

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat terlaksana dengan baik.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen, dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 57, diperoleh  $t_{hitung} = 5,428 > t_{tabel} = 1,672$ .
3. Model pembelajaran langsung memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas kontrol, dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 59, diperoleh  $t_{hitung} = 1,848 > t_{tabel} = 1,671$ .
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik daripada dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 57, diperoleh  $t_{hitung} = 2,932 > t_{tabel} = 1,672$ .

## B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penulis memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut.

### 1. Bagi guru

Dari hasil penelitian pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat menjadi variasi di antara banyak pilihan model pembelajaran matematika yang mampu memberikan pengaruh lebih baik pada pemahaman konsep matematika, sehingga dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di kelas.

Guru seharusnya lebih banyak melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik akan lebih aktif dalam menemukan hal baru dalam pembelajaran, serta dapat melatih kepercayaan diri peserta didik dalam mengungkapkan suatu pendapat maupun pertanyaan kepada guru.

### 2. Bagi peserta didik

Peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Bagi peserta didik yang memiliki kemampuan lebih seharusnya mengajarkan teman lain yang belum memahami pelajaran yang diberikan, sedangkan yang belum paham hendaknya bertanya kepada teman ataupun guru, agar proses pembelajaran dilakukan dengan adanya saling keterbukaan.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang lain, sehingga peneliti selanjutnya dapat mengembangkan variabel atau model pembelajaran agar dapat menambah variasi yang beragam dalam proses pembelajaran matematika yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ahmad Yani. 2014. *Mindset Kurikulum 2013*. Bandung: Alfabeta.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Bintang Wicaksono. 2013. *Perbandingan Kemampuan Representasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Yang Mendapat Pembelajaran Kooperatif Disertai Quantum Learning Dengan Siswa Yang Mendapat Pembelajaran Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa*. Tesis Pendidikan Matematika, UNS. Surakarta.
- Cholik Adinawan dan Sugijono. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester I*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep Dan Aplikasinya Kelas VII (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Emzir. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Eveline Siregar dan Hartini Nara. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Fadjar Shadiq. 2014. *Pembelajaran Matematika (Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hamzah B. Uno dan Satria Koni. 2014. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Imas Kurniasih dan Berlin Sani. 2014. *Perancangan Pembelajaran Prosedur Pembuatan RPP Sesuai dengan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Imas Kurniasih dan Berlin Sani. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Isriani Hardini dan Dewi Puspitasari. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, & Implementasi)*. Yogyakarta: Familia Group Relasi Inti Media.
- Kurniawan. 2003. *Evaluasi Mandiri Matematika SMP untuk Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Ngalim Purwanto. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Padma Mike Putri. 2012. "Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik *Probing*". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 2 : Hal. 68-72.
- Pujiono. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Garis dan Sudut Siswa Kelas VIIB SMP NEGERI 3 Getasan*. Skripsi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga.
- Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sri Wardhani. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning (Teori, Riset, dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharmi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Walpole, Ronald E dan Raymond H. Myers. 1995. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan* (Edisi 4). Bandung: ITB.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Kencana Prenadamedia Group.
- Zainal Arifin. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## UJI COBA INSTRUMEN

### KISI-KISI INSTRUMEN TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

**Standar Kompetensi** : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

**Kompetensi Dasar** : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Peserta didik dapat menyatakan ulang definisi dari segitiga	1,3
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkannya	2,3,6a
3	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Peserta didik dapat menerjemahkan soal ke dalam suatu gambar	4a, 4b
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Peserta didik dapat menafsirkan gambar yang sesuai dengan ilustrasi soal cerita	5
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Peserta didik dapat menghitung ukuran sudut.	6b,6c
6	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang ada	7a,8a, 8b, 9
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari	7b,9
Jumlah Soal			9

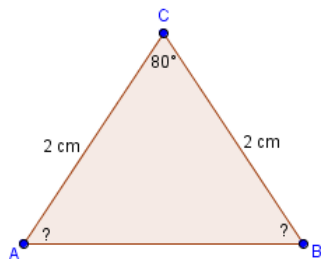
**SOAL UJI COBA INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
SEGITIGA**

**Waktu : 70 menit**

**Petunjuk :**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal tes uraian.
- Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar dan teliti!
- Soal tidak boleh dicoret-coret.

