampak bahwa ketika ada siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, siswa yang lainnya

memperhatikan dan menanggapi (B1 dan , bahkan ada yang mengemukakan pendapatnya untuk menanggapi (E1).

Pembahasan soal nomor 1 dipresentasikan oleh Vero dan Steven dari kelompok Tom and Jerry, pembahasan soal nomor 2a dipresentasikan oleh Billy dan Marcell dari kelompok Garuda, pembahasan soal nomor 2b dipresentasikan oleh Adit dan Dani dari kelompok Angry Bird, pembahasan soal nomor 3 dipresentasikan oleh Ega dan Krisna dari kelompok Revolution 7B, pembahasan soal nomor 4 dipresentasikan oleh Yora dan Reza dari kelompok MTK Lovers, pembahasan soal nomor 5 dipresentasikan oleh Bara dan Ceca dari kelompok Sinchan, dan pembahasan soal nomor 6 dipresentasikan oleh Nilam dan Bunga dari kelompok Laskar.

5) Kuis

Seusai pembahasan soal diskusi diadakan kuis individu. Kuis dalam pembelajaran ini diartikan sebagai tes individu yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi. Kuis terdiri dari 2 soal, dalam mengerjakan kuis tersebut setiap siswa diminta untuk mengerjakannya secara individu. Namun karena waktunya sudah habis, siswa pun mengerjakannya dengan cepat-cepat karena mereka ingin istirahat, sehingga ada kemungkinan siswa mengerjakan kuis

tidak dengan sungguh-sungguh. Berikut ini gambar yang menggambarkan siswa sedang mengerjakan kuis.



Gambar 4.4 Siswa Mengerjakan Kuis II Secara Individu

6) Penutup

Setelah waktu yang diberikan habis, siswa mengumpulkan hasil kuisnya ke depan. Selanjutnya peneliti menginformasikan bahwa hasil kuis ini akan dibagikan pada pertemuan berikutnya. Kemudian peneliti dan siswa mengulas kembali materi yang telah dipelajari dan mengambil suatu kesimpulan mengenai apa yang telah dipelajarinya yaitu mengenai luas segitiga. Terakhir, peneliti meminta kepada semua siswa untuk memepelajari kembali mengenai keliling dan luas segitiga , karena pada pertemuan selanjutnya yaitu hari Jumat tanggal 18 Mei 2012 akan diadakan *post-test* bagi seluruh siswa.

d. Pertemuan IV

Pertemuan IV dilaksanakan pada hari Jumat, 18 Mei 2012 pukul 08.20-09.40. Pada pertemuan keempat ini, pembelajaran diikuti oleh 26 siswa, ada 2 siswa yang tidak berangkat sekolah, satu diantaranya adalah siswa yang tidak berangkat pada pertemuan II dan pertemuan III. Sehingga ada 1 siswa lagi yang direduksi/dianggap tidak mengikuti kegiatan pembelajaran bersama peneliti dengan model kooperatif tipe STAD ini karena tidak mengikuti kegiatan pembelajaran secara penuh, yaitu 4 kali pertemuan. Sehingga total siswa yang direduksi adalah 3 siswa dari 28 siswa, jadi jumlah siswa yang dijadikan subyek dalam penelitian ini sebanyak 25 siswa. Pembelajaran pada pertemuan IV ini dilakukan di kelas VII *Appreciation*, dengan kegiatan sebagai berikut.

1) Pendahuluan

Awalnya peneliti masuk kelas dan memberi salam. Kemudian peneliti menginformasikan bahwa hari ini akan diadakan tes prestasi akhir (*post-test*) dan menyampaikan peraturan-peraturan pelaksanaan tes prestasi akhir (*post-test*) tersebut.

2) Tes Prestasi Akhir (*post-test*)

Tes Prestasi Akhir (*post-test*) ini dilakukan selama $\pm$ 60 menit.

Kegiatan ini tampak pada gambar berikut ini :



Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan Tes Akhir (*Post-test*) Secara Individu

3) Presentasi Kelas (oleh peneliti dan siswa)

Seusai mengerjakan tes prestasi akhir (*post-test*), peneliti bersama siswa membahas beberapa *post-test* yang dianggap sulit. Ada 3 soal yang dianggap sulit oleh siswa yaitu soal nomor 2, 5 dan 6, oleh karena itu, peneliti meminta beberapa siswa (siswa yang dapat mengerjakan soal-soal tersebut) untuk mengerjakan ketiga soal tersebut di depan kelas, kemudian dibahas secara bersama-sama. Kegiatan ini tampak pada gambar berikut :



Gambar 4.6 Salah Satu Siswa Mengerjakan *Post-Test* yang Dianggap Sulit Oleh Beberapa Siswa Lainnya



Gambar 4.7 Peneliti Menjelaskan Soal *Post-Test* Yang Dianggap Sulit Oleh Siswa

4) Pemberian Penghargaan

Setelah pembahasan soal *post-test* berakhir, kemudian peneliti mengumumkan penghargaan yang diperoleh siswa dalam tim sebagai hasil dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang telah diikutinya. Penghargaan tim ini didapat dari peningkatan nilai, *pre-test*, kuis I, kuis II. Nilai peningkatan *post-test* belum dimasukkan karena hasil *post-test* belum dinilai, sehingga hasil perolehan rata-rata nilai kelompok (sementara) dan panghargaannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Penghargaan Kelompok

Nama Kelompok	Rata-rata Nilai Kelompok	Penghargaan Kelompok
ANGRY BIRDS	23,1	Great Team
REVOLUTION 7B	15	Good Team
LASKAR	21,9	Great Team
GARUDA	19,4	Great Team
SINCHAN	22,5	Great Team
TOM & JERRY	20	Great Team
MTK LOVERS	22,5	Great Team

3. Setelah Penelitian

Setelah empat kali pertemuan berlangsung, peneliti meminta perwakilan dari siswa untuk diwawancarai oleh peneliti yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keaktifan dan prestasi siswa kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Keaktifan Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer, dapat dilihat data keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

a. Keaktifan Siswa pada Pertemuan II

Berikut ini adalah tabel mengenai keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan keliling segitiga dengan model kooperatif tipe STAD pada pertemuan II. Data ini didapat dari hasil pengamatan keaktifan siswa oleh observer.

Tabel 4.4 Analisis Keaktifan Siswa pada Pembelajaran II

Nama Siswa	Jenis Keaktifan																Nilai Total	Persentase (%)	Kriteria
	A		B					C		D		E							
	1	2	1	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	3	4				
Siswa 1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	26	86,67	ST	
Siswa 2	2	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	0	2	1	20	66,67	T	
Siswa 3	0	0	1	1	2	1	1	1	0	2	1	2	0	1	0	13	43,33	C	

Nama Siswa	Jenis Keaktifan																Nilai Total	Persentase (%)	Kriteria
	A		B					C		D		E							
	1	2	1	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	3	4				
Siswa 4	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	27	90	ST	
Siswa 5	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	0	23	76,67	T	
Siswa 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	28	93,33	ST	
Siswa 7	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	26	86,67	ST	
Siswa 8	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	25	83,33	ST	
Siswa 9	2	0	2	1	2	1	2	1	0	0	0	2	0	1	0	14	46,67	C	
Siswa 10	1	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	0	12	40	R	
Siswa 11	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	25	83,33	ST	
Siswa 12	1	0	1	0	1	0	2	2	0	1	0	2	1	1	0	12	40	R	
Siswa 13	2	0	2	2	1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	0	18	60	C	
Siswa 14	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	28	93,33	ST	
Siswa 15	2	0	2	2	2	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0	15	50	C	
Siswa 16	2	1	2	2	2	1	2	1	0	2	1	2	1	1	0	20	66,67	T	
Siswa 17	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	26	86,67	ST	
Siswa 18	2	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0	18	60	C	
Siswa 19	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	0	2	1	23	76,67	T	
Siswa 20	2	2	1	0	1	2	2	1	0	1	1	2	0	1	0	16	53,33	C	
Siswa 21	2	0	2	0	1	2	2	1	0	1	1	2	0	1	0	15	50	C	
Siswa 22	2	0	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	0	23	76,67	T	
Siswa 23	2	2	2	0	2	2	2	1	0	2	1	2	0	2	1	21	70	T	
Siswa 24	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	0	1	0	14	46,67	C	
Siswa 25	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	1	2	0	16	53,33	C	

Keterangan : 1) “0” berarti siswa tidak terlibat aktif dalam jenis keaktifan itu.

2) A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, D1, D2, E1, E2, E3, E4 mengacu pada halaman 45

3) C, T, ST mengacu pada halaman 62

Dari Tabel 4.4 di atas, maka data mengenai keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dianalisis sebagai berikut.

Kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan

- a. Sangat Tinggi (ST) = 8
- b. Tinggi (T) = 6
- c. Cukup (C) = 9
- d. Rendah (R) = 2
- e. Sangat Rendah (SR) = 0

Persentase keaktifan siswa dalam pembelajaran II adalah sebagai berikut:

$$ST = \frac{8}{25} \times 100\% = 32 \%$$

$$ST + T = \frac{14}{25} \times 100\% = 56 \%$$

$$ST + T + C = \frac{23}{25} \times 100\% = 92 \%$$

$$ST + T + C + R = \frac{25}{25} \times 100\% = 100 \%$$

Dilihat dari persentase jumlah siswa yang aktif dalam pembelajaran II dengan kriteria sangat tinggi, tinggi dan cukup lebih dari 65 %, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan keliling segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kasus ini dapat mengaktifkan siswa dengan kriteria ‘cukup’ (Berdasarkan kriteria keaktifan siswa pada Tabel 3.6 halaman 63).

b. Keaktifan Siswa pada Pertemuan III

Berikut ini adalah tabel mengenai keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan luas segitiga dengan model kooperatif tipe STAD pada pertemuan III. Data ini didapat dari hasil pengamatan keaktifan siswa oleh observer.

Tabel 4.5 Analisis Keaktifan Siswa pada Pembelajaran III

Nama Siswa	Jenis Keaktifan																Nilai Total	Persentase (%)	Kriteria
	A		B					C		D		E							
	1	2	1	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	3	4				
Siswa 1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	0	2	0	19	63,33	T	
Siswa 2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	25	83,33	ST	
Siswa 3	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	25	83,33	ST	
Siswa 4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	26	86,67	ST	
Siswa 5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	27	90	ST	
Siswa 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	27	90	ST	
Siswa 7	2	0	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	17	56,67	C	
Siswa 8	1	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	0	22	73,33	T	
Siswa 9	2	1	2	2	2	0	2	1	0	0	0	2	0	1	0	15	50	C	
Siswa 10	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	2	1	0	18	60	C	
Siswa 11	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	27	90	ST	
Siswa 12	1	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	18	60	C	
Siswa 13	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	0	25	83,33	ST	
Siswa 14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	27	90	ST	
Siswa 15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	53,33	C	
Siswa 16	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	0	1	0	21	70	T	
Siswa 17	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	26	86,67	ST	
Siswa 18	1	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	0	19	63,33	T	
Siswa 19	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	24	80	ST	
Siswa 20	2	0	2	2	1	1	2	2	0	2	0	2	1	1	0	18	60	C	
Siswa 21	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	0	21	70	T	
Siswa 22	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	14	46,67	C	
Siswa 23	2	1	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	22	73,33	T	
Siswa 24	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	26,67	R	
Siswa 25	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	25	83,33	ST	

Keterangan : 1) “0” berarti siswa tidak terlibat aktif dalam jenis keaktifan itu.

2) A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, D1, D2, E1, E2, E3, E4 mengacu pada halaman 45

3) C, T, ST mengacu pada halaman 62

Dari Tabel 4.5 di atas, maka data mengenai keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dianalisis sebagai berikut.

Kriteria keaktifan siswa secara keseluruhan :

- a. Sangat Tinggi (ST) = 11
- b. Tinggi (T) = 6
- c. Cukup (C) = 7
- d. Rendah (R) = 1
- e. Sangat Rendah (SR) = 0

Persentase keaktifan siswa dalam pembelajaran III adalah sebagai berikut:

$$ST = \frac{11}{25} \times 100\% = 44 \%$$

$$ST + T = \frac{17}{25} \times 100\% = 68 \%$$

$$ST + T + C = \frac{24}{25} \times 100\% = 96 \%$$

$$ST + T + C = \frac{25}{25} \times 100\% = 100 \%$$

Dilihat dari persentase jumlah siswa yang aktif dalam pembelajaran III dengan kriteria sangat tinggi, tinggi dan cukup lebih dari 65 %, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan luas segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kasus ini dapat mengaktifkan siswa dengan kriteria ‘cukup’ (Berdasarkan kriteria keaktifan siswa pada Tabel 3.6 halaman 6).

2. Analisis Data Prestasi Belajar Siswa

a. Analisis data prestasi siswa berdasarkan nilai tes kemampuan awal dan nilai *post-test*

1) Analisis berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM)

Tingkat keberhasilan siswa dapat diukur dengan tes prestasi siswa yang dilakukan dengan menganalisis nilai tes kemampuan awal dan *post- test* siswa. Berikut ini adalah tabel nilai hasil tes prestasi tes kemampuan awal dan *post-test* siswa.

Tabel 4.6 Hasil Prestasi Siswa Kelas VII *Appreciation*

Siswa	Awal	<i>Post-Test</i>
Siswa 1	67	71
Siswa 2	72	83
Siswa 3	49	87
Siswa 4	65	84
Siswa 5	40	58
Siswa 6	60	100
Siswa 7	72	62
Siswa 8	59	83
Siswa 9	32	67
Siswa 10	11	42
Siswa 11	64	100

Siswa	Awal	Post-Test
Siswa 12	36	68
Siswa 13	44	87
Siswa 14	100	94
Siswa 15	38	57
Siswa 16	75	77
Siswa 17	90	94
Siswa 18	51	54
Siswa 19	60	77
Siswa 20	42	62
Siswa 21	60	100
Siswa 22	72	58
Siswa 23	75	96
Siswa 24	72	54
Siswa 25	50	100

Dari tabel Tabel 4.6, dapat dianalisis data prestasi siswa berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 68, sebagai berikut :

Tabel 4.7 Perbandingan Nilai Tes Kemampuan Awal dan *Post-test* Berdasarkan KKM

Siswa	Awal	Ketuntasan		Post-Test	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas		Tuntas	Tidak Tuntas
Siswa 1	67		√	71	√	
Siswa 2	72	√		83	√	
Siswa 3	49		√	87	√	
Siswa 4	65		√	84	√	
Siswa 5	40		√	58		√
Siswa 6	60		√	100	√	
Siswa 7	72	√		62		√
Siswa 8	59		√	83	√	
Siswa 9	32		√	67	√	
Siswa 10	11		√	42		√
Siswa 11	64		√	100	√	
Siswa 12	36		√	68	√	
Siswa 13	44		√	87	√	
Siswa 14	100	√		94	√	
Siswa 15	38		√	57		√
Siswa 16	75	√		77	√	
Siswa 17	90	√		94	√	
Siswa 18	51		√	54		√
Siswa 19	60		√	77	√	
Siswa 20	42		√	62		√

Siswa 21	60		√	100	√	
Siswa 22	72	√		58		√
Siswa 23	75	√		96	√	
Siswa 24	72	√		54		√
Siswa 25	50		√	100	√	
Jumlah	1456	8	17	1915	17	8

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal dan *Post-test* mengalami peningkatan, meskipun terdapat dua siswa mengalami penurunan nilai, yaitu siswa 22 dan siswa 24. Tingkat keaktifan siswa 22 mengalami penurunan ketika mengikuti pembelajaran pada pertemuan II dan pertemuan III, hal ini tampak dari nilai total keaktifan siswa yang mengalami penurunan yaitu dari 23 (76,67 %) menjadi 14 (46,67 %). Jika dilihat dari kriteria keaktifannya, ketika pembelajaran pada pertemuan II, keaktifan siswa 22 dalam mengikuti pembelajaran termasuk dalam kriteria tinggi, dan pada saat pembelajaran pada pertemuan III, kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria cukup. Tingkat keaktifan siswa 24 pun juga mengalami penurunan ketika mengikuti pembelajaran pada pertemuan II dan pertemuan III, hal ini juga tampak dari nilai total keaktifan siswa yang mengalami penurunan yaitu dari 14 (46,67 %) menjadi 8 (26,67 %). Jika dilihat dari kriteria keaktifannya, ketika pembelajaran pada pertemuan II, keaktifan siswa 24 dalam mengikuti pembelajaran termasuk dalam kriteria cukup, dan pada saat

pembelajaran pada pertemuan III, kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria rendah. Namun jika dilihat secara keseluruhan, lebih banyak siswa yang mengalami peningkatan nilai prestasi. Ada beberapa siswa yang mengalami peningkatan nilai secara drastis, yaitu seperti siswa 6, siswa 13, siswa 21 dan siswa 25. Jika dilihat dari tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada pertemuan II dan pertemuan III, siswa 6 merupakan siswa yang sangat aktif ini terlihat dari nilai total keaktifannya yaitu 28 (93,33 %) ketika pertemuan II dan 27 (90 %) ketika pertemuan III, dari kedua pertemuan tersebut kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tingkat keaktifan siswa 13 mengalami peningkatan, hal ini tampak dari nilai totalnya, yaitu 18 (60 %) ketika pertemuan II dan 25 (83,33 %) ketika pertemuan III, ketika pertemuan II kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria cukup, namun ketika pertemuan III, kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tingkat keaktifan siswa 21 pun mengalami peningkatan juga, hal ini tampak dari nilai totalnya yaitu 15 (50 %) ketika pertemuan II dan 21 (70 %) ketika pertemuan III. Jika dilihat dari kriteria keaktifannya, pada pertemuan II keaktifan siswa 21 termasuk dalam kriteria cukup sedangkan pada pertemuan III, kriteria keaktifannya termasuk dalam kriteria tinggi. Tingkat keaktifan

siswa 25 juga mengalami peningkatan, yaitu pada pertemuan II nilai totalnya adalah 16 (53,33 %), termasuk dalam kriteria cukup dan pada saat pertemuan III nilai totalnya adalah 25 (83,33 %), termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Melihat hal tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada setiap pertemuan dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Berdasarkan tabel 4.7, dapat dianalisis sebagai berikut :

- a) Siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal

Jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas = 8 siswa

$$\begin{aligned}\text{Persentase siswa tuntas} &= \frac{8}{25} \times 100\% \\ &= 32\%\end{aligned}$$

Jadi siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal adalah 8 siswa atau 32%.

- b) Siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat *post-test*

Jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas = 17 siswa

$$\begin{aligned}\text{Persentase siswa tuntas} &= \frac{17}{25} \times 100\% \\ &= 68\%\end{aligned}$$

Jadi siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat *post-test* adalah 17 siswa atau 68%.

Dari perhitungan di atas, tampak bahwa terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal dan *post-test*.

2) Analisis berdasarkan rata-rata nilai prestasi belajar

Berdasarkan Tabel 4.7, diperoleh rata-rata nilai siswa pada saat tes kemampuan awal dan *post-test* sebagai berikut:

$$\bar{x}_{awal} = \text{rata-rata nilai tes kemampuan awal} = 58,24$$

$$\bar{x}_{post-test} = \text{rata-rata nilai } post-test = 76,6$$

Dari rata-rata di atas terlihat bahwa rata-rata nilai *post-test* lebih tinggi daripada nilai tes kemampuan awal, yaitu 76,6 dan 58,24.

Dari hasil analisis prestasi belajar siswa berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan rata-rata nilai prestasi belajar siswa, keduanya menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa.

b. Analisis data prestasi siswa berdasarkan nilai Kuis

Analisis data prestasi siswa berdasarkan nilai kuis dapat dilihat di lampiran. Hasil analisis nilai kuis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8 Hasil Kuis I

No	Kriteria Prestasi	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1	Sangat baik	80 – 100	22	88
2	Baik	66 – 80	-	-
3	Cukup	56 – 65	3	12
4	Kurang	46 – 55	-	-
5	Sangat kurang	0 – 45	-	-
			25	

Tabel 4.9 Hasil Kuis II

No	Kriteria Prestasi	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1	Sangat baik	80 – 100	5	20
2	Baik	66 – 80	1	4
3	Cukup	56 – 65	-	-
4	Kurang	46 – 55	16	64
5	Sangat kurang	0 – 45	3	12
			25	

3. Analisis Hasil Wawancara

Tabel 4.10 Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban siswa
a. Apa pendapatmu mengenai pembelajaran kooperatif tipe STAD kemarin?	YS : Seru, ga bosen..kaya gak belajar doang tapi kayak belajar sambil bermain YR : Seru..bisa ngedong terus gak bikin ngantuk, gak kayak pelajaran biasanya. Biasanya kan ngebosenin, kalo yang kemarin tu ngedong..ngedongnya lama, gak gampang lupa. RR : Emm..kalau itu tu gampang jelas..kalau mbak Ria jelasinnya enak, bisa jelas. Terus ada kelompok-kelompoknya, bisa kerjasama.

	RK : Enak..seru..ga bosenin..gak bikin ngantuk. AR : Menurut ku pembelajarannya lebih enak dibandingkan sama Ibu, soalnya gampang dimengerti terus lebih mudeng lah.
b. Apakah ada perbedaan antara pembelajaran sebelumnya (bersama guru) dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD?	YS : Iya..kalo Ibu kan sukanya jelasin sendiri gitu, jadi kita juga agak bosan..kalo ini kan kita nyari sendiri dan teman jelasin juga YR : Beda banget..kalo yang dulu kan gak ada kuis-kuis kayak gitu, gak ada kelompok, kalau dulu tu bikin ngantuk dan gak bisa konsentrasi. Kalau pas pelajaran sama mbak Ria (peneliti) kemarin itu gak ngantuk sama bisa ngerti gitu. RR : Ada, kalau bedanya tu lebih menyenangkan terus banyak teman. RK : Ada, kalau mbak Ria tu dijadiin kelompok, lebih enak. Kalau sama Ibu tu bikin ngantuk, terus dikit-dikit suruh maju. AR : Ada sekali, kalau Ibu tu terlalu singkat dan banyak muridnya yang belum dong, kadang galak.
c. Bagaimana perasaan kamu ketika mengikuti pembelajaran tentang keliling dan luas segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?	YS : Senang. YR : Senang, soalnya kan rumus-rumusnya tu gampang dihafalin jadi bisa dimengerti. RR : Senang . RK : Senang, pelajarannya cepat masuk. AR : Senang.
d. Apakah kamu merasa aktif dalam kelompok dan presentasi? Contoh keaktifannya bagaimana? Seperti apa? Apakah biasanya juga seperti ini?	YS : Aktif..presentasi di depan kelas, contoh lainnya saya ering kasih ide dalam kelompok, membantu teman yang merasa kesulitan mengerjakan LKS. Biasanya juga aktif. YR : Aktif. Aktifnya tu tanya jawab sama teman, bantuin teman mengerjakan, tanya sama mb Ria (peneliti) kalau ada yang gak bisa, kemarin juga presentasi di depan kelas. Biasanya ga pernah maju,

	paling kalau maju cuma dikasih tau ini-ininya habis itu duduk, gak jelasin. RR : Gak..takut salah kalau jawab. Biasanya juga diam. RK : Aktif.. aktifnya, maju menuliskan hasil diskusi kelompok. Biasanya jarang. AR : Ya..aktif. kalau temannya gak bisa terus diajarin, terus waktu suruh maju tu maju, kemarin juga presentasi. Biasanya juga maju kalau pas ngalamun.
e. Apakaah kamu menghargai pendapat teman kelompok kamu?	YS : Menghargai. YR : Menghargai. Contohnya ya kayak fieri itu ngasih tau rumus tapi beda sama yang lainnya terus akhirnya dipikir bareng-bareng. RR : Menghargai, kalau aku tanya aku dengerin teman yang jelasin. RK : Iya..contohnya kalau ada yang beda jawaban terus dicari lagi, ternyata yang benar jawabanya si Adit. AR : Menghargai, contohnya kalau pendapat ku berbeda kan dicocokin dulu mana jawaban yang paling banyak dan benar nanti jawaban ku tak ganti.
f. Menurut kamu, apakah pendapat kelompok itu berpengaruh terhadap keberhasilan kelompok? Mengapa?	YS : Pengaruh, karena ketika jawaban kita berbeda-beda, jadi kayak masukan satu dengan jawaban yang lain jadinya bisa drangkum jadi satu bisa jadi benar gitu.. YR : Berpengaruh, ya kayak tadi kalau misalnya bingung dirembug bareng-bareng yang benar yang mana gitu. RR : He'em..soalnya pendapat itu bisa nilai kelompoknya bagus. RK : Iya..berpengaruhnya soalnya bisa menemukan jawaban-jawaban yang benar sama teman-teman. AR : Berpengaruh. Karena pendapat kelompok itu berbeda-beda tapi kan nanti dicocokin terus mencari yang benar, jadi membuat kita lebih maju.

g. Apakah kamu peduli dengan keberhasilan kelompok kamu? Bagaimana kamu menunjukkannya	YS : Peduli dong...kadang juga negur kalau ada yang Cuma nyatet terus ramai. YR : Peduli, kalau ada teman yang gak dong..emm..kemarin resa kan ga dong terus tak kasih tau rumus-rumusny terus dia ngerjain sendiri terus kalau dia salah aku ngingetin. RR : Peduli, mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas RK : Peduli lah.. ngajarin Rere waktu gak bisa, waktu itu Rere diem-diem, cuma nulis aja. Terus aku nyuruh dia ngerjain, tapi dia gak bisa terus tak ajarin. AR : Peduli dong, ngajari teman yang belum dong, si Fandi. Kemarin Fandi diajarin terus sama teman-teman.
h. Menurut pendapatmu, apakah soal tes yang saya berikan pada saat pos test kemrin tergolong soal yang sulit atau mudah? Berapa nilai tes kemampuan awal dan <i>post-test</i> kemarin? Apakah ada peningkatan? Perasaannya bagaimana?	YS : Sedang..tes awalnya 90 dan <i>post-test</i>-nya 94, ada peningkatan. Perasaannya senang. YR : Susah. Susah sih tapi ada yang bisa. Tes awalnya dapet 72 dan <i>post-test</i>-nya dapet 62, perasaanya sedih. RR : Sedang. Bisa jawab. Tes awalnya dapet 32 dan <i>post-test</i>-nya dapet 66, perasaanya senang karena nilainya naik tapi masih kurang soalnya belum tuntas. RK : Lumayan. Tes awalnya dapet 59 dan <i>post-test</i>-nya dapet 100, perasaanya senang banget biasanya gak pernah dapet 100.hehe AR : Lumayan. Ada yang sulit ada yang mudah. Tes awalnya dapet 60 dan <i>post-test</i>-nya dapet 100, perasaanya senang banget.
i. Nah..sebelum <i>post-test</i> kemarin apa yang sudah kamu siapkan? Apakah sebelumnya sudah mempelajari di rumah?	YS : Belajar. YR : Kemarin belajar, baca-baca LKS dari mbak Ria terus kalau ada yang gak dong tanya sama guru les ku. RR : Belajar. RK : Belajar.

j. Apa kendala dan hambatan yang kamu alami selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD?	YS : Ada..kadang ada teman satu kelompok yang berisik, jadi merasa terganggu. YR : Ada..ada teman yang ramai. RR : Ada..emm..soalnya ada yang susah, tapi didiskusikan sama teman-teman. RK : Ada..kelompoknya gak enak. AR : Ada..di kelompok tu ada anggota yang ngeyel kalau dibilangin, si Fandi. Terus kalau buat aku sendiri kalau ada yang gak dong, kebanyakan nanya terus gak didengerin.
k. Apakah kamu merasa terbantu dalam mempelajari keliling dan luas segitiga dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang sudah dilakukan? Kenapa?	YS : Ya..soalnya caranya tu lebih mudah, jadinya kalo kita ngrjain juga tau cara kerjanya seperti apa. YR : Terbantu..kan kerja kelompok, saling kerjasama RR : Terbantu..soalnya kan belajarnya dibantu sama teman, jadi bisa. RK : Terbantu..paham terus dong sama materinya. AR : Terbantu..materinya paham.
l. Kelompok kamu mendapat penghargaan sebagai kelompok apa? Bagaimana perasaan kamu?	YS : Great team..perasaannya senang YR : Great team..senang..ini sertifikatnya tak bawa..selalu tak bawa lho mbak..hehe RR : Great team..senang. RK : Great team..senang. AR : Great team ..senang.
m. Apakah pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan kemarin memberikan pengaruh positif buat kamu?	YS : Memberi pengaruh positif..saya jadi lebih aktif dari biasanya. YR : Pengaruh positif...mau menghafal rumus-rumus. RR : Ya...merasa lebih aktif..sering maju. RK : Ho'o.. positifnya tu jadi aktif terus lebih menghargai pendapat teman. AR : Ya..memberikan pengaruh positif, karena sebelum ada pembelajaran itu aku sama sekali gak dong, setelah ada itu terus dong.

Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.10, terlihat bahwa :

- a. Siswa merasa pembelajaran STAD ini seru, tidak membuat mengantuk dan tidak membosankan. Siswa merasa bahwa pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih paham terhadap materi yang dipelajari
- b. Menurut siswa, ada perbedaan antara pembelajaran sebelumnya (bersama guru) dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Perbedaannya adalah bahwa biasanya guru menjelaskan materi dan siswa mendengarkan, tidak ada kuis, tidak ada diskusi kelompok sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk. Sedangkan pembelajaran bersama peneliti dengan model kooperatif tipe STAD ini siswa merasa senang karena dapat bekerjasama dengan teman kelompok, tidak hanya diberi penjelasan dari guru saja namun dari teman juga. Siswa juga tidak merasa bosan dan mengantuk sehingga mereka dapat memahami materi.
- c. Siswa merasa senang ketika mengikuti pembelajaran tentang keliling dan luas segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Ada yang merasa bahwa pelajarannya mudah dimengerti.
- d. Kebanyakan siswa merasa aktif ketika mengikuti pembelajaran, seperti presentasi di depan kelas, memberi ide dalam kelompok, membantu teman yang merasa kesulitan

mengerjakan LKS, bertanya kepada guru jika belum paham, dll. Namun ada juga siswa yang merasa kurang aktif karena takut kalau memberi jawaban dan jawabannya tersebut salah (takut salah). Siswa yang merasa aktif tersebut biasanya tidak seaktif ketika mengikuti pembelajaran ini, dan siswa yang merasa kurang aktif tersebut biasanya juga hanya diam saja saat mengikuti pembelajaran dengan guru.

e. Siswa menghargai pendapat teman kelompok mereka, contohnya ialah jika terdapat perbedaan jawaban dalam mengerjakan LKS, mereka mendiskusikannya untuk mendapatkan jawaban yang benar dan ternyata yang benar adalah jawaban dari salah satu teman mereka sehingga yang lainnya pun menerima hal tersebut dan mengganti jawaban mereka dengan jawaban yang benar tersebut. Ada juga ketika ada yang salah rumus ketika mengerjakan LKS, salah satu teman kelompoknya membenarkan, dan siswa yang salah rumus tersebut pun menggantinya.

f. Siswa merasa bahwa pendapat kelompok itu berpengaruh terhadap keberhasilan kelompok mereka. Masukan dari setiap anggota kelompok sangat membantu dalam menyelesaikan masalah yang timbul ketika mengerjakan LKS. Selain itu kalau ada yang bingung, didiskusikan bersama untuk mencari kebenaran.

- g. Siswa peduli dengan keberhasilan kelompok mereka, jika ada anggota kelompok yang ramai dan tidak mengerjakan LKS ditegur, jika ada teman yang tidak bisa mengerjakan LKS, dibantu. Selain itu, jika kelompoknya mendapat tugas mempresentasikan hasil diskusi, mereka mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan baik.
- h. Ada siswa yang merasa bahwa soal *pos-test* kemarin tergolong soal yang sedang, ada yang sulit dan ada yang mudah. Namun ada juga yang merasa bahwa soal kemarin tergolong soal yang sulit. Namun kebanyakan siswa mengalami peningkatan dari nilai tes kemampuan awal dan *post-test* mereka.
- i. Siswa telah mempersiapkan diri ketika akan mengikuti *post-test* kemarin, yaitu dengan mempelajari kembali lembar kerja siswa yang telah di pelajari di sekolah, mereka mempelajarinya kembali di rumah. Ada juga yang belajar dengan dibimbing oleh guru lesnya dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru lesnya tersebut.
- j. Kendala dan hambatan dialami siswa selama mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah ada teman satu kelompok yang ramai/berisik sehingga mengganggu teman yang lainnya, soal LKS yang diberikan susah, ada teman dalam kelompok yang bandel kalau dikasih tau.

- k. Siswa merasa terbantu dalam mempelajari keliling dan luas segitiga dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD karena saling kerjasama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan LKS, jika tidak bisa dibantu dengan teman kelompoknya, lembar kerjanya diberi langkah-langkah pengerjaan sehingga tahu cara kerjanya seperti apa.
- l. Siswa merasa senang dengan penghargaan tim yang didapatkan kelompok mereka.
- m. Siswa merasa bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan kemarin memberikan pengaruh positif kepada mereka, seperti merasa lebih aktif dari biasanya, mau menghafal rumus-rumus, sering maju, lebih menghargai pendapat teman, paham dengan materi yang dipelajari dimana sebelumnya tidak paham sama sekali dengan materi tersebut.

C. Pembahasan

1. Keaktifan Siswa

Dari hasil analisis data keaktifan siswa, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.11 Hasil Analisis Keaktifan Siswa

Kriteria Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa yang Aktif Dalam Setiap Pembelajaran	
	Pembelajaran II	Pembelajaran III
Sangat Tinggi (ST)	8	11
Tinggi (T)	6	6

Kriteria Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa yang Aktif Dalam Setiap Pembelajaran	
	Pembelajaran II	Pembelajaran III
Cukup (C)	9	7
Rendah (R)	2	1
Sangat Rendah (SR)	0	0

Tabel 4.12 Persentase Kriteria Keaktifan Siswa

Persentase Dalam Diskusi	ST	ST + T	ST + T + C	ST + T + C + R	ST + T + C + R + SR	Kriteria Keaktifan
Pembelajaran II	32 %	56 %	92 %	100 %	100 %	Cukup
Pembelajaran III	44 %	68 %	96 %	100 %	100 %	Cukup

Dalam kasus ini, tampak bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cukup membantu mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan segitiga. Hal ini tampak dalam setiap pembelajaran yaitu pembelajaran II dan pembelajaran III, keduanya masuk dalam kriteria cukup aktif.

Kesimpulan ini diperoleh dari persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria terlibat sangat tinggi, tinggi dan cukup pada pembelajaran II mencapai 92 % ($\geq 65\%$), dan pada pembelajaran III mencapai 96 % ($\geq 65\%$) sehingga Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran masuk dalam kriteria cukup aktif. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika pada sub pokok pembahasan segitiga cukup membantu mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Prestasi Siswa

a. Hasil Kuis Individu

Tabel 4.13 Hasil Analisis Kuis

Kriteria Prestasi	Jumlah Siswa yang Mendapatkan Nilai sesuai Kriteria Prestasi		Persentase	
	Kuis I	Kuis II	Kuis I	Kuis II
Sangat Baik	22	5	88 %	20 %
Baik	0	1	0 %	4 %
Cukup	3	0	12 %	0 %
Kurang	0	16	0 %	64 %
Sangat Kurang	0	3	0 %	12 %

Tabel 4.14 Hasil Analisis Penghargaan dari Hasil Tiap Kuis

No	Kelompok	Panghargaan dari Hasil Kuis I	Penghargaan dari Hasil Kuis II
1	ANGRY BIRD	Super Team	Good Team
2	REVOLUTION 7B	Super Team	Great Team
3	LASKAR	Super Team	Good Team
4	GARUDA	Super Team	Good Team
5	SINCHAN	Great Team	Great Team
6	TOM and JERRY	Super Team	Great Team
7	MTK LOVERS	Super Team	Great Team
Rata-rata Nilai		92,4	51,32

Berdasarkan hasil analisis nilai kuis di atas, terlihat adanya perubahan prestasi belajar siswa. Perubahan terlihat pada rata-rata kuis yang dicapai siswa pada setiap pertemuan. Perubahan yang terlihat mengalami penurunan dikarenakan soal yang diberikan

tingkat kesulitannya lebih meningkat. Selain itu pada pertemuan III, waktu yang didesain untuk 1 kali pertemuan (2×40 menit) berkurang karena kegiatan pembelajaran pada jam sebelumnya yaitu jam pertama dan kedua melampaui batas jam pelajaran yang dijadwalkan (lebih dari 2×40 menit), sehingga waktu untuk pembelajaran berikutnya, jam ke-3 dan ke-4 yaitu jam pelajaran yang digunakan oleh peneliti berkurang. Akibatnya peneliti merasa kurang maksimal dalam melaksanakan pembelajaran pada pertemuan III ini karena waktu yang sudah direncanakan di dalam RPP tidak dapat berjalan sesuai rencana, oleh karena itu peneliti harus menyesuaikan pembelajaran dengan waktu yang ada. Waktu untuk presentasi kelas dan berdiskusi kelompok pun harus dikurangi untuk mengantisipasi agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan ketentuan pembelajaran STAD. Namun pada pertemuan III ini keaktifan siswa meningkat dibandingkan pertemuan sebelumnya, pada saat presentasi kelas, diskusi kelompok dan presentasi kelompok banyak siswa yang bertanya mengenai materi yang dipelajari saat itu. Ketika berdiskusi kelompok kebanyakan siswa bertanya kepada peneliti mengenai cara memperoleh rumus luas segitiga, mencari tinggi segitiga dengan menggunakan rumus pythagoras. Selain itu mereka juga berdiskusi bersama teman kelompoknya. Ketika presentasi kelompok pun ada beberapa siswa yang bertanya dan menanggapi

hasil diskusi kelompok yang dipresentasikan. Sehingga saat akan dilaksanakan kuis waktunya sudah habis. Namun peneliti meminta izin kepada guru matematika kelas VII yang pada saat itu ikut memantau jalannya pembelajaran untuk tetap diadakan kuis dengan menggunakan sebagian waktu istirahat siswa. Meskipun banyak siswa yang mengeluh karena waktu istirahat mereka berkurang, namun mereka tetap mengerjakan kuis tersebut. Akan tetapi siswa terburu-buru dalam mengerjakannya, sehingga ada kemungkinan besar bahwa siswa dalam mengerjakan kuis tersebut tidak dengan sungguh-sungguh. Jika dilihat dari penghargaan yang diterima hanya ada 1 kelompok saja yang dinamis, tidak terjadi perubahan penghargaan. Namun 6 kelompok yang lainnya mengalami penurunan. Hal tersebut terjadi karena adanya penurunan nilai kuis. Namun jika dilihat dari segi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, keaktifan siswa pada pertemuan III justru meningkat dibandingkan keaktifan pada pertemuan II. Hal ini terjadi karena materi pada pertemuan III lebih sulit sehingga saat berdiskusi kelompok siswa benar-benar saling bekerja sama dalam memecahkan persoalan yang diberikan oleh peneliti (guru). Sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu pembelajaran yang terbatas tidak mempengaruhi keaktifan siswa di kelas.

b. Hasil Tes Kemampuan Awal dan *Post-Test*

Prestasi siswa diambil dari nilai hasil tes kemampuan awal dan *post-test* yang diperoleh masing-masing siswa. Dari data prestasi belajar siswa, diperoleh hasil analisis nilai tes kemampuan awal dan *post-test* sebagai berikut :

Tabel 4.15 Hasil Analisis Nilai Tes Prestasi Siswa

Data	Nilai Awal	Nilai <i>Post-Test</i>
Persentase siswa tuntas	32%	68%
Rata-rata	58,24	76,6

Dari tabel di atas, tampak bahwa persentase jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal dan *post-test* mengalami peningkatan yaitu dari 32% menjadi 68%. Jika dilihat dari rata-rata nilai tes kemampuan awal dan *post-test*, tampak bahwa terjadi peningkatan, yaitu dari 58,24 menjadi 76,6. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil analisis prestasi belajar siswa berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan rata-rata nilai prestasi belajar siswa, keduanya menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pada sub pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa.

D. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian

1. Kelebihan Penelitian

Kelebihan dari penelitian ini adalah dapat mengetahui langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) serta keaktifan dalam mengikuti pembelajaran dan prestasi yang didapat siswa kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012 dalam melaksanakan pembelajaran dengan model tersebut. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini dapat melibatkan siswa untuk cukup aktif mengikuti pembelajaran, siswa bekerja dalam kelompok dan saling membantu antar teman kelompoknya, hal ini menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran di kelas karena mampu membantu siswa memahami materi pembelajaran secara bersama-sama.

2. Kekurangan Penelitian

Kekurangan dari penelitian ini antara lain :

- a. Peneliti kurang memperhitungkan kondisi kelas saat menyusun kelompok, contohnya adalah dalam penelitian ini peneliti membagi siswa dalam 7 kelompok yang terdiri dari 4 siswa pada setiap kelompoknya. Ketika pembelajaran dilakukan ternyata ada siswa yang tidak berangkat sekolah sehingga mengakibatkan ada kelompok yang tidak memenuhi kriteria pembelajaran kooperatif tipe STAD jika dilihat dari jumlah siswa setiap kelompoknya, yaitu terdiri dari 4-5 siswa.

- b. Jam pelajaran yang kurang dalam 1 kali pertemuan. Hal ini tampak pada pelaksanaan pembelajaran III. Jam pelajaran yang seharusnya digunakan adalah 2×40 menit (2JP), namun peneliti tidak mendapatkannya karena guru pada pelajaran sebelumnya terlambat keluar kelas sehingga waktu yang digunakan peneliti dalam melakukan pembelajaran III ini pun berkurang.
- c. Masih ada siswa yang malas dalam diskusi kelompok maupun kelas sehingga peneliti harus sering menegur dan memperingatkan
- d. Kurangnya peran peneliti sebagai pengendali kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga terkesan ramai walaupun dalam hal ini siswa ramai membicarakan materi akan tetapi ada juga siswa yang terganggu dengan situasi kelas yang ramai.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian di kelas VII *Appreciation* SMP Joannes Bosco Yogyakarta ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada sub pokok bahasan segitiga dapat dikatakan cukup mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Hal ini terlihat dalam setiap tahap yaitu pembelajaran II, dan pembelajaran III semuanya masuk dalam kriteria cukup aktif.
2. Prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan segitiga dengan model kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan. Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada saat tes kemampuan awal dan *post-test* yaitu dari 32% menjadi 68% dan adanya peningkatan rata-rata nilai tes kemampuan awal dan *post-test*, yaitu dari 58,24 menjadi 76,6. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika khususnya pada sub pokok bahasan segitiga meningkatkan prestasi belajar siswa.

Selain cukup mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan prestasi belajar siswa, pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD ini juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Dari hasil wawancara tanggapan siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang telah dilaksanakan, siswa merasa senang karena pembelajaran seperti ini tidak membuat bosan dan mengantuk. Dengan penerapan model pembelajaran tersebut pula membuat siswa untuk bekerjasama dengan teman kelompok, memberikan ide dalam kelompok, membantu teman kelompok yang tidak bisa, menghargai pendapat teman, mengingatkan teman yang ramai dan bertanya kepada guru (peneliti) jika ada yang belum paham/tidak bisa. Semua itu dilakukan untuk keberhasilan kelompok mereka.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika

Hasil penelitian pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan hasil yang positif, sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa calon guru matematika pada saat praktik mengajar maupun ketika sudah menjadi guru.

2. Bagi Guru Matematika

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan oleh guru matematika dalam menyampaikan materi pembelajaran sebagai suatu variasi dari model-model pembelajaran yang lainnya. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional atau ceramah, sehingga keperluan pembelajaran harus dipersiapkan dengan sungguh-sungguh, seperti membagi kelompok dengan tingkat kepandaian yang heterogen, mempersiapkan LKS sebagai bahan diskusi kelompok maupun mempersiapkan soal kuis sehingga waktu yang digunakan tidak terbuang sia-sia. Keperluan pembelajaran tersebut sebaiknya dirancang sedemikian rupa sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi. Selain itu, guru juga harus dapat mengendalikan situasi kelas, baik saat presentasi kelas, diskusi kelompok, presentasi kelompok maupun saat kuis agar guru dapat membuat suasana belajar yang kondusif dan membuat siswa nyaman untuk melakukan kegiatan belajarnya. Guru juga harus memberikan kebebasan belajar bagi siswa untuk berpendapat, bertanya, berdiskusi kelompok dengan tetap menjaga suasana belajar yang kondusif dan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. 2008. *Learning To Teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Benardia Prastiwi Haryuningsih. 2011. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa*. Yogyakarta : Skripsi, Universitas Sanata Dharma.
- Cholik Sugijono. 2007. *MATEMATIKA untuk SMP Kelas VII*. Jakarta : Erlangga
- Husaini & Purnomo. 2006. *Pengantar Statistika*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- <http://www.buatskripsi.com/2011/01/pengertian-keaktifan-belajar-siswa.html>
- Kartika Budi. 2001. *Penelitian tentang efektivitas dan Efisiensi Proses Pembelajaran dengan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen*. Jurnal Widya Dharma Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Edisi April 2001.
- Panitia Sertifikasi Guru Rayon 38, Universitas Sanata Dharma dan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, 2011. *Modul 1-4 Matematika*. Yogyakarta : PLPG
- Moloeng, Lexy. J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja RosdaKarya
- Burhan Mustaqim. 2008. *Ayo Belajar Matematika Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Pengertian Prestasi Belajar Menurut Para Ahli Dalam <http://rppsilabusterbaru.com/?p=130>
- Peter, Yenny. 1991. *Kamus bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta : Modern English Press
- Prayitno. 2009. *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Slameto, 2010. *Belajar & Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta : PT Rineksa Cipta
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Terjemahan *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*, oleh: Narulita. Bandung : Nusa Media

- Nana Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Nana Syaodih. 2009. *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset
- Mohamad Surya. 2004. *Psikologi Pembelajaran & Pengajaran*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy
- Muhibin Syah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana
- Sukino Wilson. 2007. *MATEMATIKA untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Yudhistira



LAMPIRAN



Lampiran A.1

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA
TES KEMAMPUAN AWAL

No	NAMA SISWA	Kode Siswa
1	Robertus Febri Yuan Hermawan	U-1
2	Ainal Rahmad Fitriansyah	U-2
3	Angela Olivacea Octa Prinea	U-3
4	Antonius Rino Aji Pratama Putra	U-4
5	Arya Yogatama	U-5
6	Bagas Aji Kusuma	U-6
7	Bonaventura Bagas Bimantoro	U-7
8	Clara Tanata Maudy Muliska	U-8
9	Dionisius Thesda Novyanda Pantara	U-9
10	Elysabeth Vanessa Tirtasanti	U-10
11	Emanuel Cahya Buana Rusdwijaya	U-11
12	Fransiskus Xaverius Dody Krishartanto	U-12
13	Gracia Happy Inderasari	U-13
14	Kevin Yoesie Saputra	U-14
15	Magnus Abiyu	U-15
16	Maria Hosyeana Margaritis	U-16
17	Maria Jeandyta Giovani Anggasta	U-17
18	Meryska Devi Anggriani	U-18
19	Nadya Swastikirana	U-19
20	Netrana Krisnara Budi	U-20
21	Nicholas Juan Raditya	U-21
22	Pontianus Djalul Satria Djati	U-22
23	Santo Petrus Untung Rianghepat	U-23
24	Scholastica Iguesti Nirwana Putri	U-24
25	Vania Kusandreami Putri	U-25

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA *POST-TEST*

No	NAMA SISWA	Kode Siswa
1	Robertus Febri Yuan Hermawan	U-1
2	Ainal Rahmad Fitriansyah	U-2
3	Angela Olivacea Octa Prinea	U-3
4	Antonius Rino Aji Pratama Putra	U-4
5	Arya Yogatama	U-5
6	Bagas Aji Kusuma	U-6
7	Bonaventura Bagas Bimantoro	U-7
8	Clara Tanata Maudy Muliska	U-8
9	Dionisius Thesda Novyanda Pantara	U-9
10	Dipta Yudha Krisnanda	U-10
11	Elysabeth Vanessa Tirtasanti	U-11
12	Emanuel Cahya Buana Rusdwijaya	U-12
13	Fransiskus Xaverius Dody Krishartanto	U-13
14	Glorivy Regita Sasqia Latuihamallo	U-14
15	Gracia Happy Inderasari	U-15
16	Kevin Yoesie Saputra	U-16
17	Magnus Abiyu	U-17
18	Maria Hosyeana Margaritis	U-18
19	Maria Jeandyta Giovani Anggasta	U-19
20	Meryska Devi Anggriani	U-20
21	Nadya Swastikirana	U-21
22	Netrana Krisnara Budi	U-22
23	Nicholas Juan Raditya	U-23
24	Pontianus Djalul Satria Djati	U-24
25	Santo Petrus Untung Rianghepat	U-25
26	Scholastica Iguesti Nirwana Putri	U-26
27	Vania Kusandreami Putri	U-27

DAFTAR ANGGOTA KELOMPOK

KELAS VII APPRECIATION

Kelompok : ANGRY BIRDS

1. Amandito Raditya Hardiyanto (2)
2. Daniel Setiawan Sutomo (4)
3. Elisabeth Federika (7)
4. Ignatia Rea Wirinda (10)

Kelompok : REVOLUTION 7B

1. Bernardinus Realino A. (3)
2. Refira Ega Cahyani (20)
3. Yulianawati (27)
4. Yohanes Rendy Eka P. (1)

Kelompok : LASKAR

1. Dorothea Bunga Chininta P (5)
2. Nilam Wardhani (17)
3. Lukas Edumehendra (14)
4. Ignatius Hugo Nirbita (11)

Kelompok : GARUDA

1. Fransiscus Xavirius Rizky S. (9)
2. Novia Yosin Parura (18)
3. Raden Billy Selgia Adrian (19)
4. Marcellino Yoga Wicaksana (16)

Kelompok : SINCHAN

1. Magdhalena Putri Caesaria T. (15)
2. K. Prabu Bhara Daksa (12)
3. Edenly Ross Cryssion M. (6)
4. Yohanes Babtista Aldi W. (25)

Kelompok : TOM and JERRY

1. Yehezkiel Esanda Putra (24)
2. Steven (21)
3. Veronica Arum Kusumo P. (22)
4. Yohanes De Deo Fandi K. (26)

Lampiran A.2

Kelompok : MTK LOVERS

1. Zefanya Sukma Christiani (28)
2. Vieri Karyono (23)
3. Ezra Mayora Wideasari (8)
4. Lourentius Rhesa Hariyono (13)



KETENTUAN DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD

➤ **BELAJARA KELOMPOK**

1. Setiap anggota kelompok diberi lembar kerja.
2. Setiap anggota kelompok wajib menyelesaikan lembar kerja yang diberikan sesuai soal yang diberikan.
3. Apabila ada siswa yang belum paham/ jelas dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, maka siswa lain dalam kelompok tersebut wajib menjelaskan.
4. Apabila ada kelompok yang belum jelas, maka kelompok berhak bertanya kepada guru.
5. Setiap anggota kelompok wajib menguasai materi tersebut.
6. Aktivitas belajar kelompok sangat mempengaruhi nilai dan penghargaan, baik individu maupun kelompok.

➤ **PENSKORAN**

1. Setiap siswa akan mendapat skor dasar, yaitu berdasarkan tes prasyarat tertulis
 2. Pada setiap pertemuan akan diadakan kuis
- Kriteria penilaian dibuat berdasarkan aturan penilaian acuan patokan dengan rentang nilai 0-100.

NO.	Kriteria Prestasi	Interval Nilai
1	Sangat baik	80 – 100
2	Baik	66 – 80
3	Cukup	56 – 65
4	Kurang	46 – 55
5	Sangat kurang	0 – 45

3. Dari soal kuis tersebut maka setiap siswa akan mendapatkan skor peningkatan yang dihitung berdasarkan skor dasar dengan aturan sebagai berikut.

Skor Kuis	Skor Peningkatan
Lebih dari 10 angka dibawah skor dasar	5
10 sampai 1 angka dibawah skor dasar	10
Skor dasar sampai 10 angka di atas skor dasar	20
Lebih dari 10 angka di atas skor dasar	30
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30

4. Skor peningkatan tersebut akan dirata-rata untuk mendapatkan skor kelompok, sehingga kerja sama kelompok akan berpengaruh pada skor kelompok

➤ PENGHARGAAN KELOMPOK

Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan rata-rata skor kelompok dengan aturan sebagai berikut.

Rata-rata Skor Kelompok	Penghargaan Kelompok
$15 \leq \text{rata-rata skor} < 20$	Kelompok baik (good team)
$20 \leq \text{rata-rata skor} < 25$	Kelompok hebat (great team)
$25 \leq \text{rata-rata skor} \leq 30$	Kelompok super (super team)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

Nama Satuan Pendidikan : SMP Joannes Bosco Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menerapkan rumus keliling dan luas segitiga dalam menyelesaikan masalah tentang keliling dan luas bangun segitiga
2. Karakter yang dikembangkan : jujur, disiplin, kerja keras, menghargai prestasi, tanggung jawab, mandiri.

E. Materi pokok

Keliling dan Luas bangun segitiga

Lampiran A.4

F. Uraian Materi Pokok

Pengerjaan soal tes kemampuan awal mengenai keliling dan luas bangun segitiga

G. Sumber Bahan

1. Daftar nama siswa
2. Lembar soal tes kemampuan awal
3. Lembar Ketentuan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

H. Metode

Pendekatan : kooperatif tipe STAD

Metode : pengerjaan soal tes kemampuan awal secara individu,
penjelasan singkat, tanya jawab

I. Strategi Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembukaan • Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap <i>beriman</i>. • Guru memberi pengantar : - Hari ini akan diadakan tes kemampuan awal - Guru menjelaskan tentang prosedur pengerjaan tes kemampuan awal	5'
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi (<i>Learning</i>) - Guru mengajak siswa untuk bersikap <i>tanggung jawab</i>, <i>mandiri</i> dan <i>jujur</i> untuk mengerjakan soal tes	70'

	kemampuan awal. Elaborasi - Guru memberi soal <i>pre-test</i> dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbuh sikap <i>jujur, mandiri</i> dan <i>tanggung jawa</i>. (terlampir) - Setelah selesai mengerjakan tes kemampuan awal, guru memberikan penjelasan tentang ketentuan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika pada pertemuan selanjutnya. (terlampir) Konfirmasi - Guru memberikan penegasan kesimpulan dan siswa mendengarkan dengan <i>tekun</i> dan penuh <i>perhatian</i>.	
3.	Penutup (<i>Reflecting</i>) - Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan <i>tekun</i> melalui panduan pertanyaan “<i>Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?</i>” - Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap <i>beriman</i>.	5'

J. Penilaian

1. Jenis penilaian : tes
2. Bentuk Soal / instrumen : soal tes kemampuan awal, lembar ketentuan

Pembelajaran kooperatif-STAD

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

Nama Satuan Pendidikan : SMP Joannes Bosco Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

1. Menurunkan rumus keliling bangun segitiga
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
2. Karakter yang dikembangkan : jujur, disiplin, kerja keras, rasa ingin tahu, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, tanggung jawab, mandiri.

Lampiran A.4

E. Materi pokok

Keliling bangun segitiga

F. Uraian Materi Pokok

Keliling bangun segitiga

G. Sumber Bahan

1. Daftar nama siswa
2. Buku Matematika Kelas VII
3. Lembar kerja siswa 1 (LKS 1)

H. Metode

Pendekatan : kooperatif tipe STAD

Metode : penjelasan singkat, tanya jawab, diskusi

I. Strategi Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembukaan • Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap <i>beriman</i>. • Guru memberi pengantar : - Hari ini akan belajar keliling segitiga (terlampir) - Apa itu segitiga? (terlampir) - Sebutkan jenis-jenis segitiga yang kalian ketahui? (terlampir)	5'
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi (<i>Learning</i>) - Guru mengajak siswa untuk berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan suatu hasil untuk membangun	70'

	sikap <i>kreatif</i> yaitu dengan meminta siswa untuk menggambarkan sebuah bangun segitiga di buku mereka masing-masing! (terlampir) Elaborasi - Guru menuntun siswa untuk memahami materi keliling segitiga, untuk menumbuhkan sikap <i>rasa ingin tahu</i> bagaimana cara menghitung keliling segitiga itu dengan mengerjakan LKS 1. (terlampir) - Siswa berdiskusi kelompok yang terdiri atas 4 siswa pada setiap kelompoknya, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan LKS yang diberikan, dengan harapan agar siswa dapat membangun rasa kebersamaan dan saling membantu satu dengan yang lainnya serta siswa dapat bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok sehingga tumbuh sikap <i>bersahabat/komunikatif. (Actuating)</i> (terlampir) - Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kelompok lain memperhatikan, berpendapat, bertanya agar tercipta sikap <i>toleransi</i> dan <i>demokrasi</i> antara satu dengan yang lainnya. (<i>Sharing</i>) (terlampir) - Guru memberi soal kuis dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbuh sikap <i>jujur, mandiri</i> dan <i>tanggung jawab</i> (terlampir) Konfirmasi - Guru memberikan penegasan kesimpulan dan siswa mendengarkan dengan <i>tekun</i> dan penuh <i>perhatian</i>. (terlampir)	
--	---	--

Lampiran A.4

3.	Penutup (<i>Reflecting</i>) - Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan <i>tekun</i> melalui panduan pertanyaan “<i>Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?</i>” (terlampir) - Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap <i>beriman</i>.	5'
----	--	----

J. Penilaian

3. Jenis penilaian : tes

4. Bentuk Soal / instrumen : LKS 1 (terlampir), soal kuis 1 (terlampir)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3

Nama Satuan Pendidikan : SMP Joannes Bosco Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

Lampiran A.4

1. Menurunkan rumus luas bangun segitiga
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menurunkan rumus luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah
2. Karakter yang dikembangkan : jujur, disiplin, kerja keras, rasa ingin tahu, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, tanggung jawab, mandiri.