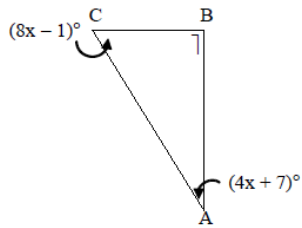
1. Jelaskan pengertian dari segitiga!
2. Nyatakan benar atau salah pernyataan berikut yang berkaitan dengan jenis-jenis segitiga.
  - a. Semua segitiga sama kaki adalah segitiga lancip.
  - b. Semua segitiga sama sisi adalah segitiga lancip.
  - c. Segitiga sama sisi memiliki tiga simetri lipat.
  - d. Sudut puncak pada segitiga sama kaki memiliki besar sudut yang berbeda dengan besar sudut yang lainnya.
  - e. Segitiga sama kaki memiliki simetri putar tingkat dua.
3. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis segitiga ditinjau dari ukuran sudutnya!
4. Lukislah setiap segitiga sesuai dengan ketentuan berikut:
  - a. Sebuah segitiga dengan satu sudut tumpul.
  - b. Sebuah segitiga dengan dua sisi yang panjangnya sama.
5. Ani melukis segitiga ABC dengan A (1,1), B (4,1), dan C (1,4). Termasuk segitiga apakah yang Ani bentuk?
6. Diketahui  $\triangle ABC$  seperti gambar berikut.



- a. Jenis segitiga apakah gambar di samping?
- b. Berapakah ukuran  $\angle A$ ?
- c. Berapakah ukuran  $\angle B$ ?

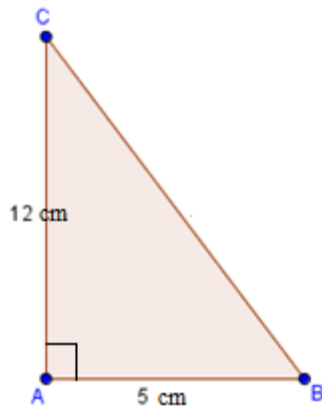


7. Perhatikan segitiga berikut.



Hitunglah :

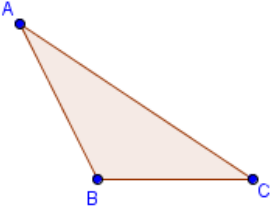
- a. Nilai  $x$
  - b.  $\angle A$
8. Sebuah segitiga siku-siku seperti gambar berikut.

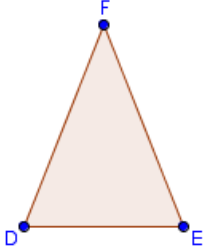
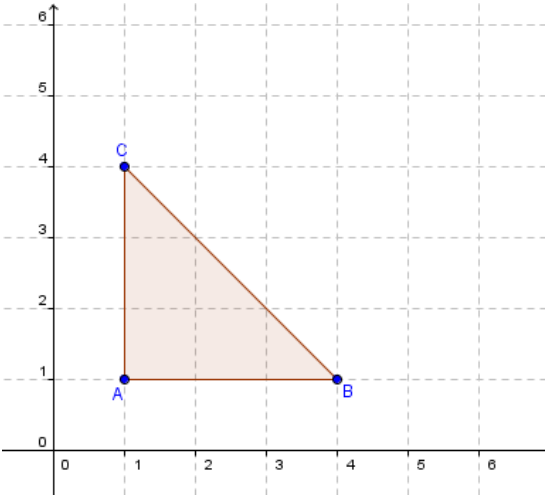


Tentukanlah:

- a. Keliling segitiga ABC
  - b. Luas segitiga ABC
9. Sebidang tanah berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi miringnya 10 m dan panjang salah satu sisi yang lain 6 m. Jika tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp 90.000,00/ m. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

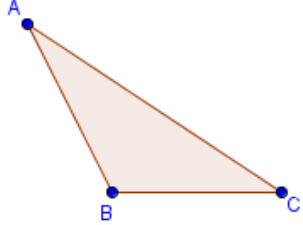
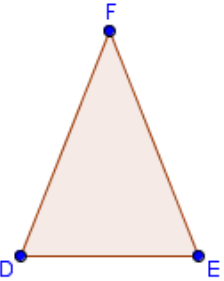
**PENYELESAIAN SOAL TES URAIAN**  
**SEGITIGA**

NO	ASPEK	PENYELESAIAN
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	1. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	<p>No. 2.</p> <p>a. Semua segitiga sama kaki adalah segitiga lancip. (B)</p> <p>b. Semua segitiga sama sisi adalah segitiga lancip. (B)</p> <p>c. Segitiga sama sisi memiliki tiga simetri lipat. (B)</p> <p>d. Sudut puncak pada segitiga sama kaki memiliki besar sudut yang berbeda dengan besar sudut yang lainnya. (B)</p> <p>e. Segitiga sama kaki memiliki simetri putar tingkat dua. (S)</p> <hr/> <p>No. 3.</p> <p>a. Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara <math>0^\circ</math> dan <math>90^\circ</math>.</p> <p>b. Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul (<math>90^\circ &lt; x &lt; 180^\circ</math>).</p> <p>c. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya <math>90^\circ</math>).</p> <hr/> <p>No. 6a.</p> <p>Segitiga sama kaki.</p>
3	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	<p>No. 4.</p> <p>a. Sebuah segitiga dengan satu sudut tumpul.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

		<p>b. Sebuah segitiga dengan dua sisi yang sama panjangnya.</p> 
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	<p>No. 5.</p> 
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	<p>No. 6</p> <p>Karena segitiga sama kaki, sehingga <math>\angle A = \angle B</math></p> $\angle A + \angle B + 80^\circ = 180^\circ$ $\angle A + \angle B = 180^\circ - 80^\circ \leftrightarrow \angle A = \angle B$ $\angle A + \angle A = 100^\circ$ $2\angle A = 100^\circ$ $\angle A = 50^\circ = \angle B$ <p>a. <math>\angle A = 50^\circ</math></p> <p>b. <math>\angle B = 50^\circ</math></p>
6	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau	<p>No. 7a.</p> $\angle B = 90^\circ$ $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $4x + 7 + 90^\circ + 8x - 1 = 180^\circ$

	operasi tertentu	$12x+6 = 90^\circ$ $12x = 84^\circ$ $x = 7$
		<p>No. 8a.</p> $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ $= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$ <p>Keliling = <math>12 + 5 + 13 = 30 \text{ cm}</math></p> <p>No. 8b.</p> $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 5 \times 12 = 30 \text{ cm}^2$
		<p>No. 9.</p> $\text{Sisi yang lain} = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ m}$ <p>Keliling = <math>10 + 6 + 8 = 24 \text{ m}</math></p>
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	<p>No. 7b.</p> $4x + 7 = 4 \times 7 + 7$ $= 28 + 7 = 35^\circ$ <p>No. 9.</p> <p>Biaya yang diperlukan untuk pagar = <math>\text{Rp } 90.000,00 \times 24</math>  <math>= \text{Rp } 2.160.000,00</math></p>

**PENSKORAN SOAL TES URAIAN**

No.	Penyelesaian	Skor
1	Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.	2
2	a. Semua segitiga sama kaki adalah segitiga lancip. (B) b. Semua segitiga sama sisi adalah segitiga lancip. (B) c. Segitiga sama sisi memiliki tiga simetri lipat. (B) d. Sudut puncak pada segitiga sama kaki memiliki besar sudut yang berbeda dengan besar sudut yang lainnya. (B) e. Segitiga sama kaki memiliki simetri putar tingkat dua. (S)	1 1 1 1 1
3	a. Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara $0^\circ$ dan $90^\circ$ . b. Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul ( $90^\circ < x < 180^\circ$ ). c. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya $90^\circ$ ).	2 2 2
4	a. Sebuah segitiga dengan satu sudut tumpul.  b. Sebuah segitiga dengan dua sisi yang sama panjangnya. 	1  1



	$\text{Keliling} = 12 + 5 + 13$ $= 30 \text{ cm}$	1
	b. $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 5 \times 12$ $= 30 \text{ cm}^2$	1 1 1
9	$\text{Sisi yang lain} = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ m}$ $\text{Keliling} = 10 + 6 + 8 = 24 \text{ m}$ $\text{Biaya yang diperlukan untuk pagar} = \text{Rp } 90.000,00 \times 24$ $= \text{Rp } 2.160.000,00$	1 1 1 1 1
	<b>JUMLAH SKOR</b>	41

**RUBRIK PENSKORAN = (skor total + 19) × 2 = 100**

### RUBRIK PENILAIAN PEMAHAMAN KONSEP

Soal	Aspek	Skor	Jawaban
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	Tidak menyatakan ulang sebuah konsep
		1	Menyatakan ulang sebuah konsep tapi tidak secara lengkap
		2	Menyatakan ulang sebuah konsep secara lengkap
3	Menyatakan ulang sebuah konsep	0	Tidak menyatakan ulang sebuah konsep
		1	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar
2a, 2b, 2c, 2d, 2e	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	0	Menjawab salah dalam mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
		1	Menjawab benar dalam mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	0	Tidak mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
		1	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan benar
6a	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	0	Tidak menjawab soal
		1	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi belum lengkap
		2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya secara lengkap
4a, 4b	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	0	Tidak memberikan contoh
		1	Memberi contoh dengan benar
5	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	0	Tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
		1	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi salah
		2	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum lengkap
		3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis secara lengkap dan benar



6b, 6c.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	0	Tidak mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
		1	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep tetapi salah
		2	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dengan benar
7a, 8b, 9	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Tidak menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu
		1	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi salah
		2	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum lengkap
		3	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu secara lengkap dan benar
8a	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Tidak menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu
		1	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi salah
		2	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum lengkap
		3	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu secara lengkap tetapi jawaban salah
		4	Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu secara lengkap tetapi jawaban benar
7b, 9	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	0	Tidak mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah
		1	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah tetapi jawaban salah
		2	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dengan jawaban benar