E. Materi pokok

Luas bangun segitiga

F. Uraian Materi Pokok

Luas bangun segitiga

G. Sumber Bahan

1. Daftar nama siswa
2. Buku Matematika Kelas VII
3. Lembar kerja siswa 2 (LKS 2)

K. Metode

Pendekatan : kooperatif tipe STAD

Metode : penjelasan singkat, tanya jawab, diskusi

H. Strategi Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembukaan • Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap <i>beriman</i>. • Guru memberi pengantar : - Kemarin sudah belajar keliling segitiga, apa rumus keliling segitiga? (terlampir) - Hari ini akan belajar luas segitiga (terlampir)	5'
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi (<i>Learning</i>) - Guru mengajak siswa untuk berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan suatu hasil untuk membangun sikap <i>kreatif</i> yaitu dengan meminta siswa untuk mengerjakan LKS 2! (terlampir) Elaborasi - Guru membimbing siswa menemukan luas segitiga untuk menumbuhkan sikap <i>rasa ingin tahu</i> bagaimana cara menghitung luas segitiga itu dengan meminta siswa untuk mengerjakan LKS 2 secara berkelompok. - Siswa berdiskusi kelompok yang terdiri atas 4 siswa pada setiap kelompoknya, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan LKS yang diberikan, dengan harapan agar siswa dapat membangun <i>rasa kebersamaan</i> dan <i>saling membantu</i> satu dengan yang lainnya serta siswa dapat <i>bekerja sama</i> dalam mengerjakan tugas kelompok sehingga tumbuh sikap <i>bersahabat/ komunikatif</i>. (<i>Actuating</i>) (terlampir)	70'

Lampiran A.4

	- Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kelompok lain memperhatikan, berpendapat dan bertanya agar tercipta sikap <i>toleransi</i> dan <i>demokrasi</i> antara satu dengan yang lainnya. (<i>Sharing</i>) (terlampir) - Guru memberi soal kuis dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbuh sikap <i>jujur</i>, <i>mandiri</i> dan <i>tanggung jawab</i> (terlampir) Konfirmasi - Guru memberikan penegasan kesimpulan dan siswa mendengarkan dengan <i>tekun</i> dan penuh <i>perhatian</i>. (terlampir)	
3.	Penutup (<i>Reflecting</i>) - Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan <i>tekun</i> melalui panduan pertanyaan “<i>Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?</i>” (terlampir) - Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap <i>beriman</i>.	5’

I. Penilaian

1. Jenis tagihan : tes
2. Soal / instrumen LKS 2 (terlampir), soal kuis 2 (terlampir)

Lampiran A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4

Nama Satuan Pendidikan : SMP Joannes Bosco Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menerapkan rumus keliling dan luas segitiga dalam menyelesaikan masalah tentang keliling dan luas bangun segitiga
2. Karakter yang dikembangkan : jujur, disiplin, kerja keras, menghargai prestasi, tanggung jawab, mandiri.

E. Materi pokok

Keliling dan Luas bangun segitiga

F. Uraian Materi Pokok

1. Pengerjaan soal *post-test* mengenai keliling dan luas bangun segitiga
2. Pemberian sertifikat penghargaan team pada tiap kelompok

G. Sumber Bahan

1. Daftar nama siswa
2. Lembar soal *Post-Test*

H. Metode

Pendekatan : kooperatif tipe STAD

Lampiran A.4

Metode : pengerjaan soal *post-test* secara individu, penjelasan singkat, tanya jawab

I. Strategi Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembukaan • Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap <i>beriman</i>. • Guru memberi pengantar : - Hari ini akan diadakan <i>post-test</i> - Guru menjelaskan tentang prosedur pengerjaan <i>post-test</i>	5'
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi (<i>Learning</i>) - Guru mengajak siswa untuk bersikap <i>tanggung jawab</i>, <i>mandiri</i> dan <i>jujur</i> untuk mengerjakan soal <i>post-test</i>. Elaborasi - Guru memberi soal <i>pre-test</i> dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbuh sikap <i>jujur</i>, <i>mandiri</i> dan <i>tanggung jawab</i> - Setelah selesai mengerjakan <i>post-test</i>, guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok berupa sertifikat penghargaan. Konfirmasi - Guru memberikan penegasan kesimpulan dan siswa mendengarkan dengan <i>tekun</i> dan penuh <i>perhatian</i>.	70'
3.	Penutup (<i>Reflecting</i>) - Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan <i>tekun</i> melalui panduan pertanyaan “<i>Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?</i>”	5'

	- Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap <i>beriman</i> .	
--	--	--

J. Penilaian

1. Jenis penilaian : tes
2. Bentuk Soal / instrumen : soal *Post-Test* (terlampir), sertifikat penghargaan team

LAMPIRAN KEGIATAN SISWA

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2

- Strategi Pembelajaran :
 1. Pembukaan :
 - b. Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap *beriman*.
Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.
 - a. Guru memberi pengantar ;
 - Hari ini akan belajar keliling segitiga
Siswa diberi arahan agar fokus pada materi keliling segitiga, diberi pengantar berupa cerita tentang seorang anak yang berlari mengelilingi taman bunga berbentuk segitiga.
 - Apa itu segitiga?
Segitiga adalah bidang datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus dan membentuk tiga sudut

Lampiran A.4

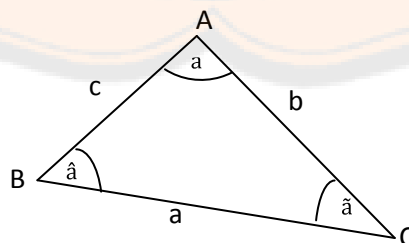
- Sebutkan jenis-jenis segitiga yang kalian ketahui?
 - a. Ditinjau dari besar sudut : segitiga lancip, segitiga siku-siku, segitiga tumpul
 - b. Ditinjau dari panjang sisi : segitiga sembarang, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi

2. Kegiatan Inti

Elaborasi :

- Siswa berdiskusi kelompok yang terdiri atas 4 siswa pada setiap kelompoknya, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan LKS yang diberikan, dengan harapan agar siswa dapat membangun rasa kebersamaan dan saling membantu satu dengan yang lainnya serta siswa dapat bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok sehingga tumbuh sikap *bersahabat/komunikatif*.. (LKS 1 terlampir)

Materi : keliling



$$\begin{aligned}\text{Keliling segitiga ABC} &= AB + BC + AC \\ &= c + b + a\end{aligned}$$

Lampiran A.4

Jadi, keliling segitiga ABC adalah $= a + b + c$

- Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kelompok lain memperhatikan, berpendapat, bertanya agar tercipta sikap *toleransi* dan *demokrasi* antara satu dengan yang lainnya.
- Guru memberi soal kuis 1 dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbauh sikap *jujur*, *mandiri* dan *tanggung jawab* (soal kuis 1 terlampir)

Konfirmasi

- Guru memberikan penegasan kesimpulan dan siswa mendengarkan dengan *tekun* dan penuh *perhatian*. Guru bertanya kepada siswa, jika ada suatu segitiga dengan panjang sisi a cm, b cm, dan c cm, berapa keliling segitiga tersebut??? Jawaban yang diharapkan : $K = a + b + c$

3. Penutup

- Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan *tekun* melalui panduan pertanyaan “*Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?*”

Makna yang didapat siswa : dapat belajar bersama teman-teman, membangun rasa kebersamaan dan saling membantu, bekerja sama

Lampiran A.4

dalam mengerjakan tugas kelompok dan bersikap mandiri dalam mengerjakan soal kuis.

- Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap *beriman*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3

- Strategi Pembelajaran :

1. Pembukaan

- a. Doa pembukaan dipimpin oleh salah satu siswa untuk membangun sikap *beriman*.

Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.

- b. Guru memberi pengantar ;

- Kemarin sudah bekajar keliling segitiga, apa rumus keliling segitiga?

Guru bertanya kepada siswa, jika ada suatu segitiga dengan panjang sisi a cm, b cm, dan c cm, berapa keliling segitiga tersebut?? Jawaban yang diharapkan : $K = a + b + c$

- Hari ini akan belajar luas segitiga

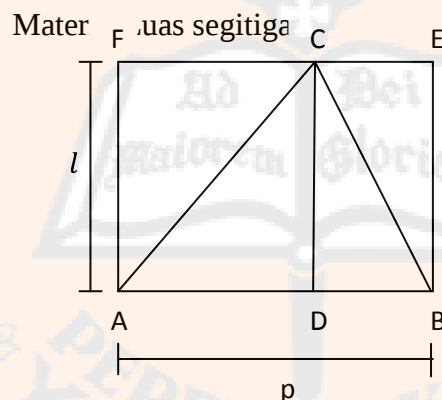
Siswa diberi arahan agar fokus pada materi luas segitiga, diberi pengantar berupa cerita tentang seorang petani akan membeli sebidang lahan yang berbentuk segitiga seluas 100 m^2 .

Bagaimana cara mengitung luas segitiga???? Naah..hari ini kita akan belajar tentang luas segitiga.

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi :

- Siswa berdiskusi kelompok yang terdiri atas 4 siswa pada setiap kelompoknya, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan LKS 2 yang diberikan, dengan harapan agar siswa dapat membangun *rasa kebersamaan* dan *saling membantu* satu dengan yang lainnya serta siswa dapat *bekerja sama* dalam mengerjakan tugas kelompok sehingga tumbuh sikap *bersahabat/komunikatif*. (LKS 2 terlampir)



Perhatikan gambar segitiga ABC di atas. AB adalah alas segitiga, C adalah titik puncak, dan CD adalah tinggi segitiga ABC. Persegi panjang ABEF mempunyai panjang AB, atau EF sama dengan p, dan lebar AF atau BE sama dengan l, maka luas persegi panjang $ABEF = p \times l$.

Lampiran A.4

Luas ABEF = luas $\triangle ADC$ + luas $\triangle AFC$ + luas $\triangle BEC$.

Karena $\triangle ADC$ kongruen dengan $\triangle AFC$ dan $\triangle BDC$ kongruen dengan $\triangle BEC$ maka,

$$\text{Luas ABEF} = 2 \times \text{luas } \triangle ADC + 2 \times \triangle BDC$$

$$= 2 \times (\text{luas } \triangle ADC + \triangle BDC)$$

$$= 2 \times \text{luas } \triangle ABC$$

$$\text{Maka, luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ABEF}$$

$$= \frac{1}{2} \times p \times l$$

Karena $p = AB = \text{alas segitiga ABC}$ dan $l = BE = CD = \text{tinggi segitiga ABC}$, maka luas $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ atau ditulis:

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Secara umum ditulis : } L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

- Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Kelompok lain memperhatikan, berpendapat dan bertanya agar tercipta sikap *toleransi* dan *demokrasi* antara satu dengan yang lainnya. Guru memberi soal kuis dan siswa mengerjakannya secara individu. (soal kuis terlampir)

Lampiran A.4

- Guru memberi soal kuis 2 dan meminta siswa untuk mengerjakannya secara individu agar tumbauh sikap *jujur*, *mandiri* dan *tanggung jawab* (soal kuis 2 terlampir)

Konfirmasi

- Guru memberikan penegasan kesimpulan

Guru bertanya kepada siswa, bagaimana cara mencari luas bangun segitiga? Rumusnya apa? ($L = \frac{1}{2} \times a \times t$)

3. Penutup

- Siswa menuliskan refleksi di buku refleksi dengan *tekun* melalui panduan pertanyaan “*Makna apa yang dapat kamu petik pada pelajaran kali ini?*”

Makna yang didapat siswa : dapat belajar bersama teman-teman, membangun rasa kebersamaan dan saling membantu, bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok dan bersikap mandiri dalam mengerjakan soal kuis.

- Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa penutup untuk membentuk sikap *beriman*

KISI-KISI TES KEMAMPUAN AWAL

Materi : Segitiga

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar :

1. Standar Kompetensi (Kelas IV semester I) : Menggunakan konsep keliling dan luas jajargenjang dan segitiga dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas Jajargenjang dan segitiga

2. Standar Kompetensi (Kelas VII semester II): Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

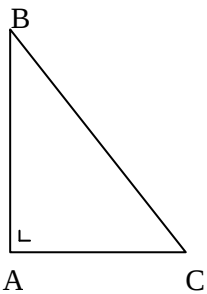
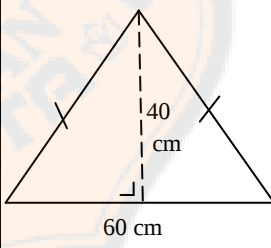
Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

Alokasi Waktu : 60 menit

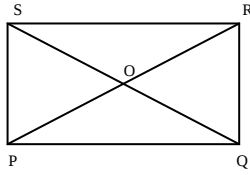
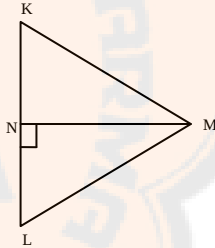
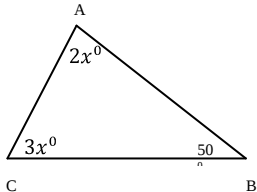
Jumlah Soal : 6 soal uraian

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Kedalaman	Indikator Soal	No. Soal
1.	Menggunakan rumus keliling dan luas segitiga dalam menyelesaikan soal	1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep 2. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.	1. Pengetahuan 2. Pemahaman	Dari suatu segitiga ABC yang merupakan segitiga sama kaki dengan panjang $AB = AC = 13$ cm dan panjang $BC = 10$ cm siswa diminta: a. Menghitung keliling segitiga ABC b. Menghitung luas segitiga ABC	1
2.	Menggunakan rumus luas segitiga dalam kehidupan sehari-hari	1. Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan 4. Analisa	Diketahui lahan sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku. Segitiga tersebut siku-siku di A.	2

Lampiran A.5

		sifat tertentu. 2. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.		 Ukuran sawah itu adalah $AB = 48$ m, dan $AC = 35$ m. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m^2 sawahnya. Siswa diminta untuk menghitung berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh lahan sawah petani tersebut?	
3.	Menggunakan rumus keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari	1. Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-sifat tertentu. 2. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan 4. Analisa sederhana	Diketahui, Kakek Ana mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki. Di sisi (tepi) ikat kepala tersebut dihias dengan renda.  Siswa diminta untuk menghitung berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana?	3
4.	Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan besar sudutnya	1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep 2. Kemampuan mengembangkan	1. Pemahaman 2. Pengetahuan	Siswa diminta untuk memperhatikan gambar di bawah ini!	4

Lampiran A.5

		an syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.		 Kemudian siswa diminta untuk : - Menyebutkan segitiga samakaki yang terdapat pada gambar di atas! - Menyebutkan segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar di atas!	
5.	Menghitung besar sudut segitiga	- Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep - Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.	- Pemahaman - Pengetahuan - Penerapan	Siswa diminta untuk memperhatikan gambar segitiga sama kaki KLM dengan besar $\angle LMN = 20^\circ$  Kemudian siswa diminta untuk : - Menyebutkan 2 segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM! - menghitung besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$	5
6.	Menyelidiki dan menghitung jumlah sudut segitiga	- Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-sifat tertentu. - Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. - Kemampuan mengaplikasikan	- Pemahaman - Pengetahuan - Penerapan - Analisa sederhana	Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, dan $\angle C = 2x^\circ$. 	6

Lampiran A.5

		an konsep ke pemecahan masalah.		Siswa diminta untuk menghitung : a. nilai x b. besar $\angle C$	
--	--	---------------------------------	--	---	--



Lampiran A.6

KISI-KISI TES AKHIR (POST-TEST)

Materi : Segitiga

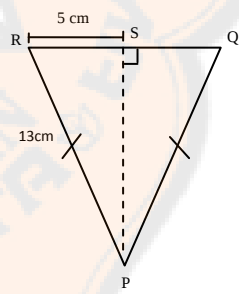
Kelas/Semester : VII/II

Standar Kompetensi : Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

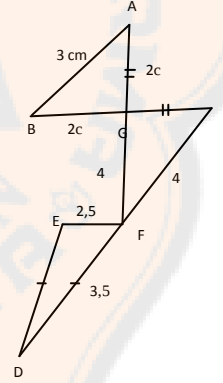
Kompetensi Dasar : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga

Alokasi Waktu : 60 menit

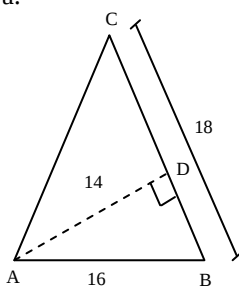
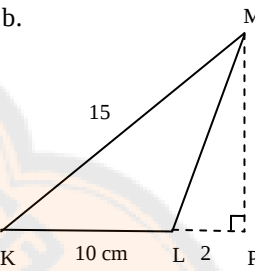
Jumlah Soal : 6 soal uraian

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Kedalaman	Indikator Soal	No. Soal
1.	Menggunakan rumus keliling dan luas segitiga dalam menyelesaikan soal	1. Kemampuan menyatakan ulang konsep keliling segitiga dan luas segitiga 2. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep keliling segitiga dan luas segitiga.	1. Pengetahuan 2. Pemahaman	Siswa diminta untuk memperhatikan gambar segitiga PQR berikut.  siswa diminta: a. Menghitung keliling segitiga PQR b. Menghitung luas segitiga PQR	1
2.	Menentukan keliling segitiga dan menggunakan rumus keliling segitiga dalam menyelesaikan soal	1. Kemampuan menyatakan ulang konsep keliling segitiga. 2. Kemampuan mengaplikasikan konsep keliling	1. Pengetahuan 2. Pemahaman	Dari suatu segitiga PQR yang merupakan segitiga sama kaki dengan panjang $PQ = 40$ cm dan kelilingnya adalah 140 cm. Siswa diminta : menghitung panjang sisi-sisi yang sama	2

Lampiran A.6

		segitiga ke pemecahan masalah.		panjang.	
3.	Menggunakan rumus keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari	1. Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-sifat tertentu. 2. Kemampuan menyatakan ulang konsep keliling segitiga. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep keliling segitiga ke pemecahan masalah.	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan 4. Analisa sederhana	Dari suatu soal cerita : suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, Siswa diminta : menghitung biaya totalnya.	3
4.	Menggunakan rumus keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari	1. Kemampuan menyatakan ulang konsep keliling segitiga 2. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep keliling segitiga. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep keliling segitiga ke pemecahan masalah.	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan	Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut: A-B-C-D-E-F-G-A, alur lintasan semut tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.  Kemudian siswa diminta untuk : menentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut.	4
5.	Menentukan luas segitiga dan menggunakan rumus luas segitiga dalam menyelesaikan soal	1. Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-sifat tertentu. 2. Kemampuan menyatakan ulang konsep	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan	Siswa diminta untuk memperhatikan gambar segitiga ABC dan segitiga KLM berikut :	5

Lampiran A.6

		luas segitiga. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep luas segitiga ke pemecahan masalah		a.  b.  Kemudian siswa diminta untuk : menghitung luas segitiga ABC dan KLM tersebut.	
6.	Menggunakan rumus luas segitiga dalam kehidupan sehari-hari	1. Kemampuan mengklasifikasi objek tertentu menurut sifat-sifat tertentu. 2. Kemampuan menyatakan ulang konsep luas segitiga. 3. Kemampuan mengaplikasikan konsep luas segitiga ke pemecahan masalah.	1. Pemahaman 2. Pengetahuan 3. Penerapan 4. Analisa sederhana	Dari sebuah soal cerita: sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², Siswa diminta untuk : menghitung keseluruhan biaya yang diperlukan, dan menggambar sketsa taman tersebut.	6

SOAL TES KEMAMPUAN AWAL DAN KUNCI JAWABAN

NAMA :

KELAS/ NO. :

TES KEMAMPUAN AWAL

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi : Keliling dan Luas Segitiga

Semester : 2

Waktu : 60 Menit

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di samping!

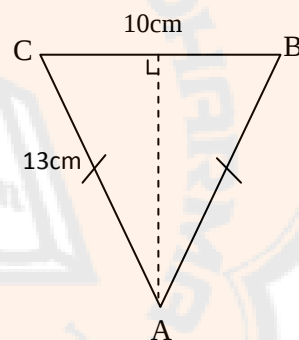
- Hitunglah keliling segitiga ABC
- Hitunglah luas segitiga ABC

Penyelesain :

Diketahui :

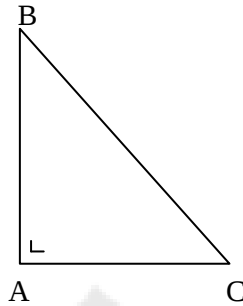
Ditanyakan :

Jawab :



- Sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku, seperti terlihat pada gambar di bawah. Ukuran sawah itu adalah $AB = 48$ m, dan $AC = 35$ m. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m^2 sawahnya. Berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani tersebut?

Lampiran A.7



Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

3. Kakek Ana mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki.

Di sisi (tepi) ikat kepala tersebut dihias dengan renda.

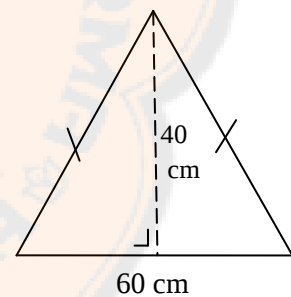
Berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

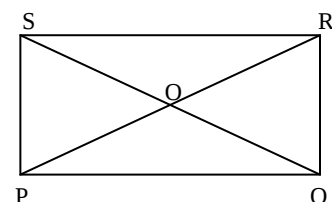
Jawab :



4. Perhatikan gambar persegi panjang PQRS di samping!

a. Sebutkan segitiga samakaki sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!

b. Sebutkan segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya



Lampiran A.7

yang terdapat pada gambar disamping!

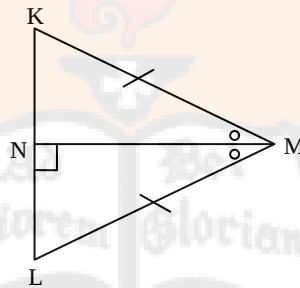
Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

5. Gambar berikut adalah segitiga KLM sama kaki dengan besar $\angle LMN = 20^\circ$.



- Sebutkan 2 segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM!
- Berapa besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$

Penyelesaian :

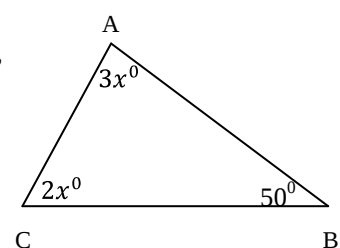
Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

6. Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, dan $\angle C = 2x^\circ$. Hitunglah :

- nilai x



Lampiran A.7

b. besar $\angle C$

Penyelesaian :

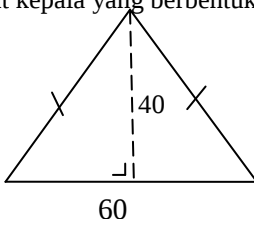
Diketahui :

Ditanyakan :

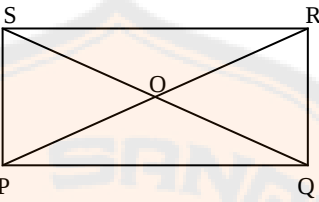
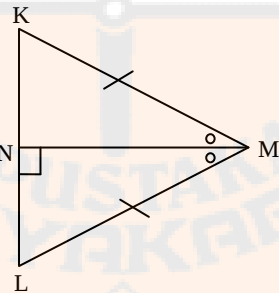
Jawab :



KRITERIA PENILAIAN SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

No. Soal	Jawaban Soal Tes Kemampuan Awal	Skor	Skor Total
1.	Tidak ada jawaban	0	16
	- Diketahui : segitiga ABC dengan panjang BC = 10 cm, AC = 13 cm - Ditanyakan : a. Keliling segitiga ABC b. Luas segitiga ABC	2	
	- Jawab : a. $K = 13 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 13 \text{ cm}$ $= 26 \text{ cm}$ Jadi keliling segitiga ABC adalah 26 cm b. $t \text{ segitiga} = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 12$ $= 60$ Jadi luas segitiga ABC adalah 60 cm	3 1 3 1 1 1 1 1	
2.	Tidak ada jawaban	0	9
	- Diketahui: Sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku, Ukuran sawah itu adalah AB = 48 m, dan AC = 35 m. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30m² sawahnya. - Ditanyakan : jumlah kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani	2	
	Jawab : $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 35 \times 48$ $= 840 \text{ m}^2$ 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m² sawahnya, ini berarti : $\text{Jumlah pupuk} = \frac{840}{30}$ $= 28$ Jadi jumlah pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani tersebut adalah 28 kantong.	1 2 1 2 1	
3	Tidak ada jawaban	0	12
	Diketahui: ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki. 	2	

Lampiran A.7

	• Ditanyakan: panjang renda penghias ikat kepala tersebut		
	• Jawab : c. Panjang sisi miring = $\sqrt{40^2 - 30^2}$ $= \sqrt{1600 - 900}$ $= \sqrt{2500}$ $= 50$ - K = 50 + 60 + 50 = 160 cm	3 1 1 1 3 1	
4.	• Tidak ada jawaban	0	10
	• Diketahui:  • Ditanyakan: c. segitiga samakaki sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar d. segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar	2	
	• Jawab : a. Segitiga POS, QOR, SOR dan POQ b. Segitiga PQR, PQS, SRQ, dan SRP	4 4	
5	• Tidak ada jawaban	0	14
	• Diketahui: segitiga KLM sama kaki dengan besar $\angle LMN = 20^\circ$  • Ditanyakan : c. dua segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM! d. besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$	2	
	• Jawab : a. Segitiga KMN dan segitiga QOR b. $\angle KLM = 180^\circ - 90^\circ - 20^\circ$ $= 70^\circ$ $\angle KMN = \angle LMN$ $= 20^\circ$ $\angle KML = \angle KMN + \angle LMN$ $= 20^\circ + 20^\circ$ $= 40^\circ$	2 3 1 2 1 2 1	

Lampiran A.7

6	• Tidak ada jawaban	0	11
	• Diketahui : Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^0$, $\angle B = 50^0$, dan $\angle C = 2x^0$. • Ditanyakan : a. nilai x b. besar $\angle C$	2	
	• Jawab : a. $2x^0 + 3x^0 + 50^0 = 180^0$ $5x^0 = 180^0$ $x = 26$ b. $\angle C = 2x^0$ $= 2 \times 26^0$ $= 52^0$	3 2 1 2 1	

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

SOAL POST-TEST DAN KUNCI JAWABAN

NAMA :

KELAS/ NO. :

POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi : Keliling dan Luas Segitiga

Semester : 2

Waktu : 60 Menit

1. Perhatikan gambar segitiga PQR di samping!

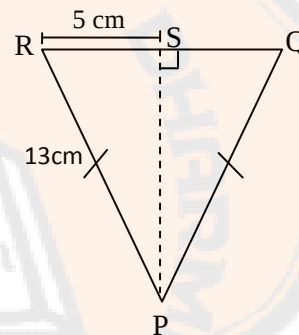
- Hitunglah keliling segitiga PQR
- Hitunglah luas segitiga PQR

Penyelesaian :

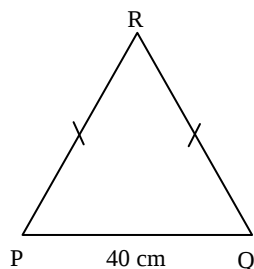
Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :



2. Perhatikan gambar berikut!



Segitiga PQR merupakan segitiga sama kaki dengan panjang $PQ = 40$ cm dan kelilingnya adalah 140 cm. Hitunglah panjang sisi-sisi yang sama panjang!

Lampiran A.8

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

3. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

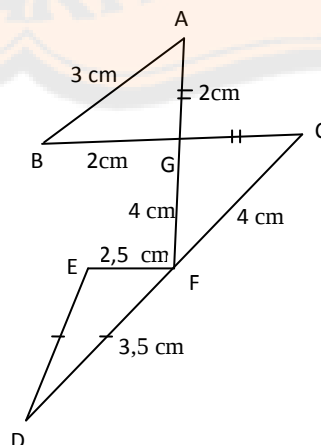
Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

4. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$. Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut!
Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



Lampiran A.8

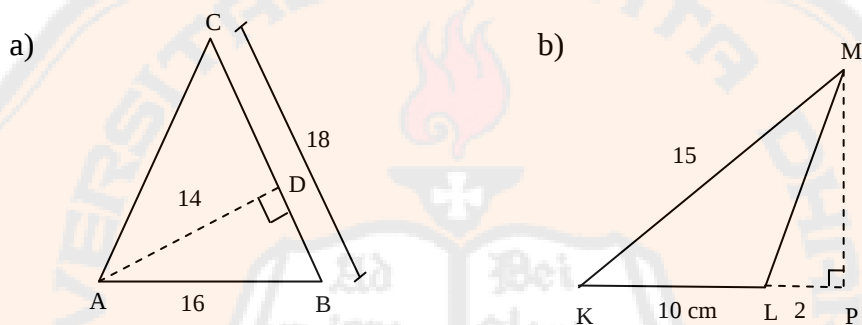
Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

5. Hitunglah luas segitiga berikut ini!



Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

6. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan! Gambarkan sketsa taman terlebih dahulu!

Lampiran A.8

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

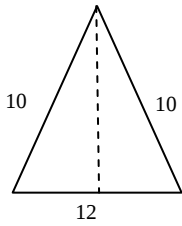


☺ ...Good Luck... ☺

KRITERIA PENILAIAN SOAL POST-TEST

No. Soal	Jawaban Soal Post-Test	Skor	Skor Total
1.	Tidak ada jawaban	0	14
	- Diketahui : segitiga PQR dengan panjang RS = 5 cm, PR = 13 cm - Ditanyakan : a. Keliling segitiga PQR b. Luas segitiga PQR	2	
	- Jawab : a. $K = 13 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 13 \text{ cm}$ $= 26 \text{ cm}$ Jadi keliling segitiga ABC adalah 26 cm b. $t \text{ segitiga} = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 12$ $= 60$ Jadi luas segitiga ABC adalah 60 cm	3 1 2 1 1 1 1 2 1	
2.	Tidak ada jawaban	0	8
	- Diketahui: segitiga PQR merupakan segitiga sama kaki dengan panjang PQ = 40 cm keliling segitiga PQR = 140 cm - Ditanyakan : panjang sisi segitiga PQR yang sama panjang	2	
	Jawab : Panjang sisi yang sama panjang adalah sisi RP dan RQ, jadi RP = RQ, misal RP = RQ = x Keliling = PQ + RP + RQ $140 = 40 + x + x$ $140 = 40 + 2x$ $140 - 40 = 2x$ $100 = 2x$ $x = 50$ Jadi panjang sisi yang sama panjang adalah 50 cm	2 1 1 1 1 1	
3	Tidak ada jawaban	0	9
	- Diketahui: panjang kebun berbentuk segitiga dengan panjang ketiga sisinya adalah 10 m, 13 m dan 15 m Biaya untuk 1 m pagar = Rp 10.000 - Ditanyakan : biaya total	2	
	Jawab : Keliling segitiga = $10 + 13 + 15$ $= 38$ Jadi keliling kebun adalah 38 m Biaya total = 38×10.000 $= 38.000$ Jadi biaya totalnya adalah Rp 38.000,00	3 1 2 1	

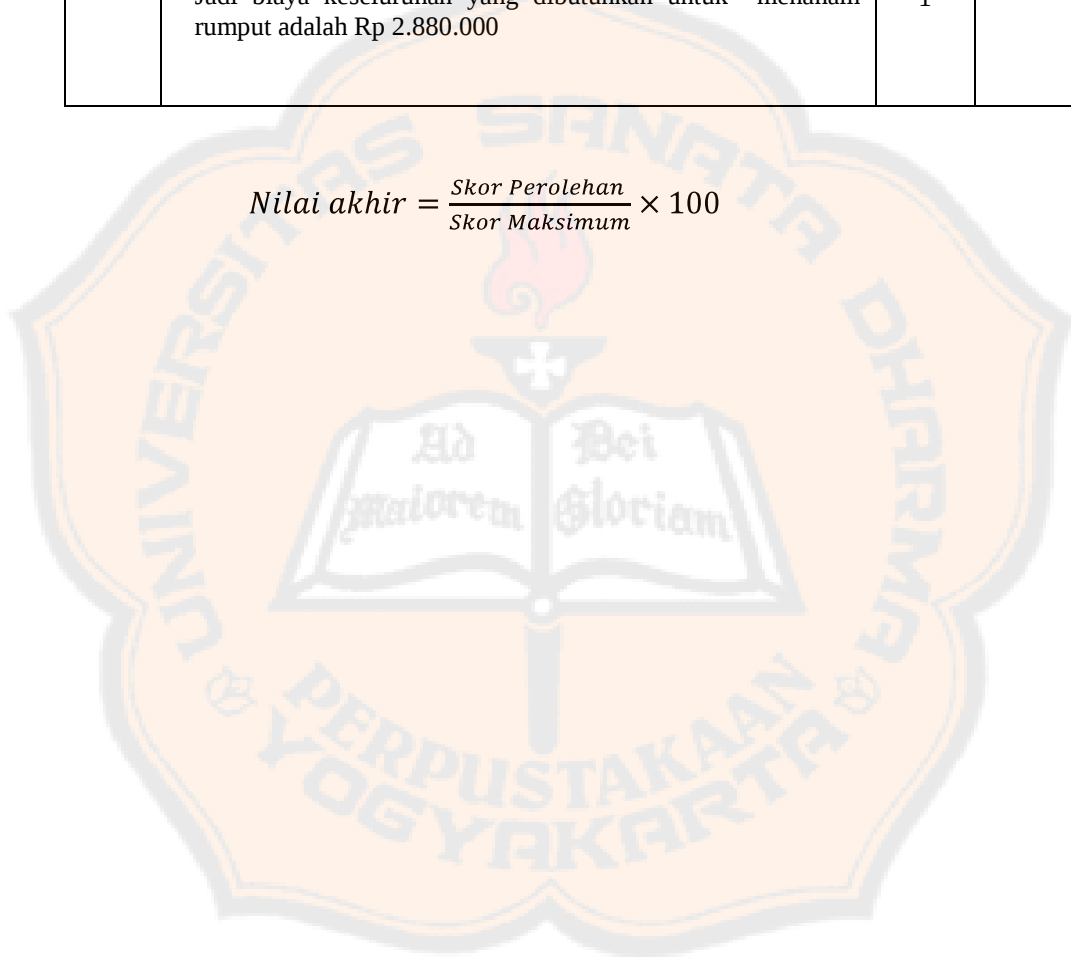
Lampiran A.8

4.	• Tidak ada jawaban	0	7
	• Diketahui: lintasan semut • Ditanyakan: panjang lintasan yang dilalui semut	2	
	• Jawab : Panjang lintasan = $AB+BC+CD+DE+EF+FG+GA$ $= 3 + 4 + 7,5 + 3,5 + 2,5 + 4 + 2$ $= 26,5 \text{ cm}$ Jadi panjang lintasan semut adalah 26,5 cm	3 1 1	
5	• Tidak ada jawaban	0	14
	• Diketahui: - Segitiga ABC dengan $AB = 16 \text{ cm}$, $AD = 14 \text{ cm}$, $BC = 18 \text{ cm}$ - Segitiga KLM dengan $KL = 10 \text{ cm}$, $LP = 2 \text{ cm}$, $KM = 15 \text{ cm}$ • Ditanyakan : a. Luas segitiga ABC b. Luas segitiga KLM	2	
	• Jawab : a. Luas segitiga ABC $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times BC \times AD$ $= \frac{1}{2} \times 18 \times 14$ $= 126$ Jadi luas segitiga ABC adalah 126 cm^2 b. Mencari tinggi (t) segitiga KLM : $t = \sqrt{15^2 - 12^2}$ $= \sqrt{225 - 144}$ $= \sqrt{81}$ $= 9$ Luas segitiga KLM $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 9$ $= 45$ Jadi Luas segitiga KLM adalah 45 cm^2	2 1 1 2 1 1 2 1 1	
6	• Tidak ada jawaban	0	17
	• Diketahui : Taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 5 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 7 m. Biaya penanaman rumput = $\text{Rp}60.000/\text{m}^2$, • Ditanyakan : sketsa taman dan biaya keseluruhan	2	
	• Jawab : 	4	

Lampiran A.8

	$t \text{ taman} = \sqrt{10^2 - 6^2}$	2	
	$= \sqrt{100 - 36}$	1	
	$= \sqrt{64}$	1	
	$= 8$	3	
	Luas taman (segitiga) $= \frac{1}{2} \times 12 \times 8$	1	
	$= 48$		
	Biaya keseluruhan $= 48 \times \text{Rp } 60.000$	2	
	$= \text{Rp } 2.880.000$	1	
	Jadi biaya keseluruhan yang dibutuhkan untuk menanam rumput adalah Rp 2.880.000		

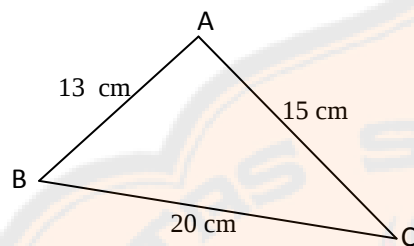
$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$



SOAL KUIS DAN KUNCI JAWABAN

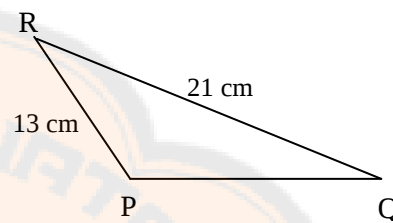
KUIS 1

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah keliling segitiga ABC di atas!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



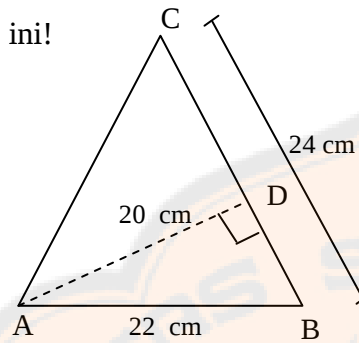
Keliling segitiga PQR di atas adalah 50 cm. Hitunglah panjang PQ!

No. Soal	Jawaban Soal Kuis 1	Skor	Skor Total
1.	• Tidak ada jawaban	0	4
	• Jawaban : Keliling (K) segitiga ABC = AB + AC + BC $= 13 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 20 \text{ cm}$ $= 48 \text{ cm}$ Jadi keliling segitiga ABC adalah 48 cm	2 1 1	
2.	• Tidak ada jawaban	0	6
	• Jawaban : Keliling segitiga PQR = PR + QR + PQ $50 = 13 + 21 + PQ$ $50 = 34 + PQ$ $50 - 34 = PQ$ $16 = PQ$ Jadi panjang PQ adalah 16 cm	2 1 1 1 1	

$$Nilai\ akhir = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimum} \times 100$$

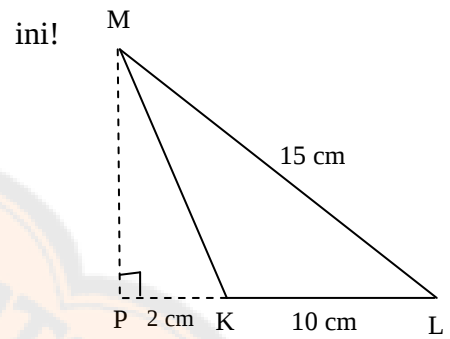
KUIS 2

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga ABC di atas!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga KLM di atas!

KRITERIA PENILAIAN KUIS 2

No. Soal	Jawaban Soal Kuis 2	Skor	Skor Total
1.	• Tidak ada jawaban	0	5
	• Jawaban : $\begin{aligned} \text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \text{BC} \times \text{AD} \\ &= \frac{1}{2} \times 24 \times 20 \\ &= 240 \end{aligned}$ Jadi luas segitiga ABC adalah 240 cm^2	2 1 1 1	
2.	• Tidak ada jawaban	0	8
	• Jawaban : $\begin{aligned} t \text{ segitiga} &= \sqrt{15^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{225 - 144} \\ &= \sqrt{81} \\ &= 9 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas segitiga KLM} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \text{KL} \times \text{MP} \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 9 \\ &= 45 \end{aligned}$ Jadi luas segitiga KLM adalah 45 cm^2	2 1 1 2 1 1	

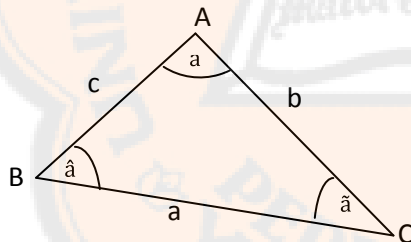
$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

SOAL DISKUSI

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

- Materi : Segitiga
- Indikator : Menemukan rumus keliling segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah
- Alokasi Waktu : 30 menit
- Tujuan : Setelah mengerjakan lembar kerja 1 ini, siswa dapat mengetahui dan menemukan sendiri rumus keliling segitiga dan dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah
-

1. Perhatikan gambar berikut!

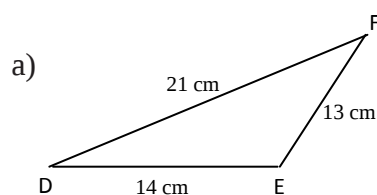


Keliling segitiga ABC = AB + +

= + b +

Jadi keliling segitiga ABC adalah = + +

2. Perhatikan gambar berikut!

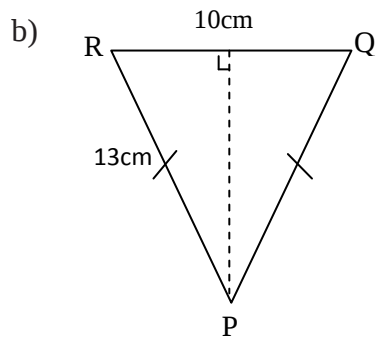


Keliling segitiga DEF = DE + +

= + +

=

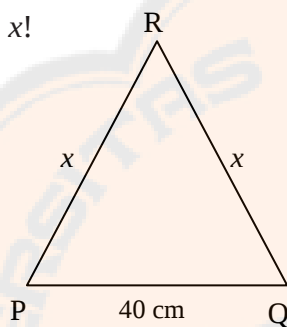
Jadi keliling segitiga DEF adalahcm



$$\begin{aligned}\text{Keliling segitiga PQR} &= PR + \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

Jadi keliling segitiga DEF adalahcm

3. Perhatikan gambar berikut! Keliling segitiga PQR adalah 140 cm. hitunglah nilai x !



$$\text{Keliling segitiga PQR} = x + \dots + \dots$$

$$\dots = \dots x + \dots$$

$$\dots - \dots = \dots x$$

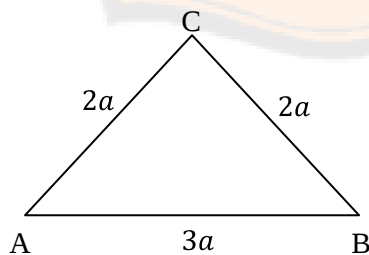
$$100 = \dots x$$

$$x = \frac{\dots}{\dots}$$

$$x = \dots$$

Jadi panjang PR =cm dan panjang QR =cm

4. Perhatikan gambar berikut ini! Keliling segitiga ABC adalah 49 cm. Tentukan panjang masing-masing sisi segitiga ABC!



$$\text{Keliling segitiga ABC} = 2a + \dots + \dots$$

$$\dots = \dots a$$

$$a = \frac{\dots}{\dots}$$

$$a = \dots$$

Lampiran A.10

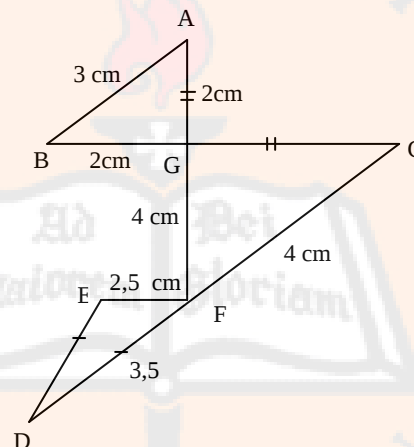
Jadi, panjang sisi $AB = 3a = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}$

panjang sisi $AC = 2a = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}$

panjang sisi $BC = 2a = \dots \times \dots = \dots \text{ cm}$

5. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$. Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut!

Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



$$\begin{aligned} \text{Panjang lintasan semut} &= AB + BC + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= 3 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi panjang lintasan semut adalah $\dots \text{ cm}$

6. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

$$\begin{aligned} \text{Keliling segitiga} &= 10 + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi keliling kebun adalah $\dots \text{ m}$

Lampiran A.10

Biaya total = ×

=

Jadi biaya totalnya adalah Rp.....



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

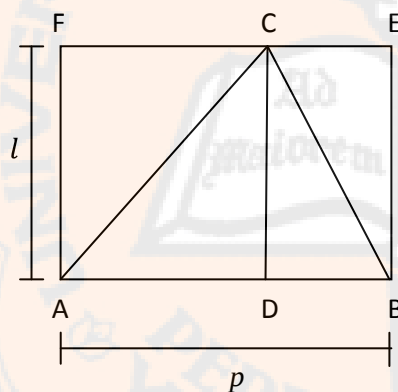
Materi : Segitiga

Indikator : Menemukan rumus luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Alokasi Waktu : 30 menit

Tujuan : Setelah mengerjakan lembar kerja 2 ini, siswa dapat mengetahui dan menemukan sendiri rumus luas segitiga serta dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di bawah ini!



AB adalah alas segitiga, C adalah titik puncak, dan CD adalah tinggi segitiga ABC. Persegi panjang ABEF mempunyai panjang AB, atau EF sama dengan p , dan lebar AF atau BE sama dengan l , maka :

Luas persegi panjang ABEF = $\dots \times \dots$

Luas ABEF = luas $\triangle ADC$ + luas $\triangle \dots$ + luas $\triangle \dots$ + luas $\triangle \dots$

Karena $\triangle ADC$ kongruen dengan $\triangle AFC$ dan $\triangle BDC$ kongruen dengan $\triangle BEC$ maka :

$$\text{Luas ABEF} = 2 \times \text{luas } \triangle ADC + 2 \times \triangle \dots$$

$$= 2 \times (\text{luas } \triangle ADC + \triangle \dots)$$

$$= 2 \times \text{luas } \triangle \dots$$

$$\text{Maka, luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ABEF}$$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Lampiran A.10

Karena $p = AB = \dots\dots\dots$ segitiga ABC dan

$l = BE = CD = \dots\dots\dots$ segitiga ABC,

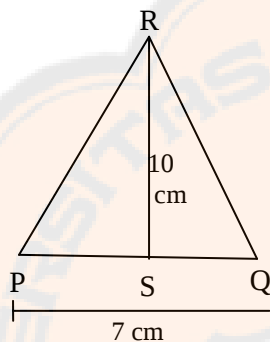
maka luas $\Delta ABC = \frac{1}{2} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

Jadi luas segitiga : $L = \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots$

2. Perhatikan gambar di bawah ini!

Hitunglah luas segitiga PQR!

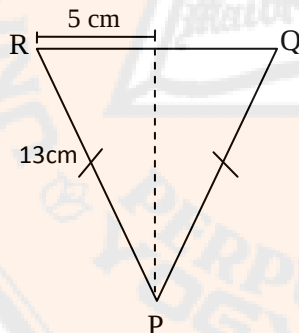
a)



$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga PQR} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times PQ \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga PQR adalah $\dots\text{cm}^2$

b)



Cari tinggi segitiga PQR terlebih dahulu!

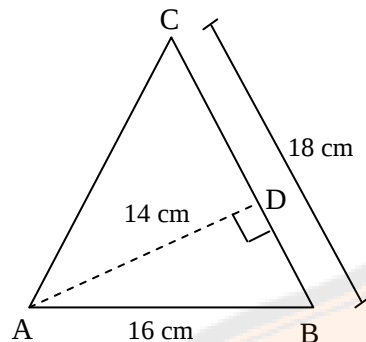
$$\begin{aligned} \text{Tinggi (t) segitiga PQR} &= \sqrt{13^2 - \dots\dots} \\ &= \sqrt{\dots\dots - \dots\dots} \\ &= \sqrt{\dots\dots\dots} \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

$$\text{Luas segitiga PQR} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga PQR adalah $\dots\dots\dots\text{cm}^2$

3. Hitunglah luas segitiga ABC berikut ini!

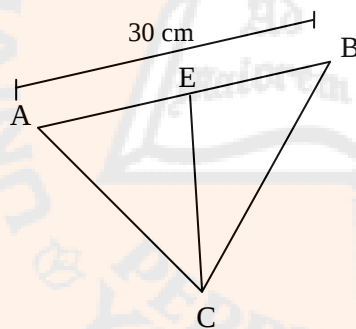


$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \text{BC} \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi luas segitiga ABC adalahcm²

4. Perhatikan gambar di bawah ini!

Luas segitiga ABC di bawah ini adalah 120 cm². Hitunglah tinggi segitiga tersebut!

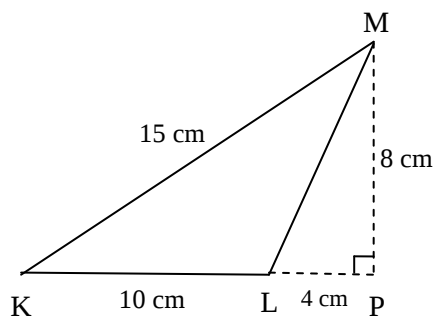


$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ \dots\dots &= \frac{1}{2} \times \dots\dots \times t \\ \dots\dots &= \dots\dots t \\ t &= \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \\ t &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi tinggi (t) segitiga ABC adalahcm

5. Perhatikan gambar di bawah ini!

Hitunglah luas segitiga KLM berikut!

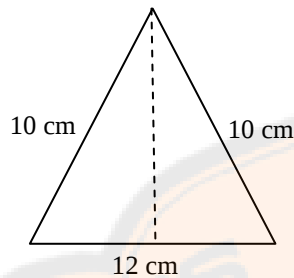


$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga KLM} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Lampiran A.10

Jadi luas segitiga KLM adalah.....cm²

6. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan!



$$\begin{aligned} t \text{ taman} &= \sqrt{10^2 - \dots\dots} \\ &= \sqrt{\dots\dots - \dots\dots} \\ &= \sqrt{\dots\dots} \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas taman (segitiga)} &= \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

Jadi luas taman tersebut adalah..... m²

$$\begin{aligned} \text{Biaya keseluruhan} &= \dots\dots \times \text{Rp} \dots\dots \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

Jadi biaya keseluruhan yang dibutuhkan untuk menanam rumput adalah Rp.....

PEDOMAN OBSERVASI

Ketentuan Penskoran Keaktifan Siswa di Kelas**A. Kesiapan**

1. Siswa siap mengikuti proses pembelajaran, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Memeriksa kesiapan diri, materi, sumber belajar, antusias untuk segera mulai kegiatan pembelajaran dan berkumpul dengan anggota kelompok, diberi skor : 2
 - b. Kurang persiapan dengan bahan pelajaran, berkumpul dengan teman kelompok karena disuruh, bukan atas kemauan sendiri, diberi skor : 1
 - c. Malas, tidak antusias sama sekali, tidak membawa peralatan tulis, tidak mau berkumpul dengan kelompoknya, diberi skor : 0
2. Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mencari dan membawa buku paket, mempelajari/membaca materi, diberi skor : 2
 - b. Meminjam dan membaca bersama buku paket teman, diberi skor : 1
 - c. Tidak membawa buku paket dan tidak mau berusaha meminjam, diberi skor : 0

B. Perhatian

1. Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain, penskorannya adalah sebagai berikut :

Lampiran B.1

- a. Serius memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain dengan sungguh-sungguh, diberi skor : 2
 - b. Tidak selalu memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain, tetapi tidak ramai, diberi skor : 1
 - c. Tidak memperhatikan penjelasan pembimbing/teman lain, tetapi membuat keributan/keramaian, dan mengganggu teman lain, diberi skor : 0
2. Mencatat hal-hal penting, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Mencatat hal-hal penting dan mencermati dengan sungguh-sungguh, mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 2
 - b. Mencatat hal-hal penting dan kadang-kadang memperhatikan, mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 1
 - c. Tidak mencatat hal-hal penting dan tidak mencermati dengan sungguh-sungguh, tidak mencatat hasil kerja kelompok, diberi skor : 0
3. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh atas kesadarannya sendiri sesuai dengan perintah dan langkah-langkah yang telah disediakan, diberi skor : 2
 - b. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh dengan diminta/disuruh terlebih dahulu oleh pembimbing sesuai dengan perintah dan langkah-langkah yang telah disediakan, diberi skor : 1
 - c. Tidak mengerjakan LKS, diberi skor : 0

Lampiran B.1

4. Mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mengajukan pendapat dalam kerja kelompok lebih dari 1 kali, diberi skor : 2
 - b. Mengajukan pendapat dalam kerja kelompok sebanyak 1 kali, diberi skor : 1
 - c. Tidak mengajukan pendapat dalam kelompok, diberi skor : 0
5. Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/berdiskusi kelompok berlangsung, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Berdiskusi kelompok dengan sungguh-sungguh, tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 2
 - b. Berdiskusi kelompok dengan sungguh-sungguh dan kadang-kadang mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 1
 - c. Tidak mau berdiskusi kelompok dengan teman sekelompoknya, dan mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok/diskusi kelompok berlangsung, diberi skor : 0

C. Bertanya

1. Mengajukan pertanyaan dalam kelompok, penskorannya adalah sebagai berikut :

Lampiran B.1

- a. Mengajukan pertanyaan dalam kerja kelompok dan presentasi kelas, diberi skor : 2
 - b. Mengajukan pertanyaan dalam kerja kelompok saja atau mengajukan pertanyaan dalam presentasi kelas saja, diberi skor : 1
 - c. Tidak mengajukan pertanyaan, diberi skor : 0
2. Mengajukan pertanyaan kepada guru, penskorannya adalah sebagai berikut:
- a. Bertanya kepada guru mengenai materi yang sedang dipelajari dan bertanya tentang LKS yang disediakan, diberi skor : 2
 - b. Bertanya kepada guru mengenai materi yang sedang dipelajari saja atau bertanya tentang LKS yang disediakan saja, diberi skor : 1
 - c. Tidak bertanya kepada guru, diberi skor : 0

D. Menjawab/ menanggapi

1. Memberikan jawaban atas pertanyaan, penskorannya adalah sebagai berikut :
- a. Memberi jawaban benar kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 2
- b. Memberikan jawaban asal-asalan kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 1
- c. Tidak memeberikan jawaban kepada teman/kelompok yang bertanya ataupun kepada guru yang bertanya diberi skor : 0

Lampiran B.1

2. Memberikan kritikan/saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Memberikan kritikan/saran yang bertujuan untuk membenarkan atau meluruskan jawaban atau tindakan yang salah dan jawaban tersebut benar, diberi skor : 2
 - b. Berusaha memberikan kritikan/saran terhadap jawaban yang salah tetapi kritikan/saran atau jawaban yang diberikan tidak benar (tetap salah), diberi skor : 1
 - c. Tidak peduli terhadap jawaban atau tanggapan yang salah, diberi skor : 0

E. Motivasi kelompok

1. Menghargai pendapat teman lain, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Menghargai pendapat dari teman dan pendapat tersebut diterima sebagai masukan, diberi skor : 2
 - b. Menghargai pendapat teman tetapi hanya sebatas didengarkan saja, diberi skor : 1
 - c. Tidak menghargai pendapat dari teman dan tidak peduli dengan kegiatan pembelajaran, diberi skor : 0
2. Memberikan pujian, semangat dan dorongan, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok lebih dari 1 kali, diberi skor : 2

Lampiran B.1

- b. Memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok lebih sebanyak 1 kali, diberi skor : 1
 - c. Tidak pernah memberikan pujian, semangat atau dorongan terhadap teman dalam kelompok, diberi skor : 0
3. Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Selalu ceria dan antusias dalam kegiatan pembelajaran/kerja kelompok, diberi skor : 2
 - b. Ceria dan kadang-kadang tidak menunjukkan antusiasme dalam belajar/kerja kelompok, diberi skor : 1
 - c. Tidak menunjukkan keceriaan dan antusiasme sama sekali, diberi skor : 0
4. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri, penskorannya adalah sebagai berikut :
 - a. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol lebih dari 1 kali, di beri skor : 2
 - b. Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sebanyak 1 kali, di beri skor : 2
 - c. Tidak pernah mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol, bahkan ikut nenanggapi, di beri skor : 0

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIVAN SISWA

Kelas VII Appreciation SMP Joannes Bosco

“Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa SMP Joannes Bosco Dalam

Pembelajaran Sub Pokok Bahasan Segitiga

Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”

Hari & Tanggal :

Observer :

Kelompok :

Anggota : 1. 3.
2. 4.