**LAMPIRAN**

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN**

## UJI VALIDITAS

No	Nama	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_{4a}$	$X_{4b}$	$X_5$	$X_{6a}$	$X_{6b}$	$X_{6c}$	$X_{7a}$	$X_{7b}$	$X_{8a}$	$X_{8b}$	$X_9$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_{4a}^2$	$X_{4b}^2$	$X_5^2$	$X_{6a}^2$	$X_{6b}^2$	$X_{6c}^2$	$X_{7a}^2$	$X_{7b}^2$	$X_{8a}^2$	$X_{8b}^2$	$X_9^2$
1	A	2	5	3	1	0	1	1	2	2	3	2	2	2	5	4	25	9	1	0	1	1	4	4	9	4	4	4	25
2	B	2	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	5	4	25	9	1	1	4	1	1	1	4	4	1	4	25
3	C	1	5	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	1	25	0	1	1	4	1	0	0	0	0	1	1	4
4	D	2	4	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	0	4	4	16	9	1	1	9	1	4	4	9	4	9	0	16
5	E	2	4	3	1	0	2	1	2	2	3	0	2	1	3	4	16	9	1	0	4	1	4	4	9	0	4	1	9
6	F	2	5	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	5	4	25	4	1	1	1	1	4	4	1	1	4	1	25
7	G	0	4	1	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	2	0	16	1	1	0	1	1	0	0	0	4	4	0	4
8	H	2	3	3	1	0	2	1	2	2	3	2	4	3	3	4	9	9	1	0	4	1	4	4	9	4	16	9	9
9	I	1	5	3	1	1	2	1	1	1	0,5	0,5	2	2	5	1	25	9	1	1	4	1	1	1	0,25	0,25	4	4	25
10	J	2	2	3	1	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	9	1	0	4	1	1	1	1	4	4	4	1
11	K	2	5	3	1	1	2	1	0	0	3	2	1	1	2	4	25	9	1	1	4	1	0	0	9	4	1	1	4
12	L	2	4	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	2	4	16	4	1	1	9	1	1	1	4	1	1	4	4
13	M	2	4	2	1	1	5	1	2	2	2	0	2	2	3	4	16	4	1	1	25	1	4	4	4	0	4	4	9
14	N	1	4	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	1	16	9	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	9
15	O	2	4	3	1	1	2	1	2	2	0	1	1	2	1	4	16	9	1	1	4	1	4	4	0	1	1	4	1
16	P	2	4	0	1	0	2	1	0	0	2	1	1	1	4	4	16	0	1	0	4	1	0	0	4	1	1	1	16
17	Q	1	5	3	1	0	1	2	2	2	3	2	2	2	5	1	25	9	1	0	1	4	4	4	9	4	4	4	25
18	R	2	2	3	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1	1	4	4	9	1	1	4	0	1	1	1	1	4	1	1
19	S	2	4	1	1	0	2	1	2	2	3	0	2	2	3	4	16	1	1	0	4	1	4	4	9	0	4	4	9
20	T	1	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	5	1	25	9	1	1	4	1	1	1	4	4	4	1	25
21	U	2	5	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1	4	25	1	1	0	4	1	0	0	0	1	4	0	1
22	V	2	3	3	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	4	9	9	1	1	4	1	4	4	9	4	4	4	9
23	W	2	4	6	1	1	3	1	2	2	3	2	2	2	3	4	16	36	1	1	9	1	4	4	9	4	4	4	9
24	X	1	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9	0	1	1	4	1	0	0	0	0	1	1	1
25	Y	1	3	1	1	0	2	1	2	2	3	2	2	2	5	1	9	1	1	0	4	1	4	4	9	4	4	4	25
26	Z	2	3	3	1	1	2	1	2	2	0	2	2	2	1	4	9	9	1	1	4	1	4	4	0	4	4	4	1
27	AA	2	5	4	1	0	2	1	1	1	0	0	2	2	3	4	25	16	1	0	4	1	1	1	0	0	4	4	9
28	AB	2	4	3	1	0	2	0	2	2	0	0	2	2	4	4	16	9	1	0	4	0	4	4	0	0	4	4	16
29	AC	1	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	5	1	25	9	1	1	4	1	1	1	4	4	4	9	25