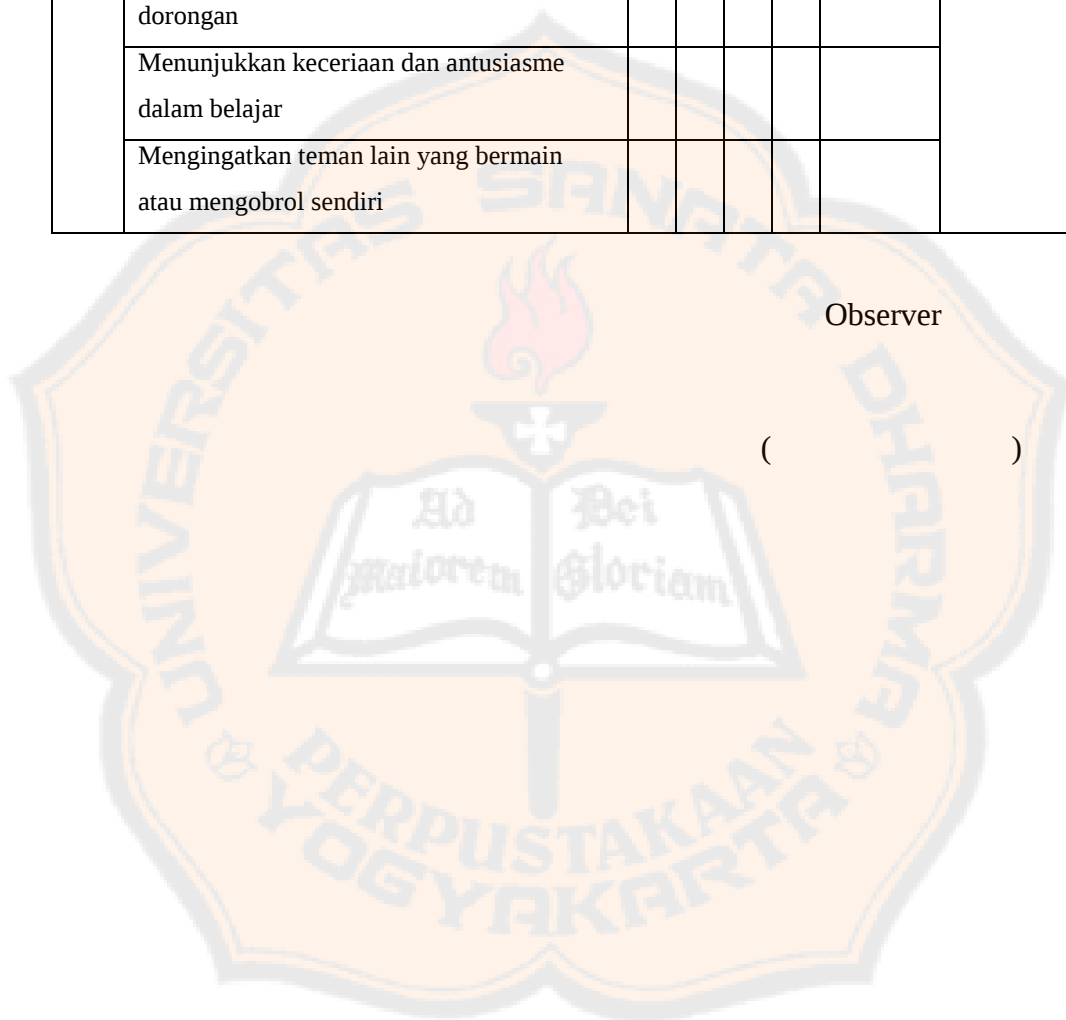
No.	Hal yang Diamati	Nomor Siswa					Jumlah Skor	Keterangan
A	Kesiapan							
	Siap mengikuti proses pembelajaran							
	Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak							
B	Perhatian							
	Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain							
	Mencatat hal-hal penting							
	Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh							
	Mengemukakan pendapat dalam kelompok							
	Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok berlangsung							
C	Bertanya							
	Mengajukan pertanyaan dalam kelompok							
	Mengajukan pertanyaan kepada guru							
D	Menjawab/menanggapi							

Lampiran B.2

	Memberikan jawaban atas pertanyaan						
	Memberikan kritikan/ saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah						
E	Motovasi kelompok						
	Menghargai pendapat teman lain						
	Memberikan pujian, semangat dan dorongan						
	Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar						
	Mengingatkan teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri						

Observer

()



CONTOH LEMBAR KEAKTIFAN SISWA

LEMBAR OBSERVASI ATIVITAS BELAJAR SISWA

Kelas VII Appreciation SMP Joannes Bosco

“Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa SMP Joannes Bosco Dalam Pembelajaran Sub Pokok Pembahasan Segitiga Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”

Hari & Tanggal : Sabtu & 12 Mei 2012

Observer : Angelina Dwi

Kelompok : 3 (Lastar)

Anggota : 1. Bunga (absen : 5) 3. Hugo (absen : 11)
2. Edu (absen : 14) 4. Nilam (absen : 17)

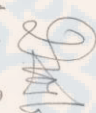
No.	Hal yang Diamati	Nomor Siswa				Frekuensi	Keterangan
		4	13	10	16		
A Kesiapan	Siap mengikuti proses pembelajaran	2	2	1	2	7	
	Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak	2	0	0	1	3	
B Perhatian	Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain	2	2	2	2	8	
	Mencatat hal-hal penting	2	2	1	2	7	

Lampiran B.3

Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh		2	1	1	2	6	
Mengemukakan pendapat dalam kelompok		2	2	0	1	5	
Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok berlangsung		2	1	1	2	6	
C							
Bertanya							
Mengajukan pertanyaan dalam kelompok		2	1	1	1	5	
Mengajukan pertanyaan kepada guru		0	0	0	0		
D							
Menjawab/menganggapi							
Memberikan jawaban atas pertanyaan		2	2	1	2	7	
Memberikan kritikan/ saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah		2	1	0	1	4	
E							
Motivasi kelompok							
Menghargai pendapat teman lain		2	2	2	2	8	
Memberikan pujian, semangat dan dorongan		2	1	0	1	4	
Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar		2	1	2	1	6	
Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri		1	0	0	0	1	

4 13 10 16

Perwakilan kelompok 3
 Edu & Hugo
 Edu : menulis di papan
 Hugo : menjelaskan dengan baik kepada teman-teman di kelas.

Observer

 (Angelina Dwi)

Lampiran B.3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA
Kelas VII Appreciation SMP Joannes Bosco
"Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa SMP Joannes Bosco Dalam Pembelajaran Sub Pokok Pembahasan Segitiga Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD"

Hari & Tanggal : Rabu, 16 Mei 2012
Observer : Nita
Kelompok : 4
Anggota : 1. Mirel
2. Yessie
3. Rizky
4. Billy

No.	Hal yang Diamati	Nomor Siswa					Frekuensi	Keterangan
		15	17	18	8			
A	Kesiapan							
	Siap mengikuti proses pembelajaran	1	2	1	1		5	
	Membawa dan menggunakan buku atau sumber lain untuk mendapatkan informasi lebih banyak	1	0	0	0		1	
B	Perhatian							
	Memperhatikan penjelasan pembimbing atau teman lain	2	2	2	2		8	
	Mencatat hal-hal penting	2	2	2	2		8	

Lampiran B.3

	Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh	15	17	18	8	7	
	Mengemukakan pendapat dalam kelompok	1	2	2	2	7	
✓	Tidak mengobrol/bermain sendiri ketika kerja kelompok berlangsung	1	2	1	2	6	
	Bertanya	1	1	1	1	4	
	Mengajukan pertanyaan dalam kelompok	1	2	2	2	7	
	Mengajukan pertanyaan kepada guru	1	2	2	2	7	
	D						
	Menjawab/menanggapi						
	Memberikan jawaban atas pertanyaan	1	2	1	2	6	
	Memberikan kritikan/ saran dengan maksud meluruskan tindakan siswa lain yang salah	1	2	1	2	6	
	E						
	Motivasi kelompok						
	Menghargai pendapat teman lain	1	2	1	1	5	
✓	Memberikan pujian, semangat dan dorongan	1	1	1	1	4	
	Menunjukkan keceriaan dan antusiasme dalam belajar	1	2	2	2	7	
	Mengingat teman lain yang bermain atau mengobrol sendiri	0	2	0	0	2	

Observer
(Irene Kurnia Jati)

ANALISIS DATA UJI COBA TES PRESTASI

1. Analisis Validitas Tes Prestasi

Validitas tes prestasi diperoleh dengan menghitung koefisien korelasi data hasil uji coba tes prestasi dengan menggunakan rumus angka kasar. Koefisien korelasi yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan r product-moment sehingga dapat disimpulkan tes prestasi itu valid atau tidak. Validitas butir soal uji coba dianalisis menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut :

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

a. Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal

Tabel L.C.1 1 Daftar Skor Uji Coba Tes Kemampuan Awal

Kode Siswa	Skor Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
U-1	7	3	3	5	4	0	22
U-2	7	4	2	2	14	3	32
U-3	7	9	3	6	7	8	40
U-4	16	9	12	8	10	4	59
U-5	7	9	3	6	11	4	40
U-6	16	9	8	6	6	4	49
U-7	16	9	9	4	9	4	51
U-8	4	4	3	5	10	4	30
U-9	8	9	3	5	8	0	33
U-10	7	3	5	7	14	11	47
U-11	7	2	3	6	9	0	27
U-12	13	9	12	8	7	4	53
U-13	7	4	2	4	14	3	34
U-14	8	3	5	8	11	10	45
U-15	4	5	3	8	11	2	33
U-16	7	9	12	4	9	0	41
U-17	7	3	3	4	8	4	33
U-18	7	3	3	4	8	4	29
U-19	7	9	3	8	11	4	22
U-20	4	4	3	4	2	2	19
U-21	3	2	3	8	9	4	29
U-22	7	9	3	8	11	4	34
U-23	8	9	3	6	7	0	33
U-24	3	8	0	5	4	2	22

Lampiran C.1

Kode Siswa	Skor Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
U-25	4	3	3	4	5	2	21

Tabel L.C.1 2 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	7	49	22	484	154
U-2	7	49	32	1024	224
U-3	7	49	40	1600	280
U-4	16	256	59	3481	944
U-5	7	49	40	1600	280
U-6	16	256	49	2401	784
U-7	16	256	51	2601	816
U-8	4	16	30	900	120
U-9	8	64	33	1089	264
U-10	7	49	47	2209	329
U-11	7	49	27	729	189
U-12	13	169	53	2809	689
U-13	7	49	34	1156	238
U-14	8	64	45	2025	360
U-15	4	16	33	1089	132
U-16	7	49	41	1681	287
U-17	7	49	33	1089	231
U-18	7	49	29	841	203
U-19	7	49	22	484	154
U-20	4	16	19	361	76
U-21	3	9	29	841	87
U-22	7	49	34	1156	238
U-23	8	64	33	1089	264
U-24	3	9	22	484	66
U-25	4	16	21	441	84
Jumlah	191	1799	878	33664	7493

Perhitungan validitas soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{25(7493) - (191)(878)}{\sqrt{((25)(1799) - (191^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,801$$

Lampiran C.1

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar r *product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,801$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi tinggi.

Tabel L.C.1 3 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 2

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	3	9	22	484	66
U-2	4	16	32	1024	128
U-3	9	81	40	1600	360
U-4	9	81	59	3481	531
U-5	9	81	40	1600	360
U-6	9	81	49	2401	441
U-7	9	81	51	2601	459
U-8	4	16	30	900	120
U-9	9	81	33	1089	297
U-10	3	9	47	2209	141
U-11	2	4	27	729	54
U-12	9	81	53	2809	477
U-13	4	16	34	1156	136
U-14	3	9	45	2025	135
U-15	5	25	33	1089	165
U-16	9	81	41	1681	369
U-17	3	9	33	1089	99
U-18	3	9	29	841	87
U-19	9	81	22	484	198
U-20	4	16	19	361	76
U-21	2	4	29	841	58
U-22	9	81	34	1156	306
U-23	9	81	33	1089	297
U-24	8	64	22	484	176
U-25	3	9	21	441	63
Jumlah	150	1106	878	33664	5599

Perhitungan validitas soal nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{25(5599) - (150)(878)}{\sqrt{((25)(1106) - (150^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

Lampiran C.1

$$r_{xy} = 0,434$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar *r product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,434$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi cukup.

Tabel L.C.1 4 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 3

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	3	9	22	484	66
U-2	2	4	32	1024	64
U-3	3	9	40	1600	120
U-4	12	144	59	3481	708
U-5	3	9	40	1600	120
U-6	8	64	49	2401	392
U-7	9	81	51	2601	459
U-8	3	9	30	900	90
U-9	3	9	33	1089	99
U-10	5	25	47	2209	235
U-11	3	9	27	729	81
U-12	12	144	53	2809	636
U-13	2	4	34	1156	68
U-14	5	25	45	2025	225
U-15	3	9	33	1089	99
U-16	12	144	41	1681	492
U-17	3	9	33	1089	99
U-18	3	9	29	841	87
U-19	3	9	22	484	66
U-20	3	9	19	361	57
U-21	3	9	29	841	87
U-22	3	9	34	1156	102
U-23	3	9	33	1089	99
U-24	0	0	22	484	0
U-25	3	9	21	441	63
Jumlah	112	770	878	33664	4614

Perhitungan validitas soal nomor 3

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

Lampiran C.1

$$r_{xy} = \frac{25(4614) - (112)(878)}{\sqrt{((25)(770) - (112^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,781$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar r product moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,781$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi tinggi.

Tabel L.C.1 5 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 4

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	5	25	22	484	110
U-2	2	4	32	1024	64
U-3	6	36	40	1600	240
U-4	8	64	59	3481	472
U-5	6	36	40	1600	240
U-6	6	36	49	2401	294
U-7	4	16	51	2601	204
U-8	5	25	30	900	150
U-9	5	25	33	1089	165
U-10	7	49	47	2209	329
U-11	6	36	27	729	162
U-12	8	64	53	2809	424
U-13	4	16	34	1156	136
U-14	8	64	45	2025	360
U-15	8	64	33	1089	264
U-16	4	16	41	1681	164
U-17	4	16	33	1089	132
U-18	4	16	29	841	116
U-19	8	64	22	484	176
U-20	4	16	19	361	76
U-21	8	64	29	841	232
U-22	8	64	34	1156	272
U-23	6	36	33	1089	198
U-24	5	25	22	484	110
U-25	4	16	21	441	84
Jumlah	143	893	878	33664	5174

Perhitungan validitas soal nomor 4

Lampiran C.1

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

$$r_{xy} = \frac{25(5174) - (143)(878)}{\sqrt{((25)(893) - (143^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,330$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar r product moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,330$. Karena nilai $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori tidak valid, oleh karena itu soal ini diperbaiki agar menjadi valid.

Tabel L.C.1 6 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 5

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	4	16	22	484	88
U-2	14	196	32	1024	448
U-3	7	49	40	1600	280
U-4	10	100	59	3481	590
U-5	11	121	40	1600	440
U-6	6	36	49	2401	294
U-7	9	81	51	2601	459
U-8	10	100	30	900	300
U-9	8	64	33	1089	264
U-10	14	196	47	2209	658
U-11	9	81	27	729	243
U-12	7	49	53	2809	371
U-13	14	196	34	1156	476
U-14	11	121	45	2025	495
U-15	11	121	33	1089	363
U-16	9	81	41	1681	369
U-17	8	64	33	1089	264
U-18	8	64	29	841	232
U-19	11	121	22	484	242
U-20	2	4	19	361	38
U-21	9	81	29	841	261
U-22	11	121	34	1156	374
U-23	7	49	33	1089	231
U-24	4	16	22	484	88
U-25	5	25	21	441	105
Jumlah	219	2153	878	33664	7973

Lampiran C.1

Perhitungan validitas soal nomor 5

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

$$r_{xy} = \frac{25(7973) - (219)(878)}{\sqrt{((25)(2153) - (219^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,346$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar r product moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,346$. Karena nilai $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori tidak valid, oleh karena itu soal ini diperbaiki agar menjadi valid.

Tabel L.C.1 7 Validitas Soal Tes Kemampuan Awal Nomor 6

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	0	0	22	484	0
U-2	3	9	32	1024	96
U-3	8	64	40	1600	320
U-4	4	16	59	3481	236
U-5	4	16	40	1600	160
U-6	4	16	49	2401	196
U-7	4	16	51	2601	204
U-8	4	16	30	900	120
U-9	0	0	33	1089	0
U-10	11	121	47	2209	517
U-11	0	0	27	729	0
U-12	4	16	53	2809	212
U-13	3	9	34	1156	102
U-14	10	100	45	2025	450
U-15	2	4	33	1089	66
U-16	0	0	41	1681	0
U-17	4	16	33	1089	132
U-18	4	16	29	841	116
U-19	4	16	22	484	88
U-20	2	4	19	361	38
U-21	4	16	29	841	116
U-22	4	16	34	1156	136

Lampiran C.1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-23	0	0	33	1089	0
U-24	2	4	22	484	44
U-25	2	4	21	441	42
Jumlah	87	495	878	33664	3391

Perhitungan validitas soal nomor 6

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

$$r_{xy} = \frac{25(3391) - (87)(878)}{\sqrt{((25)(495) - (87^2))((25 \times 33664) - (878^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,455$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,396$ dari daftar r *product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,455$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi cukup.

Tabel L.C.1 8 Tingkat Kualifikasi Validitas Butir Soal
Tes Kemampuan Awal

No item	r_{xy}	Keterangan	Kualifikasi
1	0,801	Valid	Sangat Tinggi
2	0,434	Valid	Cukup
3	0,781	Valid	Tinggi
4	0,330	Diperbaiki	-
5	0,346	Diperbaiki	-
6	0,455	Valid	Cukup

Lampiran C.1

b. Validitas Item Butir Soal Uji Coba *Post-Test*Tabel L.C.1 9 Daftar Skor Uji Coba *Post-Test*

Kode Siswa	Skor Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
U-1	14	8	3	4	6	8	43
U-2	14	8	4	5	7	4	42
U-3	14	8	9	7	7	16	61
U-4	11	6	9	5	11	16	58
U-5	8	6	9	3	8	8	42
U-6	7	6	9	7	12	17	58
U-7	14	7	9	4	13	17	64
U-8	4	7	9	5	4	8	37
U-9	7	3	3	4	4	7	28
U-10	14	3	8	7	7	8	47
U-11	14	8	9	10	12	13	66
U-12	7	8	9	7	7	3	41
U-13	14	6	9	3	11	13	56
U-14	14	8	9	7	12	17	67
U-15	12	6	9	3	5	3	38
U-16	14	3	9	7	5	14	52
U-17	14	8	9	7	11	17	66
U-18	14	8	9	7	6	17	61
U-19	12	8	9	7	6	8	50
U-20	14	8	9	7	5	17	60
U-21	14	8	9	4	8	17	60
U-22	10	3	3	3	4	4	27
U-23	7	8	9	7	4	8	43
U-24	11	7	4	4	13	17	56
U-25	14	8	9	7	10	17	65
U-26	7	3	9	3	4	8	34
U-27	7	3	9	4	4	8	35

Tabel L.C.1 10 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	14	196	43	1849	602
U-2	14	196	42	1764	588
U-3	14	196	61	3721	854
U-4	11	121	58	3364	638
U-5	8	64	42	1764	336
U-6	7	49	58	3364	406
U-7	14	196	64	4096	896
U-8	4	16	37	1369	148
U-9	7	49	28	784	196
U-10	14	196	47	2209	658
U-11	14	196	66	4356	924
U-12	7	49	41	1681	287
U-13	14	196	56	3136	784

Lampiran C.1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-14	14	196	67	4489	938
U-15	12	144	38	1444	456
U-16	14	196	52	2704	728
U-17	14	196	66	4356	924
U-18	14	196	61	3721	854
U-19	12	144	50	2500	600
U-20	14	196	60	3600	840
U-21	14	196	60	3600	840
U-22	10	100	27	729	270
U-23	7	49	43	1849	301
U-24	11	121	56	3136	616
U-25	14	196	65	4225	910
U-26	7	49	34	1156	238
U-27	7	49	35	1225	245
Jumlah	306	3748	1357	72191	16077

Perhitungan validitas soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{27(16077) - (306)(1357)}{\sqrt{((27)(3748) - (306^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,660$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar r *product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,660$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi tinggi.

Tabel L.C.1 11 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 2

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	8	64	43	1849	344
U-2	8	64	42	1764	336
U-3	8	64	61	3721	488
U-4	6	36	58	3364	348

Lampiran C.1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-5	6	36	42	1764	252
U-6	6	36	58	3364	348
U-7	7	49	64	4096	448
U-8	7	49	37	1369	259
U-9	3	9	28	784	84
U-10	3	9	47	2209	141
U-11	8	64	66	4356	528
U-12	8	64	41	1681	328
U-13	6	36	56	3136	336
U-14	8	64	67	4489	536
U-15	6	36	38	1444	228
U-16	3	9	52	2704	156
U-17	8	64	66	4356	528
U-18	8	64	61	3721	488
U-19	8	64	50	2500	400
U-20	8	64	60	3600	480
U-21	8	64	60	3600	480
U-22	3	9	27	729	81
U-23	8	64	43	1849	344
U-24	7	49	56	3136	392
U-25	8	64	65	4225	520
U-26	3	9	34	1156	102
U-27	3	9	35	1225	105
Jumlah	173	1213	1357	72191	9080

Perhitungan validitas soal nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{27(9080) - (173)(1357)}{\sqrt{((27)(1213) - (173^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,596$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar *r product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,596$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi cukup.

Tabel L.C.1 12 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 3

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	3	9	43	1849	129
U-2	4	16	42	1764	168
U-3	9	81	61	3721	549
U-4	9	81	58	3364	522
U-5	9	81	42	1764	378
U-6	9	81	58	3364	522
U-7	9	81	64	4096	576
U-8	9	81	37	1369	333
U-9	3	9	28	784	84
U-10	8	64	47	2209	376
U-11	9	81	66	4356	594
U-12	9	81	41	1681	369
U-13	9	81	56	3136	504
U-14	9	81	67	4489	603
U-15	9	81	38	1444	342
U-16	9	81	52	2704	468
U-17	9	81	66	4356	594
U-18	9	81	61	3721	549
U-19	9	81	50	2500	450
U-20	9	81	60	3600	540
U-21	9	81	60	3600	540
U-22	3	9	27	729	81
U-23	9	81	43	1849	387
U-24	4	16	56	3136	224
U-25	9	81	65	4225	585
U-26	9	81	34	1156	306
U-27	9	81	35	1225	315
Jumlah	214	1824	1357	72191	11088

Perhitungan validitas soal nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{27(11088) - (214)(1357)}{\sqrt{((27)(1824) - (214^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,467$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar *r product*

Lampiran C.1

moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,467$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi cukup.

Tabel L.C.1 13 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 4

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	4	16	43	1849	172
U-2	5	25	42	1764	210
U-3	7	49	61	3721	427
U-4	5	25	58	3364	290
U-5	3	9	42	1764	126
U-6	7	49	58	3364	406
U-7	4	16	64	4096	256
U-8	5	25	37	1369	185
U-9	4	16	28	784	112
U-10	7	49	47	2209	329
U-11	10	100	66	4356	660
U-12	7	49	41	1681	287
U-13	3	9	56	3136	168
U-14	7	49	67	4489	469
U-15	3	9	38	1444	114
U-16	7	49	52	2704	364
U-17	7	49	66	4356	462
U-18	7	49	61	3721	427
U-19	7	49	50	2500	350
U-20	7	49	60	3600	420
U-21	4	16	60	3600	240
U-22	3	9	27	729	81
U-23	7	49	43	1849	301
U-24	4	16	56	3136	224
U-25	7	49	65	4225	455
U-26	3	9	34	1156	102
U-27	4	16	35	1225	140
Jumlah	148	904	1357	72191	7777

Perhitungan validitas soal nomor 4

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

$$r_{xy} = \frac{27(7777) - (148)(1357)}{\sqrt{((27)(904) - (148^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

Lampiran C.1

$$r_{xy} = 0,557$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar r product moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,557$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi cukup.

Tabel L.C.1 14 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 5

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	6	36	43	1849	258
U-2	7	49	42	1764	294
U-3	7	49	61	3721	427
U-4	11	121	58	3364	638
U-5	8	64	42	1764	336
U-6	12	144	58	3364	696
U-7	13	169	64	4096	832
U-8	4	16	37	1369	148
U-9	4	16	28	784	112
U-10	7	49	47	2209	329
U-11	12	144	66	4356	792
U-12	7	49	41	1681	287
U-13	11	121	56	3136	616
U-14	12	144	67	4489	804
U-15	5	25	38	1444	190
U-16	5	25	52	2704	260
U-17	11	121	66	4356	726
U-18	6	36	61	3721	366
U-19	6	36	50	2500	300
U-20	5	25	60	3600	300
U-21	8	64	60	3600	480
U-22	4	16	27	729	108
U-23	4	16	43	1849	172
U-24	13	169	56	3136	728
U-25	10	100	65	4225	650
U-26	4	16	34	1156	136
U-27	4	16	35	1225	140
Jumlah	206	1836	1357	72191	11125

Lampiran C.1

Perhitungan validitas soal nomor 5

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

$$r_{xy} = \frac{27(11125) - (1206)(1357)}{\sqrt{((27)(1836) - (206^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,751$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar r product moment. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,751$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi tinggi.

Tabel L.C.1 15 Validitas Soal *Post-Test* Nomor 6

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-1	8	64	43	1849	344
U-2	4	16	42	1764	168
U-3	16	256	61	3721	976
U-4	16	256	58	3364	928
U-5	8	64	42	1764	336
U-6	17	289	58	3364	986
U-7	17	289	64	4096	1088
U-8	8	64	37	1369	296
U-9	7	49	28	784	196
U-10	8	64	47	2209	376
U-11	13	169	66	4356	858
U-12	3	9	41	1681	123
U-13	13	169	56	3136	728
U-14	17	289	67	4489	1139
U-15	3	9	38	1444	114
U-16	14	196	52	2704	728
U-17	17	289	66	4356	1122
U-18	17	289	61	3721	1037
U-19	8	64	50	2500	400
U-20	17	289	60	3600	1020
U-21	17	289	60	3600	1020
U-22	4	16	27	729	108

Lampiran C.1

Nama Siswa	X	X ²	Y	Y ²	XY
U-23	8	64	43	1849	344
U-24	17	289	56	3136	952
U-25	17	289	65	4225	1105
U-26	8	64	34	1156	272
U-27	8	64	35	1225	280
Jumlah	310	4258	1357	72191	17044

Perhitungan validitas soal nomor 6

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

$$r_{xy} = \frac{27(17044) - (310)(1357)}{\sqrt{((27)(4258) - (310^2))((27 \times 72191) - (1357^2))}}$$

$$r_{xy} = 0,877$$

Suatu tes dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan $n = 27$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,381$ dari daftar *r product moment*. Dari perhitungan diperoleh $r_{xy} = 0,877$. Karena nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut termasuk dalam kategori valid dengan kualifikasi sangat tinggi.