14	N	23	529	23	92	69	23	23	46	23	23	23	46	23	23	23	69
15	O	23	529	46	92	69	23	23	46	23	46	46	0	23	23	46	23
16	P	19	361	38	76	0	19	0	38	19	0	0	38	19	19	19	76
17	Q	31	961	31	155	93	31	0	31	62	62	62	93	62	62	62	155
18	R	19	361	38	38	57	19	19	38	0	19	19	19	19	38	19	19
19	S	25	625	50	100	25	25	0	50	25	50	50	75	0	50	50	75
20	T	28	784	28	140	84	28	28	56	28	28	28	56	56	56	28	140
21	U	16	256	32	80	16	16	0	32	16	0	0	0	16	32	0	16
22	V	29	841	58	87	87	29	29	58	29	58	58	87	58	58	58	87
23	W	34	1156	68	136	204	34	34	102	34	68	68	102	68	68	68	102
24	X	12	144	12	36	0	12	12	24	12	0	0	0	0	12	12	12
25	Y	27	729	27	81	27	27	0	54	27	54	54	81	54	54	54	135
26	Z	24	576	48	72	72	24	24	48	24	48	48	0	48	48	48	24
27	AA	24	576	48	120	96	24	0	48	24	24	24	0	0	48	48	72
28	AB	24	576	48	96	72	24	0	48	0	48	48	0	0	48	48	96
29	AC	30	900	30	150	90	30	30	60	30	30	30	60	60	60	90	150
30	AD	20	400	40	80	60	20	0	20	20	20	20	20	20	20	20	40
31	AE	21	441	42	42	63	21	0	42	21	42	42	0	42	42	0	42
32	AF	27	729	54	135	81	27	27	54	54	27	27	81	54	54	0	54
<b>Jumlah</b>		<b>784</b>	<b>20134</b>	<b>1348</b>	<b>3199</b>	<b>2096</b>	<b>784</b>	<b>454</b>	<b>1621</b>	<b>799</b>	<b>1097</b>	<b>1097</b>	<b>1412</b>	<b>1048</b>	<b>1472</b>	<b>1198</b>	<b>2509</b>

## PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN

Langkah-langkah perhitungan uji validitas tes uraian yaitu sebagai berikut.

Contoh perhitungan soal no. 1.

1. Menentukan nilai  $N, \sum X_1, \sum Y, \sum X_1Y, \sum X_1^2$ , dan  $\sum Y^2$

Keterangan:

$N$  = Banyaknya responden = 32

$\sum X_1$  = Jumlah skor butir soal ke-1 = 54

$\sum Y$  = Jumlah skor total seluruh peserta didik = 784

$\sum X_1Y$  = Jumlah hasil kali skor dengan skor toal tiap peserta didik pada butir soal ke-1 = 1348

$\sum X_1^2$  = Jumlah kuadrat skor butir soal ke-1 = 100

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total seluruh peserta didik = 20134

2. Menentukan nilai  $r_{hitung}$

$$\begin{aligned} r_{XY} &= \frac{N \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{(32)(1348) - (54)(784)}{\sqrt{\{(32)(100) - (54)^2\} \{(32)(20134) - (784)^2\}}} \\ &= \frac{43136 - 42336}{\sqrt{(3200 - 2916)(644288 - 614656)}} \\ &= \frac{800}{\sqrt{(284)(29632)}} \\ &= \frac{800}{\sqrt{8415488}} = \frac{800}{2900,946} = 0,276 = 0,28 \end{aligned}$$

3. Menentukan  $r_{tabel}$

$dk = n - 2 = 32 - 2 = 30$  dan  $\alpha = 0,05$  ; maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,3494 = 0,35$

4. Membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$

Karena  $r_{hitung} < r_{tabel} = 0,28 < 0,35$  , maka soal no. 1 dikatakan *Invalid* (tidak Valid)

Untuk soal no. 2 dan seterusnya, perhitungan uji validitasnya sama dengan perhitungan soal no. 1.

### UJI RELIABILITAS

No	Nama	Nomer Soal						TOTAL	TOTAL <sup>2</sup>
		3	6b	6c	7a	8b	9		
1	A	3	2	2	3	2	5	21	441
2	B	3	1	1	2	2	5	17	289
3	C	0	0	0	0	1	2	4	16
4	D	3	2	2	3	0	4	19	361
5	E	3	2	2	3	1	3	16	256
6	F	2	2	2	1	1	5	16	256
7	G	1	0	0	0	0	2	7	49
8	H	3	2	2	3	3	3	22	484
9	I	3	1	1	0,5	2	5	15	225
10	J	3	1	1	1	2	1	13	169
11	K	3	0	0	3	1	2	12	144
12	L	2	1	1	2	2	2	12	144
13	M	2	2	2	2	2	3	15	225
14	N	3	1	1	2	1	3	13	169
15	O	3	2	2	0	2	1	12	144
16	P	0	0	0	2	1	4	9	81
17	Q	3	2	2	3	2	5	21	441
18	R	3	1	1	1	1	1	11	121
19	S	1	2	2	3	2	3	15	225
20	T	3	1	1	2	1	5	17	289
21	U	1	0	0	0	0	1	5	25
22	V	3	2	2	3	2	3	19	361
23	W	6	2	2	3	2	3	22	484
24	X	0	0	0	0	1	1	3	9
25	Y	1	2	2	3	2	5	19	361
26	Z	3	2	2	0	2	1	14	196
27	AA	4	1	1	0	2	3	13	169
28	AB	3	2	2	0	2	4	15	225
29	AC	3	1	1	2	3	5	19	361
30	AD	3	1	1	1	1	2	11	121
31	AE	3	2	2	0	0	2	13	169
32	AF	3	1	1	3	0	2	14	196
	<b>∑ total</b>	80	41	41	51,5	46	96	454	7206
	<b>σ<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	1,548387	0,595766	0,595766	1,560232	0,705645	2,129032		
	<b>∑σ<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	7,136							
	<b>σ<sup>2</sup></b>	18,64088							
	<b>yang valid k = 6</b>								
	<b>R hit</b>	0,74064							