Tabel L.C.1 16 Tingkat Kualifikasi Validitas Butir Soal *Post-Test*

No item	r_{xy}	Keterangan	Kualifikasi
1	0,660	Valid	Tinggi
2	0,596	Valid	Cukup
3	0,467	Valid	Cukup
4	0,557	Valid	Cukup
5	0,751	Valid	Tinggi
6	0,877	Valid	Sangat Tinggi

Lampiran C.1

2. Analisis Reliabilitas Tes Prestasi

Reliabilitas tes prestasi diperoleh dengan menghitung koefisien korelasi data hasil uji tes prestasi dengan menggunakan rumus alpha. Koefisien korelasi yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan *r product moment* sehingga dapat disimpulkan instrumen itu reliabel atau tidak.

a. Reliabilitas butir soal Tes Kemampuan Awal

Tabel L.C.1 17 Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Awal

Kode Siswa	Skor Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
U-1	7	3	3	5	4	0	22
U-2	7	4	2	2	14	3	32
U-3	7	9	3	6	7	8	40
U-4	16	9	12	8	10	4	59
U-5	7	9	3	6	11	4	40
U-6	16	9	8	6	6	4	49
U-7	16	9	9	4	9	4	51
U-8	4	4	3	5	10	4	30
U-9	8	9	3	5	8	0	33
U-10	7	3	5	7	14	11	47
U-11	7	2	3	6	9	0	27
U-12	13	9	12	8	7	4	53
U-13	7	4	2	4	14	3	34
U-14	8	3	5	8	11	10	45
U-15	4	5	3	8	11	2	33
U-16	7	9	12	4	9	0	41
U-17	7	3	3	4	8	4	33
U-18	7	3	3	4	8	4	29
U-19	7	9	3	8	11	4	22
U-20	4	4	3	4	2	2	19
U-21	3	2	3	8	9	4	29
U-22	7	9	3	8	11	4	34
U-23	8	9	3	6	7	0	33
U-24	3	8	0	5	4	2	22
U-25	4	3	3	4	5	2	21
Σx	191	150	112	143	219	87	878
Σx^2	1799	1106	770	893	2153	495	33664

Lampiran C.1

1) Mencari varians tiap-tiap butir soal

Rumus menghitung varians adalah :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \text{variens}$$

N = jumlah siswa

(a) Varians butir soal nomor 1

$$\sigma_1^2 = \frac{1799 - \frac{(191)^2}{25}}{25} = \frac{1799 - 1459,24}{25} = \frac{339,76}{25} = 13,590$$

(b) Varians butir soal nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{1106 - \frac{(150)^2}{25}}{25} = \frac{1106 - 900}{25} = \frac{206}{25} = 8,24$$

(c) Varians butir soal nomor 3

$$\sigma_3^2 = \frac{770 - \frac{(112)^2}{25}}{25} = \frac{770 - 501,76}{25} = \frac{268,24}{25} = 10,730$$

(d) Varians butir soal nomor 4

$$\sigma_4^2 = \frac{896 - \frac{(143)^2}{25}}{25} = \frac{893 - 817,96}{25} = \frac{75,04}{25} = 3,002$$

(e) Varians butir soal nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{2153 - \frac{(219)^2}{25}}{25} = \frac{2153 - 1918,44}{25} = \frac{234,56}{25} = 9,382$$

(f) Varians butir soal nomor 6

$$\sigma_6^2 = \frac{495 - \frac{(87)^2}{25}}{25} = \frac{495 - 302,76}{25} = \frac{192,24}{25} = 7,670$$

2) Menghitung varians semua butir soal

Lampiran C.1

$$\begin{aligned}\sum \sigma_i^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 \\ &= 13,590 + 8,24 + 10,730 + 3,002 + 9,382 + 7,670 \\ &= 52,614\end{aligned}$$

3) Menghitung varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{33664 - \frac{(878)^2}{25}}{25} = \frac{33664 - 30835,36}{25} = \frac{2828,64}{25} = 113,146$$

4) Menghitung koefisien korelasi dengan rumus alpha

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians soal

Perhitungan :

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{52,614}{113,146} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,465)\end{aligned}$$

$$r_{11} = (1,333)(0,535)$$

$$r_{11} = 0,713$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $r_{11} = 0,713$, maka soal tes kemampuan awal tersebut reliabel dengan kualifikasi tinggi (Berdasarkan tabel 3.3 pada Bab 3).

b. Reliabilitas butir soal *Post-Test*

Tabel L.C.1 18 Analisis Butir Soal *Post-Test*

Kode Siswa	Skor Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
U-1	14	8	3	4	6	8	43
U-2	14	8	4	5	7	4	42
U-3	14	8	9	7	7	16	61
U-4	11	6	9	5	11	16	58
U-5	8	6	9	3	8	8	42
U-6	7	6	9	7	12	17	58
U-7	14	7	9	4	13	17	64
U-8	4	7	9	5	4	8	37
U-9	7	3	3	4	4	7	28
U-10	14	3	8	7	7	8	47
U-11	14	8	9	10	12	13	66
U-12	7	8	9	7	7	3	41
U-13	14	6	9	3	11	13	56
U-14	14	8	9	7	12	17	67
U-15	12	6	9	3	5	3	38
U-16	14	3	9	7	5	14	52
U-17	14	8	9	7	11	17	66
U-18	14	8	9	7	6	17	61
U-19	12	8	9	7	6	8	50
U-20	14	8	9	7	5	17	60
U-21	14	8	9	4	8	17	60
U-22	10	3	3	3	4	4	27
U-23	7	8	9	7	4	8	43
U-24	11	7	4	4	13	17	56
U-25	14	8	9	7	10	17	65
U-26	7	3	9	3	4	8	34
U-27	7	3	9	4	4	8	35
x	306	173	214	148	206	310	1357
$\sum x^2$	3748	1213	1824	904	1836	4258	72191

1) Mencari varians tiap-tiap butir soal

Rumus menghitung varians adalah :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \text{variens}$$

N = jumlah siswa

(a) Varians butir soal nomor 1

Lampiran C.1

$$\sigma_1^2 = \frac{3748 - \frac{(306)^2}{27}}{27} = \frac{3748 - 3468}{27} = \frac{280}{27} = 10,370$$

(b) Varians butir soal nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{1213 - \frac{(173)^2}{27}}{27} = \frac{1213 - 1108,482}{27} = \frac{104,519}{27} = 3,871$$

(c) Varians butir soal nomor 3

$$\sigma_3^2 = \frac{1824 - \frac{(214)^2}{27}}{27} = \frac{1824 - 1696,148}{27} = \frac{127,852}{27} = 4,735$$

(d) Varians butir soal nomor 4

$$\sigma_4^2 = \frac{904 - \frac{(148)^2}{27}}{27} = \frac{904 - 811,260}{27} = \frac{92,741}{27} = 3,435$$

(e) Varians butir soal nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{1836 - \frac{(206)^2}{27}}{27} = \frac{1836 - 1571,704}{27} = \frac{264,296}{27} = 9,122$$

(f) Varians butir soal nomor 6

$$\sigma_6^2 = \frac{4258 - \frac{(310)^2}{27}}{27} = \frac{4258 - 3559,259}{27} = \frac{698,741}{27} = 25,879$$

2) Menghitung varians semua butir soal

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 \\ &= 10,370 + 3,871 + 4,735 + 3,435 + 9,122 + 25,879 \\ &= 57,412 \end{aligned}$$

3) Menghitung varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{72191 - \frac{(1357)^2}{27}}{27} = \frac{72191 - 68201,815}{27} = \frac{3989,185}{27} = 147,748$$

4) Menghitung koefisien korelasi dengan rumus alpha

Lampiran C.1

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians soal

Perhitungan :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{57,412}{147,748} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) (1 - 0,389)$$

$$r_{11} = (1,2)(0,611)$$

$$r_{11} = 0,733$$

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,733$, maka soal *post-test* tersebut reliabel dengan kualifikasi tinggi (Berdasarkan tabel 3.3 pada Bab 3).

Lampiran C.2

ANALISIS SKOR KUIS

Tabel L.C.2 1 Lembar Skor Kuis

No	Siswa	Tanggal : 12 Mei 2012			Tanggal : 16 Mei 2012			Tanggal : 18 Mei 2012		
		Kuis : Keliling Segitiga			Kuis : Luas Segitiga			Akhir : Keliling dan Luas		
		Awal	Kuis 1	Poin	Awal	Kuis 2	Poin	Awal	Akhir	Poin
1	Siswa 1	67	100	30	67	54	5	67	71	20
2	Siswa 2	72	100	30	72	46	5	72	83	30
3	Siswa 3	49	100	30	49	54	20	49	87	30
4	Siswa 4	65	100	30	65	54	5	65	84	30
5	Siswa 5	40	50	20	40	100	30	40	58	30
6	Siswa 6	60	100	30	60	54	10	60	100	30
7	Siswa 7	72	100	30	72	46	5	72	62	10
8	Siswa 8	59	100	30	59	46	5	59	83	30
9	Siswa 9	32	100	30	32	54	30	32	67	30
10	Siswa 10	11	100	30	11	15	20	11	42	30
11	Siswa 11	64	100	30	64	46	5	64	100	30
12	Siswa 12	36	50	30	36	46	20	36	68	30
13	Siswa 13	44	100	30	44	54	20	44	87	30
14	Siswa 14	100	100	30	100	100	30	100	94	10
15	Siswa 15	38	100	30	38	15	5	38	57	30
16	Siswa 16	75	100	30	75	69	10	75	77	20
17	Siswa 17	90	100	30	90	100	30	90	94	20
18	Siswa 18	51	60	20	51	15	5	51	54	20
19	Siswa 19	60	100	30	60	46	5	60	77	30
20	Siswa 20	42	100	30	42	46	20	42	62	30
21	Siswa 21	60	100	30	60	46	5	60	100	30
22	Siswa 22	72	100	30	72	46	5	72	58	5

Lampiran C.2

No	Siswa	Tanggal : 12 Mei 2012			Tanggal : 16 Mei 2012			Tanggal : 18 Mei 2012		
		Kuis : Keliling Segitiga			Kuis : Luas Segitiga			Akhir : Keliling dan Luas		
		Awal	Kuis 1	Poin	Awal	Kuis 2	Poin	Awal	Akhir	Poin
23	Siswa 23	75	100	30	75	46	5	75	96	30
24	Siswa 24	72	50	5	72	100	30	72	54	5
25	Siswa 25	50	100	30	50	100	30	50	100	30
Rata-rata kuis & post-test		92,4			51,32			76,6		

Dari hasil skor awal (tes kemampuan awal), skor kuis dan skor (post-test) beserta poin yang didapat oleh masing-masing siswa, maka diperoleh skor kelompok sebagai berikut :

1) Tim : ANGRY BIRDS

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Amandito Raditya H.	30	5	20	55
Daniel Setiawan S.	30	20	30	80
Elisabeth Federika	30	10	30	70
Ignatia Rea W	30	30	30	90
Skor total	120	65	110	295
Rata-rata tim	30	16,3	27,5	24,6
Penghargaan tim	Super Team	Good Team	Super Team	Great Team

Lampiran C.2

2) Tim : REVOLUTION 7B

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Bernardinus Realino	30	30	30	90
Refira Ega C.	30	10	30	70
*Yulianawati	5	5	5	15
*Yohanes Rendy E.	30	5	30	65
Skor total	95	50	95	240
Rata-rata tim	23,8	12,5	23,8	20
Penghargaan tim	Super Team	Great Team	Super Team	Great Team

Keterangan : Anggota tim yang bertanda ‘*’ direduksi karena tidak mengikuti pembelajaran STAD secara utuh (4 kali pertemuan)

3) Tim : LASKAR

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Dorothea Bunga C.P.	30	5	30	65
Nilam Wardhani	30	10	20	60
Lukas Edumehendra	30	20	30	80
Ignatius Hugo N.	30	20	30	80
Skor total	120	55	110	175
Rata-rata tim	30	13,8	27,5	23,8
Penghargaan tim	Super Team	Good Team	Super Team	Great Team

Lampiran C.2

4) Tim : GARUDA

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Fx. Rizky S.W.	30	20	30	80
Novia Yosin Parura	30	20	20	70
Raden Billy Selgia A.	30	5	20	55
Marcellino Yoga W.	30	5	30	65
Skor total	120	50	100	270
Rata-rata tim	30	12,5	25	22,5
Penghargaan tim	Super Team	Good Team	Super Team	Great Team

5) Tim SINCHAN

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Magdhalena Putri C.T.	30	30	10	70
K. Prabu Bhara D.	30	5	30	65
Edenly Ross C.M.	20	30	30	80
Yohanes Babtista A.W.	5	30	5	45
Skor total	85	95	75	260
Rata-rata tim	21,3	23,7	18,6	21,7
Penghargaan tim	Great Team	Great Team	Good Team	Great Team

6) Tim : TOM and JERRY

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Yehezkiel Esanda P.	30	5	30	65
Steven	30	10	30	70
Veronica Arum K.P.	30	5	30	65
*Yohanes De Deo F.K.	30	20	5	55
Skor total	120	40	95	255
Rata-rata tim	30	10	23,8	21,3
Penghargaan tim	Super Team	Good Team	Great Team	Great Team

Lampiran C.2

Keterangan : Anggota tim yang bertanda ‘*’ direduksi karena tidak mengikuti pembelajaran STAD secara utuh (4 kali pertemuan)

7) Tim : MTK LOVERS

Anggota Tim	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Total
Zefanya Sukma C.	30	30	30	90
Vieri Karyono	30	5	5	40
Ezra Mayora W.	30	5	10	45
Lourentius Rhesa H.	30	30	30	90
Skor total	120	70	75	265
Rata-rata tim	30	17,5	18,8	22,1
Penghargaan tim	Super Team	Great Team	Good Team	Great Team

CONTOH HASIL TES KEMAMPUAN AWAL

$\frac{72}{72} = \frac{100}{100}$

NAMA : Maadhalena Putri C
 KELAS/NO. : 15

PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Keliling dan Luas Segitiga
 Waktu : 60 Menit

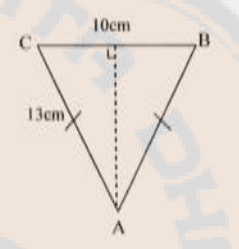
Kelas : VII
 Semester : 2

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga ABC
 b. Hitunglah luas segitiga ABC

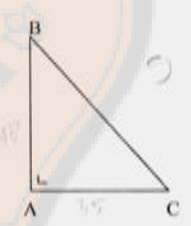
Penyelesaian :
 Diketahui : $a = 10 \text{ cm}$
 $t = 12 \text{ cm}$
 Ditanyakan : a. K = ... ?
 b. L = ... ?

Jawab :
 a. $K = 10 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 13 \text{ cm}$
 $= 35 \text{ cm}$
 b. $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 12$
 $= 60 \text{ cm}$



2. Sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku, seperti terlihat pada gambar disamping. Ukuran sawah itu adalah $AB = 48 \text{ m}$, dan $AC = 35 \text{ m}$. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m^2 sawahnya. Berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani tersebut?

Penyelesaian :
 Diketahui : $AB = 48 \text{ m}$
 $AC = 35 \text{ m}$
 Ditanyakan : Kantong pupuk yg diperlukan = ... ?



Lampiran C.3

Jawab : $L = \frac{1}{2} \times 48 \times 35$
 $= 840 \text{ m}^2$

1 kantong pupuk urea dft memupuk 30 m^2
 kantong pupuk urea yg diperlukan = $\frac{840 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2}$
 $= 28 \text{ kantong pupuk urea}$

3. Kakek Ana mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki.

Di sisi (tepi) ikat kepala tersebut dihias dengan renda.

Berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana?

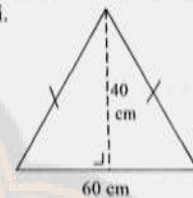
Penyelesaian :

Diketahui : $a = 60 \text{ cm}$
 $t = 40 \text{ cm}$

Ditanyakan : Panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana = ... ?

Jawab : $K = 60 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm}$
 $= 160 \text{ cm}$

So, panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana = 160 cm



4. Perhatikan gambar persegi panjang PQRS di samping!

- a. Sebutkan segitiga samakaki sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!
 b. Sebutkan segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!



Penyelesaian :

Diketahui : Persegi panjang PQRS

Ditanyakan : a. Segitiga samakaki pd persegi panjang PQRS = ... ?
 b. " siku-siku " " " " " = ... ?

Jawab : a. $\triangle SOP$
 $\triangle ROQ$
 $\triangle SOR$
 $\triangle POQ$
 b. $\triangle RSP$
 $\triangle SRQ$
 $\triangle PQR$
 $\triangle SPQ$

Lampiran C.3

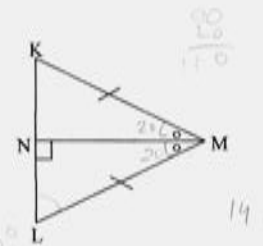
5. Gambar berikut adalah segitiga KLM sama kaki dengan besar

$\angle LMN = 20^\circ$,

- Sebutkan 2 segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM!
- Berapa besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$

Penyelesaian :

Diketahui : $\triangle KLM$ sm kaki dgn besar $\angle LMN = 20^\circ$



Ditanyakan : a. 2 segitiga siku-siku yg membentuk $\triangle KLM$ = ... ?

b. Besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$

Jawab : a. $\triangle MNK$

$\triangle MNL$

b. $\angle KLM = 20^\circ$

$\angle KMN = 20^\circ$

$\angle KML = 40^\circ$

6. Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^\circ$, $\angle B = 50^\circ$,

dan $\angle C = 2x^\circ$. Hitunglah :

- nilai x
- besar $\angle C$

Penyelesaian :

Diketahui : $\angle A = 3x^\circ$

$\angle B = 50^\circ$

$\angle C = 2x^\circ$

Ditanyakan :

a. $x^\circ = \dots ?$

b. $\angle C = \dots ?$

Jawab :

a. $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

$3x^\circ + 50^\circ + 2x^\circ = 180^\circ$

$5x^\circ = 180^\circ - 50^\circ$

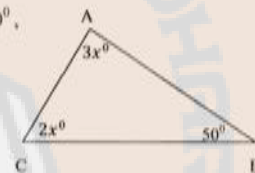
$5x^\circ = 130^\circ$

$\frac{5x^\circ}{5} = \frac{130^\circ}{5}$

$x^\circ = 26^\circ$

b. $\angle C = 2 \cdot 26$

$= 52^\circ \dots \text{Good Luck...}$



Lampiran C.3

$\frac{54}{72} = \frac{3}{4}$

NAMA : Nilam

KELAS/NO. : 7Apro/17

PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Keliling dan Luas Segitiga

Waktu : 60 Menit

Kelas : VII

Semester : 2

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga ABC

b. Hitunglah luas segitiga ABC

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang AB = AC yaitu 13 cm

Panjang BC = 10 cm

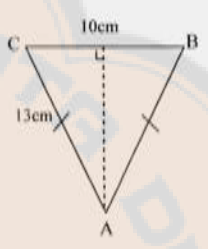
Ditanyakan : Keliling : ? ?

Jawab :

$$K = ab + ac + bc$$

$$= 13 + 13 + 10$$

$$= 36 \text{ cm}$$



16

12 berasal dari 13 yaitu Pitagoras

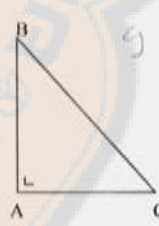
2. Sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku, seperti terlihat pada gambar disamping. Ukuran sawah itu adalah AB = 48 m, dan AC = 35 m. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m² sawahnya. Berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : AB = 48 m AC = 35 m

Setiap 1 kantong pupuk urea, petani dapat memupuk 30 m²

Ditanyakan : Berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani



9

Lampiran C.3

Jawab : $Luas = \frac{a \times t}{2} = \frac{35 \times 48}{2} = \frac{1680}{2} = 840 \text{ m}^2$

1 kantong pupuk urea dapat memupuk 30 m^2

$840 : 30 = 28$ / $840 : 30 = 28$

Jadi pupuk yang dibutuhkan 28 kantong pupuk urea.

3. Kakek Ana mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki.

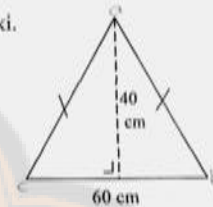
Di sisi (tepi) ikat kepala tersebut dihias dengan renda.

Berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana?

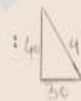
Penyelesaian :

Diketahui : alas = 60 cm
tinggi = 40 cm

Ditanyakan : Berapa panjang renda yang menghias kepala kakek ana.



Jawab :



Keliling = $ab + bc + ca$
 $= 41 + 60 + 41$
 $= 41 + 41 = 82$
 $= 82 + 60 = 142 \text{ cm}$

Jadi, panjang renda yang dipakai 142 cm

4. Perhatikan gambar persegi panjang PQRS di samping!

- a. Sebutkan segitiga samakaki sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!
 b. Sebutkan segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!



Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Jawab: a. Segitiga sama kaki ada 4 yaitu $\triangle SOP$, $\triangle ROQ$, $\triangle POQ$ dan $\triangle SOR$
 b. Segitiga siku-siku ada 2 yaitu $\triangle PQR$ dan $\triangle RSP$

Lampiran C.3

5. Gambar berikut adalah segitiga KLM sama kaki dengan besar $\angle LMN = 20^\circ$.

- Sebutkan 2 segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM!
- Berapa besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$

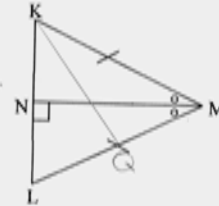
Penyelesaian :

Diketahui : Jawab: a. KLN dan KMN

Ditanyakan :

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jawab: b. } \angle KLM &= 180 - (90 + 20) = 110 \\ &= 180 - 110 = 70^\circ \quad \angle KLM = 70^\circ \quad 4 \\ \angle KMN &= 20^\circ \quad \angle KMN = \angle LMN \quad 3 \\ \angle KML &= 70^\circ - 20^\circ = 50^\circ \quad 1 \end{aligned}$$



6. Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, dan $\angle C = 2x^\circ$. Hitunglah :

- nilai x
- besar $\angle C$

Penyelesaian :

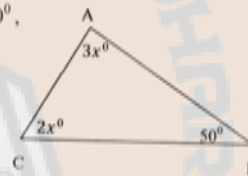
Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } 3x^\circ + 50^\circ + 2x^\circ &= 180 \\ 3x + 2x &= 180 \\ 5x &= 180 - 50 \\ 5x &= 130 \\ \frac{5x}{5} &= \frac{130}{5} = 26 \\ x &= 26 \end{aligned}$$

$$\text{Jawab: b. } 2 \cdot 26 = 52^\circ$$



4/Garuda

$\frac{27}{72} = 37,5$

NAMA : Marcellino Yaga W

KELAS/NO. : 16/VII Appreciation

PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika Kelas : VII

Materi : Keliling dan Luas Segitiga Semester : 2

Waktu : 60 Menit

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga ABC

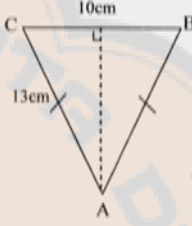
b. Hitunglah luas segitiga ABC

Penyelesaian :

Diketahui : $AB = AC = 10 \text{ cm}$
 Tinggi = 13 cm

Ditanyakan : a. Keliling $\triangle ABC$?
 b. Luas $\triangle ABC$... ?

Jawab : a. $\frac{1}{2} \times d \times t \times 2$
 $= 5 \times 10 \times 13$
 $= 650 \text{ cm}^2$
 b. $A \times B$
 $= 10 \times 10$
 $= 100 \text{ cm}^2$

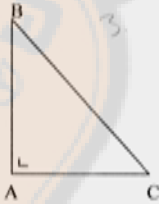


2. Sawah seorang petani berbentuk segitiga siku-siku, seperti terlihat pada gambar disamping. Ukuran sawah itu adalah $AB = 48 \text{ m}$, dan $AC = 35 \text{ m}$. Setiap 1 kantong pupuk urea, petani itu dapat memupuk 30 m^2 sawahnya. Berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk memupuk seluruh sawah petani tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : $AB = 48 \text{ m}$
 $AC = 35 \text{ m}$

Ditanyakan : kantong pupuk ?



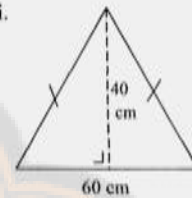
Lampiran C.3

Jawab : $4/8 = 0,5$

3. Kakek Ana mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki. Di sisi (tepi) ikat kepala tersebut dihias dengan renda. Berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Ana?

Penyelesaian :

Diketahui : *Kek. Kepala kakek Ana* 



Ditanyakan : *panjang renda?* 2

Jawab : $40 + 60 + 40$
 $= 140$

4. Perhatikan gambar persegi panjang PQRS di samping!
- Sebutkan segitiga samakaki sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!
 - Sebutkan segitiga siku-siku sebanyak-banyaknya yang terdapat pada gambar disamping!



Penyelesaian :

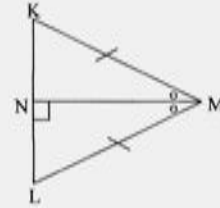
Diketahui : *Persegi Panjang PQRS* 6

Ditanyakan : *Sebutkan segitiga?* 7

Jawab : a. $\triangle POS$
 $\triangle QOR$
b. $\triangle SOP$
 $\triangle ROQ$ 7

Lampiran C.3

5. Gambar berikut adalah segitiga KLM sama kaki dengan besar $\angle LMN = 20^\circ$.
- Sebutkan 2 segitiga siku-siku yang membentuk segitiga KLM!
 - Berapa besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$.



Penyelesaian :

Diketahui : Besar $\angle LMN = 20^\circ$

Ditanyakan : 2 segitiga siku-siku
besar $\angle KLM$, $\angle KMN$, $\angle KML$

Jawab : a. $\triangle LMN$
 $\triangle KMN$
b. $\angle KLM = 40^\circ$
 $\angle KMN = 180^\circ$
 $\angle KML = 180^\circ$

6. Besar sudut-sudut segitiga ABC adalah $\angle A = 3x^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, dan $\angle C = 2x^\circ$. Hitunglah :

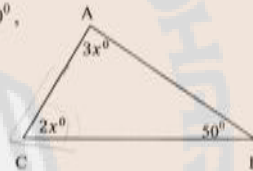
- nilai x
- besar $\angle C$

Penyelesaian :

Diketahui : $\angle A = 3x^\circ$
 $\angle B = 50^\circ$
 $\angle C = 2x^\circ$

Ditanyakan : a. nilai x
b. besar $\angle C$

Jawab : a. nilai $x = 3x^\circ + 50^\circ + 2x^\circ$
 $= 5x^\circ + 50^\circ$
 $= 180^\circ$
b. 180°



CONTOH HASIL POST-TEST

NAMA : Elisabeth Fedetika

KELAS/ NO. : VII APPE / NO. 7

600

POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Keliling dan Luas Segitiga

Waktu : 60 Menit

Kelas : VII

Semester : 2

1. Perhatikan gambar segitiga PQR di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga PQR

b. Hitunglah luas segitiga PQR

Penyelesaian :

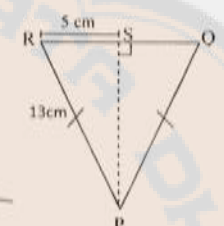
Diketahui : $a = 10 \text{ cm}$
 $\text{Sisi} = 13 \text{ cm}$

Ditanyakan : keliling = ... ?
 luas = ... ?

Jawab : $\text{Kel} = RP + PQ + QR$
 $= 13 + 13 + 10$
 $= 36 \text{ cm}$

$\text{Luas} = \sqrt{13^2 - 5^2}$
 $= \sqrt{169 - 25}$
 $= \sqrt{144}$
 $= 12$

$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 12$
 $= \frac{120}{2}$
 $= 60 \text{ cm}^2$



2. Perhatikan gambar berikut!



Segitiga PQR merupakan segitiga sama kaki dengan panjang $PQ = 40 \text{ cm}$ dan kelilingnya adalah 140 cm . Hitunglah panjang sisi-sisi yang sama panjang!

Penyelesaian :

Diketahui : $PQ = 40 \text{ cm}$
 $\text{Kel} = 140 \text{ cm}$

Ditanyakan : sisi yang sama panjang ... ?

Lampiran C.4

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &: 140 - 40 \\ &= 100 \\ &= \frac{100}{2} \\ &= 50 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

Penyelesaian :

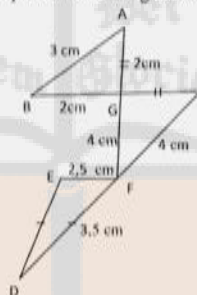
Diketahui : 10 m, 13 m, 15 m
1 meter pagar Rp 10.000

Ditanyakan : total biaya: ... ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &: \text{Kel} = 10 + 13 + 15 \\ &= 38 \\ &= 38 \times 10.000 \\ &= 380.000 \end{aligned}$$

Jadi total biaya semuanya ada Rp 380.000,00

4. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : A → B → C → D → E → F → G → A
Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut!
Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



Penyelesaian :

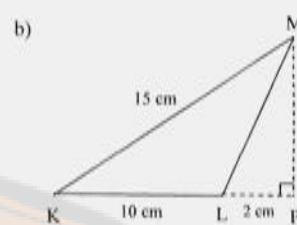
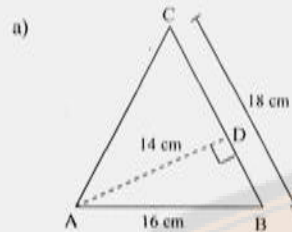
Diketahui : A → B → C → D → E → F → G → A

Ditanyakan : lintasan yang dilalui semut: ... ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &: AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA \\ &= 3 + 4 + 7,5 + 3,5 + 2,5 + 4 + 2 \\ &= 26,5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lampiran C.4

5. Hitunglah luas segitiga berikut ini!



Penyelesaian :

Diketahui : a. alas = 18 cm

tinggi = 14 cm

Ditanyakan : sisi = 16 cm

luas = ... ?

Jawab :

$$\frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 18 \times 14$$

$$= \frac{252}{2}$$

$$= 126 \text{ cm}^2$$

Diket = Alas = 10 cm

sisi = 15 cm

Ditanya = luas = ... ?

Jawab :

$$\sqrt{15^2 - 10^2}$$

$$\sqrt{225 - 100}$$

$$\sqrt{125}$$

$$= 9 \text{ cm}$$

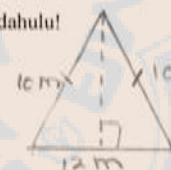
luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 9$$

$$= \frac{90}{2}$$

$$= 45 \text{ cm}^2$$

6. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan! Gambarkan sketsa taman terlebih dahulu!



Penyelesaian :

Diketahui : Sisi = 10 m

alas = 12 m

Ditanami rumput = Rp 60.000/m²

Ditanyakan :

Biaya keseluruhan = ... ?

Jawab :

$$\text{luas} = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$\sqrt{100 - 36}$$

$$\sqrt{64}$$

$$= 8$$

© ...Good Luck... ©

luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 8$$

$$= \frac{96}{2}$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

$$= 48 \times 60.000$$

$$= 2.880.000$$

Jadi total biaya

semuanya ada

Rp 2.880.000,00

(2)

NAMA : Refina Eger C.
 KELAS/NO. : 7 Apre / 20

$\frac{53}{00} = 76,8$

POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika Kelas : VII
 Materi : Keliling dan Luas Segitiga Semester : 2
 Waktu : 60 Menit

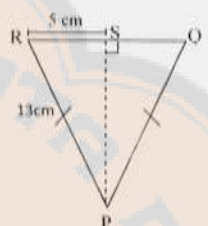
1. Perhatikan gambar segitiga PQR di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga PQR
 b. Hitunglah luas segitiga PQR

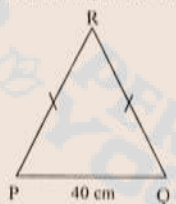
Penyelesaian :
 Diketahui : $a = RS = 5 \text{ cm}$ b. $a = 10 \text{ cm}$
 $RP = 13 \text{ cm}$ $b = 12 \text{ cm}$

Ditanyakan : a. Kel ?
 b. Luas ?

Jawab : a. $RS = 5$, $SA = 5$ $RA = 10 \text{ cm}$
 $(kel) = 5 + 5 + 5 = 10 + 13 + 13 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$
 b. $Luas = \frac{a \times b}{2} = \frac{10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}}{2} = \frac{120}{2} = 60 \text{ cm}$



2. Perhatikan gambar berikut!



Segitiga PQR merupakan segitiga sama kaki dengan panjang $PQ = 40 \text{ cm}$ dan kelilingnya adalah 140 cm . Hitunglah panjang sisi-sisi yang sama panjang!