No	Nama	KUADRAT (No Soal)					
		3	6b	6c	7a	8b	9
1	A	9	4	4	9	4	25
2	B	9	1	1	4	4	25
3	C	0	0	0	0	1	4
4	D	9	4	4	9	0	16
5	E	9	4	4	9	1	9
6	F	4	4	4	1	1	25
7	G	1	0	0	0	0	4
8	H	9	4	4	9	9	9
9	I	9	1	1	0,25	4	25
10	J	9	1	1	1	4	1
11	K	9	0	0	9	1	4
12	L	4	1	1	4	4	4
13	M	4	4	4	4	4	9
14	N	9	1	1	4	1	9
15	O	9	4	4	0	4	1
16	P	0	0	0	4	1	16
17	Q	9	4	4	9	4	25
18	R	9	1	1	1	1	1
19	S	1	4	4	9	4	9
20	T	9	1	1	4	1	25
21	U	1	0	0	0	0	1
22	V	9	4	4	9	4	9
23	W	36	4	4	9	4	9
24	X	0	0	0	0	1	1
25	Y	1	4	4	9	4	25
26	Z	9	4	4	0	4	1
27	AA	16	1	1	0	4	9
28	AB	9	4	4	0	4	16
29	AC	9	1	1	4	9	25
30	AD	9	1	1	1	1	4
31	AE	9	4	4	0	0	4
32	AF	9	1	1	9	0	4
<b>Jumlah</b>		248	71	71	131,25	88	354



## PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS INSTRMEN

Langkah-langkah perhitungan uji reliabilitas instrumen yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan soal yang dinyatakan valid dengan daya pembeda cukup, yaitu soal no. 3, 6b, 6c, 7a, 8b, dan 9.

2. Menentukan nilai  $\sigma_i^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$

$$\begin{aligned}\sigma_3^2 &= \frac{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2}{n(n-1)} = \frac{\{(32)(248)\} - 80^2}{(32)(31)} \\ &= \frac{(7936) - (6400)}{992} = \frac{1536}{992} = 1,54839 = 1,549\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum \sigma_i^2 &= \sigma_3^2 + \sigma_{6b}^2 + \sigma_{6c}^2 + \sigma_{7a}^2 + \sigma_{8b}^2 + \sigma_9^2 \\ &= 1,549 + 0,596 + 0,596 + 1,56 + 0,706 + 2,129 \\ &= 7,136\end{aligned}$$

3. Menentukan nilai  $\sigma_t^2 = \frac{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2}{n(n-1)}$

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{(32)(4527,25) - (355,5)^2}{(32)(31)} = \frac{144872 - 126380,25}{992} \\ &= \frac{18491,75}{992} = 18,64088\end{aligned}$$

4. Menentukan nilai  $k$  = banyak butir soal yang valid = 6
5. Menentukan nilai  $r$  dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha.

$$\begin{aligned}r &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{6}{5} \right) \left( 1 - \frac{7,136}{18,64088} \right) = (1,2)(1 - 0,3828) \\ &= (1,2)(0,6172) = 0,74064\end{aligned}$$

6. Menentukan kriteria

Berdasarkan klasifikasi uji reliabilitas, nilai  $r = 0,74064 = 0,74$  berada pada kisaran  $0,60 < r \leq 0,8$  ; maka memiliki reliabilitas yang cukup.

## TARAF KESUKARAN

No	Nama	Nomer Soal												8b	9	
		1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7a	7b	8a			
1	A	2	5	3	1	0	1	1	2	2	3	2	2	2	2	5
2	B	2	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	5
3	C	1	5	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	2
4	D	2	4	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	0	4	4
5	E	2	4	3	1	0	2	1	2	2	3	0	2	1	3	3
6	F	2	5	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	5	5
7	G	0	4	1	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	2	2
8	H	2	3	3	1	0	2	1	2	2	3	2	4	3	3	3
9	I	1	5	3	1	1	2	1	1	1	0,5	0,5	2	2	5	5
10	J	2	2	3	1	0	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1
11	K	2	5	3	1	1	2	1	0	0	3	2	1	1	2	2
12	L	2	4	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2
13	M	2	4	2	1	1	5	1	2	2	2	0	2	2	3	3
14	N	1	4	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	3
15	O	2	4	3	1	1	2	1	2	2	0	1	1	2	1	1
16	P	2	4	0	1	0	2	1	0	0	2	1	1	1	4	4
17	Q	1	5	3	1	0	1	2	2	2	3	2	2	2	5	5
18	R	2	2	3	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1	1	1
19	S	2	4	1	1	0	2	1	2	2	3	0	2	2	3	3
20	T	1	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	5	5
21	U	2	5	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1	1
22	V	2	3	3	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3
23	W	2	4	6	1	1	3	1	2	2	3	2	2	2	3	3
24	X	1	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1
25	Y	1	3	1	1	0	2	1	2	2	3	2	2	2	5	5
26	Z	2	3	3	1	1	2	1	2	2	0	2	2	2	1	1
27	AA	2	5	4	1	0	2	1	1	1	0	0	2	2	3	3
28	AB	2	4	3	1	0	2	0	2	2	0	0	2	2	4	4
29	AC	1	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	5	5



pada kisaran  $0,60 < r \leq 0,8$  ; maka memiliki reliabilitas yang cukup.