Penyelesaian :
 Diketahui : $PQ = 40 \text{ cm}$
 $(kel) = 140 \text{ cm}$

Ditanyakan : panjang sisi-sisi ?

Lampiran C.4

Jawab : $140 - 40$
 $= \frac{100}{2} = 50$
 Panjang sisinya adalah 50 cm

3. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

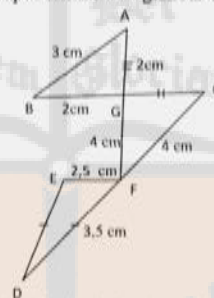
Penyelesaian :

Diketahui : Kebun $\Delta = 10 \text{ m}, 13 \text{ m}, 15 \text{ m}$
 $1 \text{ m} = \text{Rp } 10.000,$

Ditanyakan : biaya total?

Jawab : $10 \text{ m} + 13 \text{ m} + 15 \text{ m} = 38 \text{ m}$
 $= 38 \times \text{Rp } 10.000 = \text{Rp } 380.000,00$

4. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$
 Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut!
 Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



Penyelesaian :

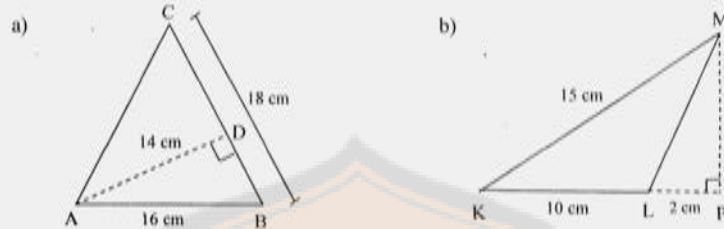
Diketahui : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$ (lintasan semut)

Ditanyakan : panjang lintasan semut?

Jawab : $AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA$
 $= 3 + 2 + 4 + 2.5 + 3.5 + 4 + 2$
 $= 26.5 \text{ cm}$

Lampiran C.4

5. Hitunglah luas segitiga berikut ini!



Penyelesaian :

Diketahui : a. $a = 18 \text{ cm}$
 $b = 16 \text{ cm}$
 $t = 14 \text{ cm}$

Ditanyakan : luas segitiga?

Jawab : $a \times t = \frac{18 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}}{2} = \frac{252}{2} = 126 \text{ cm}^2$

b. $a \times t = \frac{12 \times 11}{2} = \frac{132}{2} = 66 \text{ cm}^2$

6. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan! Gambarkan sketsa taman terlebih dahulu!

Penyelesaian :

Diketahui :



Ditanyakan : seluruh biaya?

Jawab : $= 10 \text{ m} + 10 \text{ m} + 12 \text{ m} = 32 \text{ m}$

$= 32 \text{ m} \times \text{Rp } 60.000$

$= \text{Rp } 1.920.000,00$

Lampiran C.4

31

NAMA : Hugo
KELAS/ NO. : 7 APPRE / 11

29
2
= 42,03

POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Keliling dan Luas Segitiga
Waktu : 60 Menit

Kelas : VII
Semester : 2

1. Perhatikan gambar segitiga PQR di samping!

a. Hitunglah keliling segitiga PQR
b. Hitunglah luas segitiga PQR

Penyelesaian :
Diketahui : Panjang RS = 5 cm
Panjang RP dan QP = 13 cm
Ditanyakan : Menghitung keliling dan luas

Jawab : $K = S + S + S = 10 + 13 + 13 = 36$
 $L = \frac{a \times t}{2} = \frac{10 \times 12}{2} = 60$

2. Perhatikan gambar berikut!



Segitiga PQR merupakan segitiga sama kaki dengan panjang PQ = 40 cm dan kelilingnya adalah 140 cm. Hitunglah panjang sisi-sisi yang sama panjang!

Penyelesaian :
Diketahui : Panjang PQ = 40 cm
Kelilingnya = 140 cm
Ditanyakan : Menghitung panjang sisinya

Lampiran C.4

Jawab : $K = 1410$
 $= 410 + ? + ? = 1410$
 $= 1410 - 410 - 50 = 960$
 = Jadi tinggal ambil 960

3. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

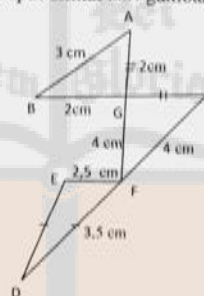
Penyelesaian :

Diketahui : kebun berbentuk segitiga 10 m, 13 m, dan 15 m

Ditanyakan : hitunglah biayanya

Jawab : $10 + 13 + 15 = 38 \text{ m}$
 $38 \times 10.000 = 380.000$
 = Jadi biayanya adalah 380.000

4. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$. Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut! Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



Penyelesaian :

Diketahui :

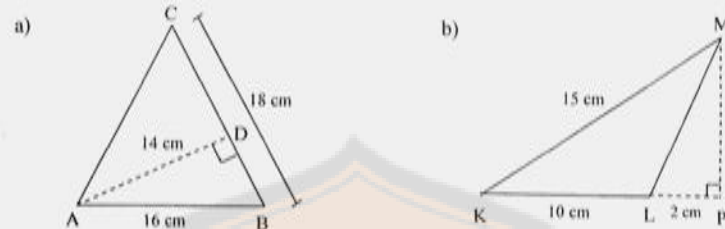
Ditanyakan : Alur perjalanan semut

Jawab : $3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 2.5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3.5 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$
 $= 21 \text{ cm}$

Jadi perjalanan semut adalah 21 cm

Lampiran C.4

5. Hitunglah luas segitiga berikut ini!



Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab : $A = \frac{16 \times 14}{2}$
 $= 112$

6. Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m², hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan! Gambarkan sketsa taman terlebih dahulu!



Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanyakan :

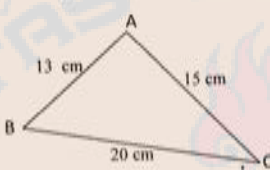
Jawab :

CONTOH HASIL KUIS

Nama : Yeheskiel E. P.
No. Absen : 24

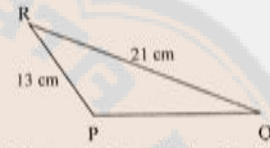
KUIS 1

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah keliling segitiga ABC di atas!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling segitiga PQR di atas adalah 50 cm. Hitunglah panjang PQ!

1. $K_{\Delta} = a + b + c$
 $= 13 + 20 + 15$
 $= 48 \text{ cm}$
 Jadi kelilingnya 48 cm

2. $K = 50$
 $RP = 13 \text{ cm}$
 $RQ = 21 \text{ cm}$
 $K = a + b + c$
 $50 = 21 + 13 + c$
 $50 = 34 + c$
 $c = 50 - 34$
 $= 16 \text{ cm}$
 Jadi panjang PQ = 16 cm

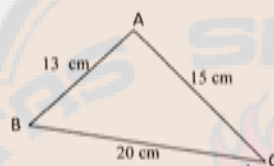
Nama : Yohanes Baptista Abdi W

No. Absen : 25

$$\frac{5}{10} \times 100 = 50$$

KUIS 1

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah keliling segitiga ABC di atas!

1. Keliling Segitiga ABC =

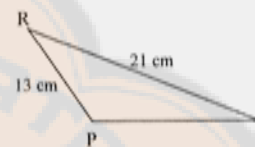
$$= AB + BC + CA$$

$$= 13 + 20 + 15$$

$$= 48 \text{ cm}$$

Jadi keliling segitiga ABC adalah 48 cm

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling segitiga PQR di atas adalah 50 cm. Hitunglah panjang PQ!

2. Keliling Segitiga

$$= RP + RQ + PQ$$

$$= 13 + 21$$

$$= 34$$

7/MTK LOVERS

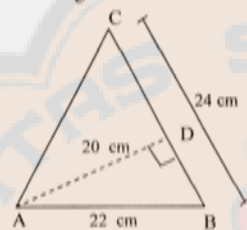
Nama : Anya

No. Absen : 28

100

KUIS 2

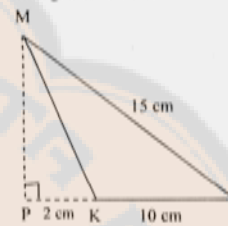
1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga ABC di atas!

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 22 \times 20 \\
 &= 11 \times 20 \\
 &= 220 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga KLM di atas!

$$\begin{aligned}
 t &= \sqrt{15^2 - 12^2} \\
 &= \sqrt{225 - 144} \\
 &= \sqrt{81} \\
 &= 9 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 10 \times 9 \\
 &= 5 \times 9 \\
 &= 45 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

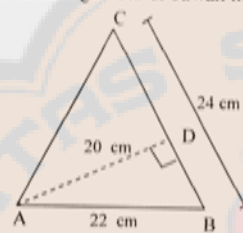
Nama : Vieri Karyono

No. Absen : 23

$$\frac{6}{13} = 46,2$$

KUIS 2

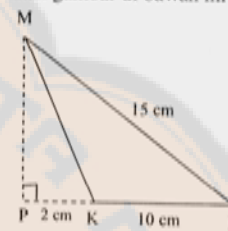
1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga ABC di atas!

$$\begin{aligned} L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \\ L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \cdot 22 \cdot 20 \\ &= 220 \text{ cm}^2 \\ L_{\Delta ABC} &= 220 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas segitiga KLM di atas!

$$\begin{aligned} L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \\ L_{\Delta KLM} &= \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 15 \\ &= \frac{1}{2} \cdot 150 \\ &= 75 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

CONTOH HASIL DISKUSI

Kelompok : Angry Birds / 1

Anggota : 1. Adit 3. Rere
2. Dani 4. Rika

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

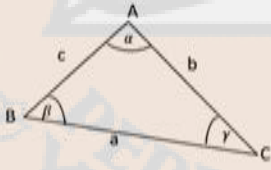
Materi : Segitiga

Indikator : Menemukan rumus keliling segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Alokasi Waktu : 30 menit

Tujuan : Setelah mengerjakan lembar kerja 1 ini, siswa dapat mengetahui dan menemukan sendiri rumus keliling segitiga dan dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah

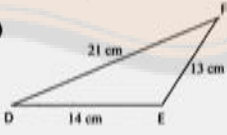
1. Perhatikan gambar berikut!



Keliling segitiga ABC = AB + AC + BC
 $= c + b + a$
 Jadi keliling segitiga ABC adalah $= a + b + c$.

2. Perhatikan gambar berikut!

a)

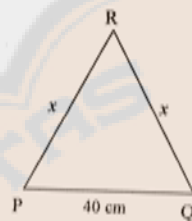


Keliling segitiga DEF = DE + EF + FD
 $= 14\text{ cm} + 13\text{ cm} + 21\text{ cm}$
 $= 48\text{ cm}$
 Jadi keliling segitiga DEF adalah 48 cm .

Lampiran C.6



3. Perhatikan gambar berikut! Keliling segitiga PQR adalah 140 cm. hitunglah nilai x !



$$\text{Keliling segitiga PQR} = x + x + 40$$

$$140 = 2x + 40$$

$$140 - 40 = 2x$$

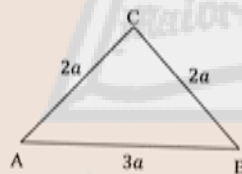
$$100 = 2x$$

$$x = \frac{100}{2}$$

$$x = 50$$

Jadi panjang PR = 50 cm dan panjang QR = 50 cm

4. Perhatikan gambar berikut ini! Keliling segitiga ABC adalah 49 cm. Tentukan panjang masing-masing sisi segitiga ABC!



$$\text{Keliling segitiga ABC} = 2a + 2a + 3a$$

$$49 = 7a$$

$$a = \frac{49}{7}$$

$$a = 7$$

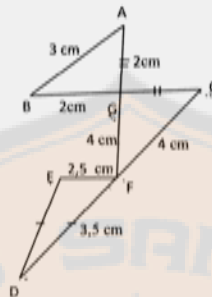
$$\text{Jadi, panjang sisi AB} = 3a = 3 \times 7 = 21\text{ cm}$$

$$\text{panjang sisi AC} = 2a = 2 \times 7 = 14\text{ cm}$$

$$\text{panjang sisi BC} = 2a = 2 \times 7 = 14\text{ cm}$$

Lampiran C.6

5. Seekor semut berjalan menyusuri lintasan berikut : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$
Tentukan panjang lintasan yang dilalui semut tersebut!
Alur perjalanan semut tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini!



$$\begin{aligned}\text{Panjang lintasan semut} &= AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA \\ &= 3 + 2 + 2 + 4 + 2.5 + 3.5 + 4 \\ &= 26.5\end{aligned}$$

Jadi panjang lintasan semut adalah 26.5 cm

6. Suatu kebun yang berbentuk segitiga, mempunyai ukuran 10 m, 13 m, dan 15 m akan diberi pagar. Jika biaya untuk 1 meter pagar adalah Rp10.000, hitunglah biaya totalnya.

$$\begin{aligned}\text{Keliling segitiga} &= 10 + 13 + 15 \\ &= 38\end{aligned}$$

Jadi keliling kebun adalah 38 m

$$\begin{aligned}\text{Biaya total} &= 38 \times 10.000 \\ &= 380.000\end{aligned}$$

Jadi biaya totalnya adalah Rp380.000,00

Kelompok : 5 (Sinchan ...)

Anggota : 1. Cece (15)

2. Eden (6)

3. Aldi (25)

4. Bhara (12)

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

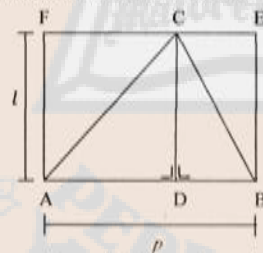
Materi : Segitiga

Indikator : Menemukan rumus luas segitiga dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Alokasi Waktu : 30 menit

Tujuan : Setelah mengerjakan lembar kerja 2 ini, siswa dapat mengetahui dan menemukan sendiri rumus luas segitiga serta dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah

1. Perhatikan gambar segitiga ABC di bawah ini!



AB adalah alas segitiga, C adalah titik puncak, dan CD adalah tinggi segitiga ABC. Persegi panjang ABEF mempunyai panjang AB, atau EF sama dengan p , dan lebar AF atau BE sama dengan l , maka :

Luas persegi panjang ABEF = $AB \times FA$

Luas ABEF = luas $\triangle ADC$ + luas $\triangle BDC$ + luas $\triangle CDE$ + luas $\triangle AFC$

Karena $\triangle ADC$ kongruen dengan $\triangle AFC$ dan $\triangle BDC$ kongruen dengan $\triangle BEC$ maka :

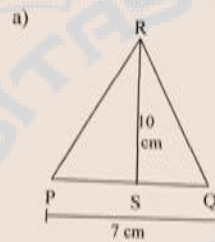
$$\begin{aligned} \text{Luas ABEF} &= 2 \times \text{luas } \triangle ADC + 2 \times \text{luas } \triangle BDC \\ &= 2 \times (\text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC) \\ &= 2 \times \text{luas } \triangle ABC \end{aligned}$$

Lampiran C.6

Maka, luas $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times$ luas persegi panjang ABEF
 $= \frac{1}{2} \times p \times l$

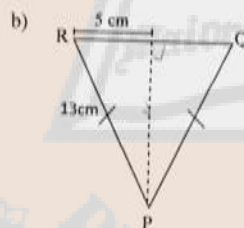
Karena $p = AB = \dots$ alas segitiga ABC dan
 $l = BE = CD = \dots$ tinggi segitiga ABC,
 maka luas $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$
 Jadi luas segitiga: $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

2. Perhatikan gambar di bawah ini!
 Hitunglah luas segitiga PQR!



$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga PQR} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times PQ \times RS \\ &= \frac{1}{2} \times 7 \times 10 \\ &= 35 \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga PQR adalah 35 cm^2



Cari tinggi segitiga PQR terlebih dahulu!

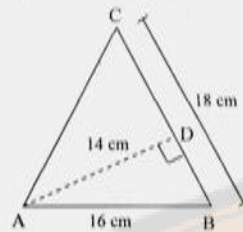
$$\begin{aligned} \text{Tinggi (t) segitiga PQR} &= \sqrt{13^2 - \frac{5^2}{4}} \\ &= \sqrt{169 - 3.125} \\ &= \sqrt{165.875} \\ &= 12.88 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga PQR} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \\ &= 60 \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga PQR adalah 60 cm^2

Lampiran C.6

3. Hitunglah luas segitiga ABC berikut ini!

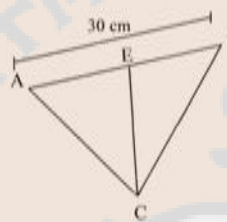


$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times BC \times AD \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 14 \\ &= 126\end{aligned}$$

Jadi luas segitiga ABC adalah 126 cm^2

4. Perhatikan gambar di bawah ini!

Luas segitiga ABC di bawah ini adalah 120 cm^2 . Hitunglah tinggi segitiga tersebut!

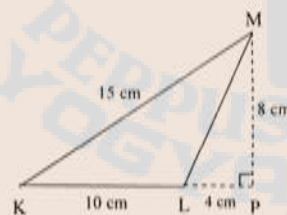


$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ 120 &= \frac{1}{2} \times 30 \times t \\ 120 &= 15t \\ t &= \frac{120}{15} \\ t &= 8\end{aligned}$$

Jadi tinggi (t) segitiga ABC adalah 8 cm

5. Perhatikan gambar di bawah ini!

Hitunglah luas segitiga KLM berikut!



$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga KLM} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times KL \times MP \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \\ &= 40\end{aligned}$$

Jadi luas segitiga KLM adalah 40 cm^2

TRANSKRIP VIDEO PEMBELAJARAN

Peneliti: P

Ss : Semua Siswa

Bs : Sebagian Siswa

Pertemuan II

a. Presentasi Kelas (oleh peneliti)

P : “Selamat Pagi”

Ss : “Selamat Pagi mbak”

P : “Nah seperti yang mbak Ria bilang kemarin, mbak Ria akan membagikan nomer dada kepada kalian, fungsinya adalah untuk menilai semua kegiatan yang dilakukan oleh kalian semua. Jadi ada mbak-mbak dibelakang itu yang akan menilai kalian.”

(siswa ribut menoleh kebelakang untuk melihat para observer)

Bs : “Hallo mbaknya..”, “Mbak e....”

P : “Minta perhatiannya dulu..! sekarang nomer absen yang mbak Ria panggil silakan maju kedepan untuk mewakili kelompoknya mengambil nomer dada”

(peneliti menyebutkan 1 nomer dada pada setiap kelompoknya untuk mengambil nomer dada dan nomer meja. Siswa ribut sendiri-sendiri sambil memakai nomer dada)

P : “Dipakai terus.....”

(siswa masih ramai)

P : ”ssssttt....minta perhatiannya dong..yaa..!” (sambil menunjukkan nomer meja) “tolong kalian lipat terus ditaruh d meja kelompok kalian”.
“oke..semua sudah siap mengikuti pelajaran belum?”

Ss : “sudah..”

P : “oke..Mbak Ria mau tanya, kemarin kalian sudah belajar tentang segitiga, iya kan?”

Ss : ”iyaa..”

P : “oke..sekarang Mbak Ria mau tanya, segitiga itu apa?”

Lampiran D.1

- Ys : “bangun yang terdiri dari 3 sisi”
- P : “Oke..! bangun yang terdiri dari 3 sisi. Siapa yang mau menambahi?”
- Rk : “Jumlah sudutnya 180^0 ”
- P : “Iya..benar, siapa yang mau menambahi?”
- K : “Terdiri dari 2 buah segitiga siku-siku”
- Rk : “Kui ki segitiga sama kaki yooo..”
- K : ”ooh..iyo ding..”
- P : “yaa..ga papa..itu kan bagian dari macam-macam segitiga, Yehezkiel??
- Yk : “Terdiri dari 3 sudut”
- P : “Oke...mari kita simpulkan, apa itu segitiga? Jadi segitiga itu adalah bangun yang mempunyai berapa sisi?”
- Ss : “Tiga..”
- P : “Jumlah sudut dalam segitiga”?
- Ss : “ 180^0 ”
- P : “Selanjutnya, ada berapa jenis segitiga?”
- Ss : “Eman..”, “Tiga..”, “Weeh....”!
- P : ”ada dua kriteria, jika dilihat dari panjang sisinya, ada berapa macam?”
- Rk : “Tiga, sama kaki, sma sisi, siku-siku...eeeh..salah, sembarang ding”
- P : “Oke..jadi berdasarkan panjang sisinya ada berapa?”
- Ss : “Tiga..”
- P : “Oke..apa saja?”
- Ss : “Segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang”
- P : “Oke..selanjutnya, jika dilihat dari besar sudutnya ada berapa macam?”
- N : “Tiga, segitiga lancip, siku-siku, tumpul”
- P : “Jadi berdasarkan besar sudutnya, ada berapa macam?”
- Ss : “Tiga..”
- P : “Apa saja”?

Lampiran D.1

- Ss : “Segitiga lancip, segitiga siku-siku, segitiga tumpul”
- P : “Oke..berarti kalian udah paham ya? Selanjutnya, eem..kemarin mbak Ria bilang hari ini kita akan belajar apa?”
- Bs : “Keliling dan Luas”, “Matematika”, “Keliling”
- P : “Ya..jadi hari ini kita akan belajar tentang keliling segitiga. Apa itu keliling?”
- Ys : “Mengelilingi suatu bangun”
- P : “Oke.bagus..ada lagi pendapat lain? Emm...sekarang kalau ada cerita seperti ini, para pemain sepak bola sebelum memulai bermain sepak bola, terlebih dahulu mereka melakukan pemanasan dengan mengelilingi lapangan sepak bola, maksudnya apa mengelilingi lapangan?”
- Bs : “Memutari”, “Melewati”, “Memenuhi”
(kemudian peneliti menggambarkan sketsa lapangan sepak bola)
- P : “Misalnya lapangan sepak bola itu berbentuk persegi panjang (sambil menggambar persegi panjang di *white-board*), misalnya Messi akan mengelilingi lapangan sepak bola ini, ia berada di sini (menggambar sketsa orang di salah satu pojok sudut persegi panjang). “Yang namanya mengelilingi lapangan sepak bola....?”
- Ss : “Memutari”
- P : “Coba mbak Ria minta tolong digambarkan skemanya, siapa yang mau maju?”
(beberapa siswa angkat tangan, dan peneliti memilih Edu. Edu menggambarkan skema/alur Messi mengelilingi lapangan sepak bola tersebut. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan pengertian mengelilingi)
- P : (sambil menunjukkan gambar) “Jadi yang namanya mengelilingi itu adalah memutari lapangan ini. Jadi kalau misalnya ini persegi panjang ABCD, keliling persegi panjang tersebut apa?”
- Ss : “ $2(p+l)$ ”
- P : “Oke..baguus..! sekarang kalau misalnya lapangan sepak bola tersebut berbentuk segitiga (Peneliti menggambar segitiga dan Messi)
- Bs : “Sisi tambah sisi tambah sisi”
- P : (sambil menunjukkan gambar) “Misalnya Messi berada di sisni, siapa yang mau menggambarkan skema/alurnya?”

Lampiran D.1

(sebagian siswa angkat tangan, dan peneliti memilih Bara. Bara pun maju menggambarkan skema/alur tersebut)

P : “Okee..baik.. nah.kalau misalnya lapangan tersebut (berbentuk segitiga) mbak Ria kasih nama ABC, maka keliling segitiga itu apa?”

Bs : (sambil megangkat tangan) “ a ditambah b ditambah c”, “AB ditambah BC ditambah AC”, “sisi ditambah sisi ditambah sisi”

P : “Ayo siapa yang mau menuliskan rumusnya?”

(banyak siswa yang mengangkat tangan, peneleliti memilih Yora. Yora menuliskan rumus keliling segitiga sama dengan s ditambah s ditambah s)

P : “jadi, sisi ditambah sisi ditambah sisi. Oke.. sekarang, segitiga itu mempunyai berapa sisi?”

Ss : “Tiga”

P : “Sisi yang pertama”

Ss : “AB”.... “BC”, “CA”

P : “Panjang sisi di depan titik sudut A apa?”

Ss : “BC”

P : “Ditulis *a* boleh?”

Bs : “iyaa...”

P : “Siapa yang mau menuliskan sisi-sisi yang lain?”

Bs : “Aku...aku mbak...” “Saya..”

(beberapa siswa mengangkat tangan, peneliti memilih Rendi. Rendi pun menuliskan rumus keliling segitiga sama dengan *a* ditambah *b* ditambah *c*. Kemudian Peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan apa itu keliling segitiga ABC)

P : (sambil menunjukkan alat peraga berupa gambar segitiga ABC dari kertas karton) “Kalau mbak Ria punya segitiga ini, kelilingnya apa?”

Ss : “Sisi AB + sisi BC + sisi AC”

P : “Oke...baguus.. jadi udah paham ya apa keliling segitiga itu?”

Ss : “Iyaa..”

P : “Selanjutnya mbak Ria akan membagikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok”

Lampiran D.1

(Peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok dan menjelaskan cara kerjanya dan memberitahu LKS mana yang nantinya dikumpulkan dan LKS manayang dibawa siswa)

b. Diskusi Kelompok

- Br : “AB ditambah BC ditambah CA” (sambil menulis di LKS)
- C : “Berarti ini c ditambah b ditambah a ” (sambil menunjuk gambar segitiga pada LKS-nya)
- En : “Oo..iya ding..!” (sambil menunjuk gambar segitiga pada LKS-nya)
- Bg : “ x ditambah x, ini kan udah diketahui kan? Ini kan jumlahnya, jadi ini nilainya berapa..? ini x ditambah x sama dengan $2x$, $2x$ sama dengan 140 dikurangi 40 , jadi nilai x sama dengan 100 dibagi 2 .”
- Ed : “Jadi x sama dengan 50 ” (situasi kelompok Laskar, Bunga membantu Edu mengerjakan LKS)
- Ve : (Vieri bertanya kepada peneliti) “Mbak..mbak tanya”
- P : “Yang mana?”
- Ve : “ini..” (sambil menunjukkan soal nomor 5)
“Berarti ini kan tambah ini?”
- P : “Iya...jadi berapa?”
- Ve : “ini tambah ini, $7,5$?”
- P : “He'em..iya..!”
- Ve : “Berarti kalau DE $3,5$.”
- P : “Kenapa kok $3,5$?”
- Ve&Yr: “karena ada tanda ininya, sama..”
- P : “Oo..yaa...”
- Ve : “Kalau EF ini kan $3,5$, terus kalau FG ini dipakai gak?”
- P : “Keliling tadi apa?”
- Ve&Yr: “Mengelilingi”
- P : “Nah..jadi dipakai gak?”

Lampiran D.1

Ve&T : “Dipakai”

P : “Iyaa..., coba diulangi dari awal, dihitung lagi”

Ve&T : “Ya” (situasi kelompok MTK Lovers, Viery bertanya kepada peneliti, semua anggota memperhatikan bimbingan dari peneliti dan semua anggota kelompok mengerjakan)

Ys : “ini kan AB berarti yang ini c , kalau ini b berarti ini AC”

By : “Wah punya ku salah”

Rk : “He’em..iya..”

By : “100 dibagi 2...”

M : “Jadi 50”

Rk : “Jadi PR sama dengan 50, QR sama dengan 50”

M : “ $2a$ ditambah $2a$ ditambah $3a$..”

Ys : “ $7a$ sama dengan 49, jadi a sama dengan 49 dibagi 7”

Rk : “3 kali 7 sama dengan 21. 2 kali 7 sama dengan 14, 2 kali 7 sama dengan 14”

M&T : “AB ditambah BC ditambah CD ditambah DE ditambah DE ditambah EF ditambah FG ditambah GA”

M&T : “3 ditambah 4 ditambah 7,5 ditambah” (situasi kelompok Garuda, berdiskusi mengerjakan LKS)

K : “14 ditambah 13 ditambah 21...berapa? 48 kan?”

Rf : “iya..” (situasi kelompok Revolution 7B, krisna bertanya kepada Refira)

St&Ar : “jadi a ditambah b ditambah c ”, nah..yang nomor 2 ini sama kayak nomer 1, coba dikerjain!” (situasi kelompok Tom and Jerry, Steven dan Arum membantu Fandi mengerjakan LKS)

St : “ini sama kayak ini” (sambil menunjuk LKS)

Yk : “Coba dilihat DE berapa?”

Fd : “14”

Yk : “Terus EF?”

Fd : “13....FD sama dengan 21”

St : “Terus dijumlahin!”