## PERHITUNGAN UJI TARAF KESUKARAN TES

Langkah-langkah perhitungan uji taraf kesukaran butir tes uraian yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan nilai  $B$  = Skor seluruh peserta didik tes untuk setiap butir soal
2. Menentukan nilai  $JS$  = Skor maksimal yang diperoleh peserta tes
3. Untuk soal no.1 dengan nilai  $B = 54$  dan  $JS = 64$
4. Menentukan nilai  $P$  = indeks kesukaran item (butir)

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{54}{64} = 0,84375$$

5. Menentukan kriteria Indeks Kesukaran

Berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran, nilai  $P = 0,84375$  berada pada kisaran 0,71 – 1,00 , maka soal no. 1 tergolong mudah.

Untuk soal no. 2 dan seterusnya, perhitungan uji taraf kesukaran soal sama dengan perhitungan soal no. 1.

**DAYA PEMBEDA**

No. Soal	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7a	7b	8a	8b	9	
<b>kelompok atas</b>	2	4	6	1	1	3	1	2	2	3	2	2	2	3	
	2	5	3	1	0	1	1	2	2	3	2	2	2	5	
	2	4	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	0	4	
	2	3	3	1	0	2	1	2	2	3	2	4	3	3	
	1	5	3	1	0	1	2	2	2	3	2	2	2	5	
	1	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	5	
	2	5	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	5	
	2	4	2	1	1	5	1	2	2	2	2	0	2	2	3
	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3
<b>∑ Total</b>	16	38	29	9	6	21	10	16	16	24	16	20	18	36	
<b>kelompok bawah</b>	2	2	3	1	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1	
	2	2	3	1	0	2	1	2	2	0	2	2	0	2	
	2	4	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	2	4	0	1	0	2	1	0	0	2	1	1	1	4	
	2	2	3	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1	1	
	2	5	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1	
	1	5	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	
	0	4	1	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	2	
	1	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	
<b>∑ Total</b>	14	31	14	9	3	16	8	5	5	5	10	14	7	16	
<b>Skor Total</b>	64	160	192	32	32	96	64	64	64	96	64	128	96	160	

<b>DP</b>	0,05263	0,18421	0,39474	0	0,07895	0,13158	0,05263	0,28947	0,28947	0,5	0,15789	0,15789	0,28948	0,52632
<b>DP</b>	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Baik	Jelek	Jelek	Cukup	Baik

## PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES

Langkah-langkah perhitungan daya pembeda soal tes uraian yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan nilai  $B_A$  = total skor peserta kelas atas
2. Menentukan nilai  $B_B$  = total skor peserta kelas bawah
3. Menentukan nilai  $J_A$  = skor maksimal yang mungkin diperoleh peserta kelas atas
4. Menentukan nilai  $J_B$  = skor maksimal yang mungkin diperoleh peserta kelas bawah
5. Untuk soal no. 1 dengan nilai  $B_A = 16$ ,  $B_B = 14$ ,  $J_A = 38$ , dan  $J_B = 38$ .
6. Menentukan nilai  $D$

$$\begin{aligned} D &= \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \\ &= \frac{16}{38} - \frac{14}{38} \\ &= \frac{2}{38} = 0,052632 \end{aligned}$$

7. Menentukan kriteria

Berdasarkan klasifikasi daya pembeda, nilai  $D = 0,052632 = 0,053$  berada pada kisaran  $0 < D \leq 0,2$  ; maka soal no. 1 memiliki daya pembeda yang jelek.

Untuk soal no.2 dan seterusnya, perhitungan daya pembeda sama dengan perhitungan daya pembeda soal no. 1.