Lampiran D.1

- Ar : “Jadinya berapa?”
- Fd : ”eemm..48”
- St : “Iya..! ya udah udah selesai” (Steven, Arum dan Yehezkiel membantu Fandi mengerjakan LKS)
- Yr : “ x ditambah x berapa? x kan sama aja 1 kan jadi? (Yora menuntun Reza mengerjakan LKS)
- Rz : “ $2x$ ”
- Yr : “Iya”
- Rz : “berarti yang sebelah sini $2x$?”
- Yr : “Bukan..! ini kan diketahui kelilingnya 140, jadi ini 140. Nah yang ini kan udah ditambah jadinya $2x$ terus yang ini? (menunjuk LKS)
- Rz : “40” (menulis di LKS)
- Yr : “Terus yang ini kan 140 dan 40 ini kan pindah ruas jadi kalau ini positif kalau pindah jadi apa?”
- Rz : “Negatif”
- Yr : “Iya, jadinya kan dikurangi. Hasilnya berapa?”
- Rz : “140 dikurangi 40 sama dengan 100, berarti 100 sama dengan $2x$ ”
- Yr : “Nah..terus x kan jadinya 100 dibagi 2, tau kan duanya dari mana?”
- Rz : “Dari ini” (menunjuk angka 2 pada bilangan $2x$)
- Yr : “Jadi x -nya berapa?”
- Rz : “Terus PR berapa? QR?”
- Ve : “Jelasinnya jangan cepet-cepet to Yor...”
- Yr : “Dia dong ko! Dong kan?”
- Rz : “Iya” (sambil mengangguk)
“ ini 50, ini 50”
- Yr : “Gitu..! dong kan?”
- Rz : “He’em..” (situasi kelompok MTK Lovers, Yora membantu Reza mengerjakan LKS dan Viery mengingatkan Yora agar tidak cepat-cepat dalam menjelaskannya)

Lampiran D.1

- Br : “Ooh..berarti ini sama aja nyari keliling ya?”
- C : “Iya...emm..ko AB ditambah BC sih?”
- Br : “Ooh..ini 5”
- C : “Mbak...ini tu gini-gini gitu ya?” (Ceca bertanya kepada peneliti karna bingung dengan soalnya)
- P : “AB dulu, terus kemana?”
- C : “BC, berarti terus kesini..kesini..” (sambil menunjuk LKS)
- P : “Ngitung apa itu?”
- C : “Keliing”
- P : “Kalau keliling kan semua ditambah kan?”
- C : “He’em..Berarti $AB+BC$ ”
- P : “Ho’o..terus?”
- C : “Ini ditambah ini ditambah ini....”
- P : “Iya”
- C&T : “AB ditambah BC ditambah CD ditambah DE ditambah DE ditambah EF ditambah FG ditambah GA”
- C : “AB-nya 3 terus BC-nya berapa?”
- En : “BC-nya 4”
- C : “He’em. Dari mana?”
- En : “2 ditambah 2”
- C : “CD-nya?”
- En : “7,5”
- C : “Terus DE-nya 3,5”
- En : “Kok bisa? Dari mana?”
- C : “Ini lho ada tandanya, sama..” (sambil menunjuk LKS)
- En : “Ooh..”
- C : “EF-nya berapa?”
- En : “2,5, terus ini 4, ini 2”

Lampiran D.1

- C : “He’em..Coba dihitung!” (situasi kelompok Sinchan, Ceca membimbing Eden mengerjakan LKS)
- K : “FD..3,5..DE juga 3,5”
- E : “DE ko bisa 3,5?”
- K : “Ini lho ada tandanya, sama kayak ini” (sambil menunjuk LKS)
- E : “Ooh iya, berarti FG-nya 4 terus GA sama dengan 2”
- K : “Terus dijumlahin..” (situasi kelompok Revolusi 7B, berdiskusi mengerjakan LKS)
- P : “Oke...waktunya habis ya. Sekarang kita bahas bersama-sama. Siapa yang mau mengerjakan nomor 1?”

c. Presentasi Kelompok (oleh siswa)

- Bs : “Aku..”, “Aku” (beberapa siswa mengangkat tangan mereka)
- P : “Oke..kelompok Garuda, perwakilan 2 anak maju, yang sat nulis, yang satu menjelaskan” (Yosin dan Rizky maju)
- Ys : “Aku nulis”
- P : “Ya..! nomor 2a siapa?”
- Rk : “Aku”
- P : “Ya, kelompok Angry Birds. Nomor 2b siapa?”
- Bs : “Mbak Ria aku nomor 5”, “Aku 4 mbak..”. Nomor 6 mbak..” (siswa ramai memilih nomor soal)
- P : “Ya..Sebentar ya.. Oke..2B kelompok Revolusi 7B” (Krisna dan Rendy maju)
- “Oke..teman-teman ini Viery mau menjelaskan nomor 5, tolong diperhatikan”
- Ve : “Nomor 5, seekor semut berjalan meyusuri lintasan....”
- “Jdi panjang lintasan semut, AB ditambah BC ditambah CD ditambah DE ditambah DE ditambah EF ditambah FG ditambah GA, 3 ditambah 4 ditambah 7,5 ditambahjadi hasilnya 26,5 cm”
- P : “Oke..Ada yang beda?”
- Ss : “Tidak”

Lampiran D.1

- P : “Baik..jadi sudah paham semua yang nomor 5?”
- Ss : “ya”
- P : “Ayo Eden dan Aldi menuliskan di depan dulu” (kelompok Sinchan menjelaskan nomor 3“
- K : “ Diketahui segitiga PQR dengan panjang PR sama dengan 13cm QR sama dengan 10 cm. Keliling segitiga PQR sama dengan PR ditambah RQ ditambah QP.....Jadi kelilingnya adalah 36 cm”
- P : “Bagaimana? Apakah ada yang beda?”
- Ss : “Sama”
- P : “Baik..dari soal ini, sudah paham semua?”
- Ss : “Sudah”
- P : “Oke, sekarang Hugo, ayo Hugo dijelaskan ya..Tolong didengarkan ”
- H : “Keliling segitiga PQR adakah x ditambah 40 ditambah x , jadi 140 sama dengan $2x$ ditambah 4.....”
 “Jadi panjang PR sama dengan 50 cm dan panjang QR sama dengan 50 cm”
- P : “Baik..bagaimana? Sudah benar”
- Ss : “Iya”
- P : “Oke, sekarang Yehezkiel dan Fandi maju dulu, Yehezkiel yang menulis dan Fandi jelasin ya” (Yehezkiel dan Fandi maju)
 “Oke..sekarang silakan Aldi menjelaskan nomor 4,tolong didengarkan ya”
- A : “Diketahui keliling segitiga 49 cm. Tentukan panjang masing-masing sisi segitiga ABC. Keliling segitiga ABC sama dengan $2a$ ditambah $2a$ ditambah $3a$. kelilingnya kan diketahui 49, jadi 49 sama dengan $7a$. a sama dengan 49 dibagi 7 kemudian a sama dengan 7. Jadi panjang sisi AB sama dengan $3a$ sama dengan 3 kali 7 sama dengan 21 cm, panjang sisi AC sama dengan $2a$ sama dengan 2 kali 7 sama dengan 14 cm, dan panjang sisi BC sama dengan $2a$ sama dengan 2 kali 7 sama dengan 14 cm.
- P : “Baik..AC dan BC nilainya berapa?”
- A : “14 cm”
- P : “Sama gak?”

Lampiran D.1

- A : “Iya”
- P : “Kalau sama, berarti segitiga ABC itu merupakan segitiga apa?”
- A : ”emmm.....”
- P : “Ayo apa? Kalau 2 sisinya sama panjang berarti merupakan segitiga?”
- A : “Segitiga sama kaki”
- P : “Iya..bagus. Oke..nomor 4 ada yang mau ditanyakan? Sudah paham semua belum?”
- Ss : “Sudah”
- P : “Oke..sekarang Fandi silakan nomor 6 dijelaskan”
- Fd : “Keliling kebun sama dengan 10 ditambah 13 ditambah 15 sama dengan 38, jadi keliling kebun adalah 38 cm...”
- “Biaya totalnya adalah tiga ratus delapan puluh ribu”
- P : “Oke...ayo dilihat nomor 6, ada yang beda gak jawabannya?”
- Ss : “Sama”
- P : “Oke..dari soal-soal LKS yang diberikan, sudah paham semua belum?”
- Ss : “Sudah”
- P : “Selanjutnya, seperti yang sudah mbak Ria jelaskan kemarin, setiap akhir pertemuan kita akan selalu ada kuis. Kalau tadi kalian benar-benar mengerjakan dan paham, soal kuis yang mbak Ria berikan nanti pasti kalian bisa mengerjakan. Oke, silakan LKS-nya ditutup dan yang LKS kelompok tolong dikumpulkan”.
- (sebagian siswa maju mengumpulkan LKS kelompok)
- P : “Posisinya silakan berbalik. LKS-nya tolong ditaruh di tas”
- (peneliti membagikan soal kuis)
- P : “Oke, jawabnya di bawahnya ya.. dikerjakan sendiri-sendiri, gak boleh nyontek, ga boleh tanya teman, gak boleh lihat LKS”
- Ss : “Ya”
- (semua siswa mengerjakan kuis)

Lampiran D.1

Pertemuan III

a. Presentasi Kelas (oleh peneliti)

P : “Selamat pagi adik-adik?”

Ss : “Selamat pagi mbak”

P : “Kemarin mbak Ria sudah bilang hari ini kita mau belajar tentang apa?”

Ss : “Luas”

P : “Pada pertemuan kemarin kita sudah belajar tentang...”

Ss : “Keliling segitiga”

P : “Keliling segitiga itu apa? Ayo angkat tangan!”

(sebagian siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan dari peneliti. Peneliti memilih Edu)

Ed : “sisi ditambah sisi ditambah sisi”

P : “Ya..siapa yang mau melengkapi?”

Yk : “ a ditambah b ditambah c ”

P : “Ya..siapa lagi?”

Rk : “AB ditambah BC ditambah CD...eh..CA”

P : “Oke..jadi kalau mbak Ria punya segitiga ABC, keliling segitiga ABC itu adalah?”

Ss : “Sisi AB ditambah sisi BC ditambah sisi CA”

P : “Oke, jadi keliling segitiga ABC adalah jumlah...”

Ss : “Sisi-sisinya”

P : “Sisi-sisinya ada berapa?”

Ss : “Tiga”

P : “Bagus. Sekarang kalau mbak Ria punya segitiga ABC” (sambil menggambar segitiga ABC di *white-board*)

“Tinggi segitiga itu yang mana? Ayo siapa yang mau menunjukkan, maju ke depan! Ayo coba Hugo..”

(Hugo maju ke depan kelas menunjukkan tinggi segitiga ABC. Ia membuat garis dari titik C tegak lurus dengan sisi di depannya)

Lampiran D.1

“Ada ide lain?”

Bs : “Gak”

(Siswa ramai sendiri-sendiri)

P : “Minta perhatiannya adik-adik!”

Bs : “Ya”

P : “Jadi garis tinggi segitiga itu apa?”

Bs : “Garis tengah” , “Garis CD”

P : “Jadi garis tinggi segitiga adalah garis yang ditarik dari salah satu sudut segitiga yang tegak lurus dengan sisi di depannya.”

(sambil menunjuk gambar segitiga ABC)

“Jadi garis ini, dibuat dari titik sudut apa?”

Ss : “C”

P : “Tegak lurus dengan sisi apa?”

Ss : “AB”

P : “Oke..siapa yang mau menyimpulkan lagi apa garis tinggi segitiga itu?”

Ys : “Garis yang ditarik dari titik sudut....”

Ve : “Garis yang ditarik dari salah satu titik sudut yang...”

P : “Ayo siapa yang mau membantu Viery?”

B : “Garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dengan sisi di depannya tegak lurus”

P : “Oke..mari disimpulkan, jadi garis tinggi segitiga adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi di depannya”

(peneliti menyimpulkan sambil menuliskannya di *white-board*)

“Ayo sekarang berkumpul dengan kelompoknya masing-masing!”

(siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing)

b. Diskusi Kelompok

En : “CDA..kongruen? kongruen itu kan sama ya?”

Lampiran D.1

- Br : “Iya.. jadi kongruen itu sama”
- En : “Bukannya kan ini.....” (sambil menunjuk gambar pada LKS)
- Br : “Lho...! Lha ya bener..ini kan yang ini bukan yang ini” (sambil menunjuk gambar pada LKS)
- “Jadi 2 kali luas segitiga...”
- C : “Segitiga ADC dengan segitiga BDC to?”
- Br : “Kalo gak salah BCD”
- C : “Sama kan dengan BDC”
- Br : “Iya”
- C : “terus yang ini..” (menunjuk LKS)
- Br : “Ini kan 2 kali...jadi yang ini (AFC) ga usah ditulis, kan kongruen”
(Situasi kelompok Sinchan, mendiskusikan cara menyelesaikan/ menjawab LKS)
- Ed : “ABEF kan persegi panjang kan?”
- Bg : “Jadi kan luas segitiga ADC ditambah ini (AFC) kan segitiga juga” (sambil menunjuk gambar di LKS)
- N : “Iya” (situasi kelompok Laskar, berdiskusi kelompok)
- K : “Iki piye”
- E : “Jadi ini tambah ini..krisna..”
- K : “Iya”
- E : “ADC ditambah BCD..ini lho..” (sambil menunjuk gambar pada LKS)
(situasi kelompok MTK Lovers, berdiskusi kelompok menyelesaikan LKS)
- Z : “AB sama EF ini apa? (sambil menunjuk gambar pada LKS)
- Rz : “ p ”
- Z : “Terus AF?”
- Rz : “ l ”

Lampiran D.1

- Z : “Sing iki ae hurung ko..lai tekan kene mas..!” (Zefanya menegur Viery karena yang lainnya belum bisa yang nomor 1, dia malah mengerjakan nomor 2)
- Yr : “Ho’o..kw ki lho..aja cepet-cepet yo...!”
(situasi kelompok MTK Lovers, membantu teman mengerjakan LKS dan ada juga yang menegur/mengingatkan teman kelompoknya)
- Rk : “Mbak..tanya..”
- P :”Ya”
- Bg : “Yang ini gimana mbak?”
- P : “ADC kan sama dengan ACF....”
- Rk : “Kan kongruen..”
- P : “Nah iya..siip!”
- Bg : “Terus yang ini bukan ADC”
- P : “Betul..siip!”
- Rk : “Oke”
- Bg : “Berarti ini ABC”
- By : “AFC yo...”
- Bg : “ABC”
- Rk : “ABC..bukan AFC”
- Bg : “Yang ini kan alas kali tinggi, berarti AB sama CD”
- Rk : “Emang..alasnya ini kan AB terus tingginya CD”
- By : “Terus dibagi 2”
- Rk : “Ini udah ada setengahnya..”
- By : “Hahahaha...”
- Rk : “Kan sama aja...lha yo pada ae.....”
(situasi kelompok Garuda, bertanya kepada peneliti tentang LKS yang sedang dikerjakan dan berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS)
- Ra : “Yang ini tadi apa?”
- A : “AB kali CD”

Lampiran D.1

Ra : “Ooh...aku tahu..yang ini tu panjang..”

A : “Ya iyalah masa pendek”

Ra :”Asem..”

(situasi kelompok Angry Birds, berdiskusi sambil ngerjain temannya)

H : “Mbak tanya..”

P : “Gimana?”

H : “Yang ini....”

P : “Ini kan merupakan panjang, jadi p terus yang ini kan lebar jadi l ”

(Hugo bertanya kepada peneliti)

“Waktunya tinggal sedikit lho...ya..15 menit lagi”

C : “Mbak yang ini tu ...”

P : “Alasnya yang mana?”

C : “PQ”

P : “Tingginya?”

C : “RS”

P : “Ya”

C : “Kalo yang ini 13 kuadrat ditambah..”

P : “Yang mana hayo..? sisi miring dikurangi sisi yang mana?”

C : “5 kuadrat”

P : “Iya”

C : “13 kuadrat tu berarti..emm..169, dikurangi 5 kuadrat..25. Jadi 24.”

(Ceca bertanya kepada peneliti)

Ra : “Mbak..ini tu kan segitiga PQR, terus...”

P : “Iya..tingginya yang mana? Ini kan?” (sambil menunjuk gambar)

Ra : “Iya..”

P : “Terus cara nyari tingginya gimana?”

Ra : “Gak tau..??”

Lampiran D.1

- P : “Nah...ini segitiga siku-siku bukan?”
- Ra : “Iya..”
- P : “Nah..kalo segitiga siku-siku, cara mencari sisinya pakai apa? Pake rumus phyta.....”
- Ra : “Ras... phytagoras”
- P : “Ini yang dicari sisi miring bukan?”
- Ra : “Iya..”
- P : “Ah tenan e?”
- Ra : “Eh..enggak..enggak..”
- P : “Nah.. berarti 13 kuadrat dikurangi berapa ini?”
- Ra : “10”
- P : “Ko 10?”
- A : “5 kuadrat”
- P : “Iya”
- Ra : “Lho to...bener aku! Berarti kan 13 kuadrat dikurangi 5 kuadrat. 13 kuadrat kan 169 to?”
- A : “Iya”
- Ra : “Berarti 169 dikurangi 25 kan 144, berarti 12”
(situasi kelompok Angry Birds, berdiskusi kelompok dan bertanya kepada peneliti)
- Vr : “Kamu tu mbok coba mikir dong..” (Vero menegur Fandi yang dari tadi melihat pekerjaannya Steven)
“Tadi kan kamu udah dikasih tahu caranya..”
- St : “13 kali 13 berapa?”
- Fd : “Ya..ya..” (sambil mengangguk-anggukan kepala dan membuka buku untuk menghitung)
- P : “Nah yang ini berarti 2 kali luas segitiga ADC dan...? Coba lihat segitiga ABC ini terdiri dari segitiga apa saja?
- Ve : “siku-siku”

Lampiran D.1

P : “Ya.. namanya segitiga apa ini?”

Ve&Fr : “ ADC dan BDC”

P : “Nah..kedus segitiga ini membentuk segitiga apa? ABC kan ini dan BDC kan ini, jadi membentuk segitiga apa?”

Ve&Fr : “ABC”

P : “Nah. Jadi ADC ditambah BDC sama dengan segitiga...”

Ve&Fr : “ABC”

P : “Iya.. bagus. Terus yang ini berarti setengah kali..”

V&Fr : “Luas persegi panjang”

P : “Luas persegi panjang tadi apa rumusnya?”

Ve : “ p kali l ”

P : “Nah...bagus. Karena p sama dengan AB maka dengan ...segitiga?”

Ve : “Alas”

Yr : “Berarti yang ini tinggi”

P : “Iya..Bagus”

Yr : “Maka luas segitiga ABC...”

P : “Setengah kali....”

Yr : “Alas kali tinggi”

P : “Nah alas itu simbolnya apa?”

Yr : “ a kali t ”

P : “Nah..Pinter...selanjutnya ayo Viery temannya diajari ya..”

Ve : “Ya”

(situasi kelompok MTK Lovers, bertanya kepada peneliti dan berdiskusi kelompok)

P : “Waktunya tinggal 10 menit lagi ya..”

Bs : “Aaa....”, “Bentar Mbak..”

Fd : “Yang ini tadi 120 terus...?”

Lampiran D.1

- Vr : “Sini tak ajarin.. ya ini tinggal turuin aja..luasnya kan 120. Jadi 120 sama dengan 30 dibagi 2 sama dengan berapa?”
- Fd : “15”
- Vr : “Ya.. terus t-nya kan 120 dibagi 15.. berapa?”
- Fd : “8”
- Yk : “Nah..jadi tingginya 8 cm”
(situasi kelompok Tom and Jerry, Yehezkiel dan Arum membantu Fandi mengerjakan LKS)
- P : “Siapa yang mau mengerjakan nomor 1?”
(siswa ramai...berebut nomor soal)
- P : “Ya.. Vero ya..kelompok TOM and Jerry, yang nomor 2a siapa?”
- Rk : “Marcel...”
- P : “Ya.. 2a Marcel, kelompok Garuda”
- Ra : “Saya 2b mbak”
- P : “Ya”
- K : “3 mbak..”
- P : “Oh ya..”
- Ve : “Aku 4 mbak”
- P : “Ya..nomor 4. Nomor 5 siapa?”
- Br : “Saya”
- P : “Ya.. nomor 6? Nomor 6 kelompok Laskar ya..”
“ nomor 1, 2 dan 3 silakan maju”
(beberapa siswa maju ke depan kelas untuk menuliskan hasil diskusi kelompok mereka)
- H : “Mbak tanya..hasil tes sama kuis kemarin udah belum?”
- P : “Udah..nanti dibagikan.”
- H : “Oke..hehe”
(Hugo senyum-senyum)

Lampiran D.1

c. Presentasi Kelompok (oleh siswa)

Ra : “Mbak udah selesai nulisnya”

P : “Ya..silakan Adit dijelaskan”

A : “Diketahui segitiga PQR dengan panjang RP = 13 cm dan panjang sisi ini 5 cm. sehingga tinggi segitiga PQR sama dengan akar dari 13 kuadrat dikurangi 5 kuadrat, jadi 169 dikurangi 25 sama dengan akar 144 sama dengan 12. Luas segitiga PQR sama dengan setengah kali alas kali tinggi, sama dengan setengah kali 10 kali 12 sama dengan 60, jadi luas segitiga PQR adalah 60 cm persegi”

P : “Baik..dari soal 2b ini siapa yang masih bingung?”

Bs : “Gak”

P : “Jadi untuk mencari tinggi segitiga ini pakai teorema phy....”

Bs : “Phytagoras”

P : “Oke..sudah paham semua ya.. selanjutnya silakan Marcel dijelaskan nomor 2a”

M : “Luas segitiga PQR sama dengan setengah kali alas kali tinggi, sama dengan setengah kali PQ kali RS sama dengan setengah kali 7 kali 10 sama dengan 35. Jadi luas segitiga PQR adalah 35 cm persegi”

P : “Oke..tolong diperhatikan soal 2a, siapa yang masih bingung? Mana alas segitiga PQR?”

Bs : “PQ”

P : “Oke..berapa panjangnya?”

Bs : “7cm”

P : “Tingginya?”

Bs : “RS”

P : “Panjangnya?”

Bs : “10”

P : “Jadi luasnya segitiga PQR berapa?”

Bs : “35 cm persegi”

P : “Ya.. dari sisni siapa yang masih bingung? Sudah paham semua?”

Bs : “Paham”

Lampiran D.1

- P : “Oke.. sekarang Steven silakan jelaskan nomor 1”
- St : “Luas ABFE sama dengan luas segitiga ADC ditambah luas segitiga BDC ditambah luas segitiga FAC ditambah luas segitiga BCE. Luas ABEF sama dengan 2 kali luas segitiga ADC ditambah 2 kali luas segitiga BDC sama dengan 2 kali luas segitiga ABC. Maka luas segitiga ABC sama dengan setengah kali luas persegi panjang ABEF sama dengan setengah kali AB kali DC. AB adalah alas swgitiga ABC dan DC adalah tinggi segitiga ABC, jadi luas segitiga ABC sama dengan setengah kali alas kali tinggi”
- (setelah Steven selesai menjelaskan, peneliti menjelaskan kembali kepada siswa)
- P : “Selanjutnya silakan nomor 4 dijelaskan”
- Yr : “Diketahui luas segitiga ABC adalah 120 cm persegi. Hitunglah tinggi segitiga tersebut. Luas segitiga ABC sama dengan setengah kali alas kali tinggi, jadi 120 sama dengan setengah kali 30 kali t. 120 sama dengan 15t, jadi t sama dengan 120 dibagi 15, sama denagn 8. Jadi tinggi segitga ABC adalah 8 cm”
- P : “Coba tingginya yang mana?”
- Yr : “EC..ini..”
- P : “Alasnya mana? Panjangnya berapa?”
- Yr : “ 30 cm”
- P : “Tingginya berapa?”
- Yr : “8 cm”
- P : “Oke..Bagus. yang nomor 3 tadi siapa? Silakan maju, dijelaskan”
- Fr : “Diketahui segitiga ABC, AB sama dengan 16 cm,AD sama dengan 14 cm dan BC sama denagn 18 cm. luas segitiga sama dengan setengah kali alas kali tinggi, alasnya BC, tingginya AD, luasnya 126. Jadi luas segitiga ABC sama adalah 126 cm persegi”
- P : “Oke..dari soal nomor 3, ada yang mau bertanya? Siapa yang belum paham silakan bertanya”
- Bs : “Paham”
- P : “Selanjutnya nomor 5 silakan Bara. Diperhatikan ya”
- Br : “Luas segitiga KLM sama dengan setengah kali alas kali tinggi, alasnya KL dan tingginya MP”

Lampiran D.1

- P : “Ayo..yang lainnya udah paham belum alasnya yang mana tingginya yang mana?”
- Bs : “Belum”
- Br : “Alasnya KL dan tingginya MP”
- By : “Alasnya bukannya KP?”
- Br : “Alasnya KL karena segitiganya KLM , jadi luas segitiga KLM sama dengan setengah kali 10 kali 8, sama denagn 40 cm. jadi luasnya 40 cm persegi”
- P : “Nomor 5 siapa yang masih bingung?”
(siswa diam)
- P : “Jadi kalau ada segitiga KLM seperti ni, tingginya yang mana?”
- Bs : “MP”
- P : “Oke, kalau misalnya MP tidak diketahui, bagaimana cara mencari panjangnya? Pake..?”
- Bs : “Phytagoras”
- P : “Iya.. Jadi MP sama dengan akar dari KM kuadrat dikurangi KP kuadrat, paham?”
- Bs : “Paham”
- P : “Selanjutnya nomor 6, silakan dijelaskan”
- N : “tinggi taman sama dengan akar dari 10 kuadrat dikurangi 6 kuadrat. 6 berasal dari setengahnya 12. Jadi sama denagn akar dari 100 dikurangi 36, sama denagn akar 64, sama dengan 8. Sehingga luas taman sama dengan setengah kali 12 kali 8, sama dengan 48 cm persegi. Biaya keseluruhan sama denagn 48 dikali 60.000 sama dengan 22.880.000”
- P : “Mau tanya, itu untuk mencari tingginya kok 10 kuadrat dikurangi 6 kuadrat?”
- N : “Enamnya dari setengahnya 12”
- P : “Kenapa kok 6?kelompoknya yang mana? Siapa yang mau bantuin”
- Bg : “Enamnya dari setengahnya 12, karena itu segitiga sama kaki”
- P : “Garis putus-putus itu merupakan garis apa?”
- N : “Garis tinggi”

Lampiran D.1

- P : “Ya..sama..?”
- Rk : “Garis berat”
- P : “iya. Jadi kalau ada segitiga sama kaki, jika ditarik garis lurus dari titik puncak (atas) dan tegal lurus dengan sisi di depannya, maka garis tersebut merupakan?”
- Bs : “Garis tinggi segitiga, garis berat, garis bagi”
- P : “Iya.. dari soal nomor 6 ini siapa yang masih bingung? Udah paham?”
- Bs : “Paham”
- P : “Dari soal nomor 1 sampai 6 sudah paham semua belum?”
- Bs : “Udah”
- P : ”Oke, seperti yang mbak Ria sampaikan kemarin di setiap akhir pertemuan selalu ada kuis?”
- Rk : “Mba..mba..waktunya sudah habi”
- P : “Minta perpanjangan waktu sebentar ya.. dikerjakan secara individu”
- Bs : “Yah...”
- P : “Pertemuan berikutnya kan ada tes jadi harus belajar ya.. dikerjakan secara individu, tidak boleh menyontek. LKS individunya dimasukkan dulu, nanti yang kelompok dikumpulkan)
(Siswa mengerjakan kuis)
- P : “Besok hari jumat ada ulangan tentang keliling dan luas segitiga, tolong dipersiapkan ya..pelajari lagi LKS-LKS yang sudah dikerjakan”
- Bs : “Ya”
- P : “Yang mau melihat nilai *pre-test* dan kuis kemarin ini nilainya saya taruh di meja ya, nanti silakan dilihat”

SERTIFIKAT PENGHARGAAN









SURAT KETERANGAN PENELITIAN

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**
Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 882968

Nomor : 023/Palt/Kajur/USD/XII/2012
Lamp. :
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Joannes Bosco Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Yuviteria Rahayu
NIM : 081414089
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Semester : VIII Tahun Akademik Genap 2011/2012

untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMP Joannes Bosco Yogyakarta
Waktu : Mei - Juli 2012
Topik/Judul : Keaktifan dan Prestasi Siswa Kelas VII SMP Joannes Bosco pada Sub Pokok Pembahasan Segitiga dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 24 Februari 2012
u.b. De'an
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Drs. A. Atmadi, M.Si.

Tembusan:
1. Dekan FKIP



YAYASAN SANTO DOMINIKUS KANTOR CABANG YOGYAKARTA
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
JOANNES BOSCO**
TERAKREDITASI : A
Alamat : Jalan Melati Wetan 51 Yogyakarta 55225 ☎ 0274-583973

SURAT KETERANGAN

No. 820/SMP JB/170

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Joannes Bosco Yogyakarta Kecamatan Gondokusuman Kota Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama	: YUVITARIA RAHAYU
NIM	: 081414089
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: PMIPA
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMP Joannes Bosco Yogyakarta dalam rangka persiapan penyusunan skripsi, dengan topik/judul penelitian **"KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP JOANNES BOSCO DALAM PEMBELAJARAN SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA DENGAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVMENT DIVISION (STAD)"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, semoga bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Yogyakarta, 3 Juli 2012

Kepala Sekolah



Drs. Y. Sugiarto