### KESIMPULAN

No. Item	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Kesimpulan
	P	Kriteria	P	Kriteria	P	Kriteria	
<b>1</b>	0,2758	Tidak Valid	0,8438	Mudah	0,0526	Jelek	Tidak Dipakai
<b>2</b>	0,2351	Tidak Valid	0,8063	Mudah	0,1842	Jelek	Tidak Dipakai
<b>3</b>	0,6451	Valid	0,4167	Sedang	0,3947	Cukup	Dipakai
<b>4a</b>	~	Tidak Valid	1	Mudah	0	Jelek	Tidak Dipakai
<b>4b</b>	0,1522	Tidak Valid	0,5625	Sedang	0,0789	Jelek	Tidak Dipakai
<b>5</b>	0,2274	Tidak Valid	0,6771	Sedang	0,1316	Jelek	Tidak Dipakai
<b>6a</b>	0,2465	Tidak Valid	0,5	Sedang	0,0526	Jelek	Tidak Dipakai
<b>6b</b>	0,7073	Valid	0,6406	Sedang	0,2894	Cukup	Dipakai
<b>6c</b>	0,7073	Valid	0,6406	Sedang	0,2894	Cukup	Dipakai
<b>7a</b>	0,7099	Valid	0,5366	Sedang	0,5	Baik	Dipakai
<b>7b</b>	0,3998	Valid	0,6328	Sedang	0,1579	Jelek	Dipakai
<b>8a</b>	0,4671	Valid	0,4531	Sedang	0,1579	Jelek	Dipakai
<b>8b</b>	0,4989	Valid	0,4792	Sedang	0,2895	Cukup	Dipakai
<b>9</b>	0,6351	Valid	0,6	Sedang	0,5263	Baik	Dipakai
<b>Rumus Alpha , r = 0,74064</b>							Cukup

**LAMPIRAN**  
***PRETEST***

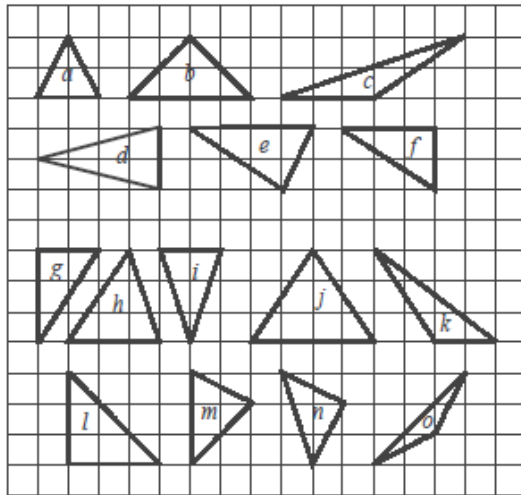
**SOAL TES URAIAN**  
**SEGITIGA**

**Waktu : 40 menit**

**Petunjuk :**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal tes uraian.
- Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar dan teliti!
- Soal tidak boleh dicoret-coret.

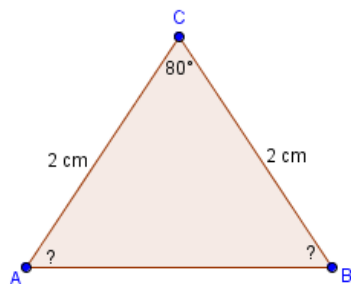
1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis segitiga ditinjau dari ukuran sudutnya!
2. Perhatikan gambar di bawah ini.



Dari segitiga-segitiga pada gambar di samping, manakah yang merupakan:

- a. segitiga sebarang;
- b. segitiga lancip;
- c. segitiga siku-siku sama kaki;

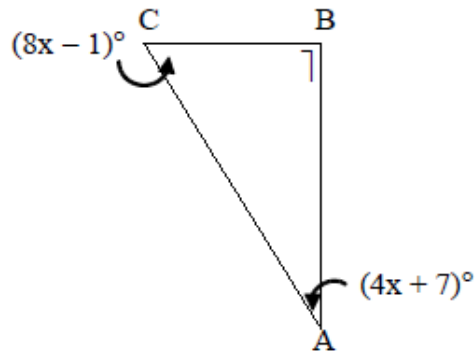
3. Seorang anak berjalan ke arah timur sejauh 4 km. Kemudian anak itu menuju ke arah barat laut sejauh 5 km, lalu anak tersebut kembali ke tempat semula. Gambarkan rute perjalanan anak tersebut dengan skala 2 cm mewakili 1 km! Bangun apakah yang terbentuk dari rute perjalanan anak tersebut?
4. Diketahui  $\triangle ABC$  seperti gambar berikut.



- a. Berapakah ukuran  $\angle A$ ?
- b. Berapakah ukuran  $\angle B$ ?

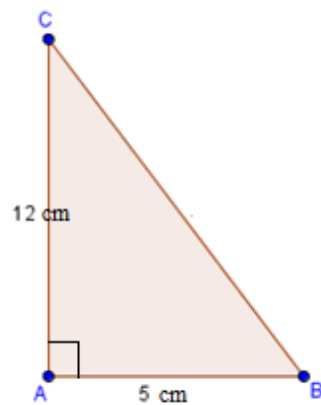
5. Perhatikan segitiga-segitiga berikut.

a. Hitunglah nilai  $x$  pada segitiga di bawah ini.



b. Sebuah segitiga siku-siku seperti gambar berikut.

Tentukanlah luas segitiga ABC di bawah ini!



6. Sebidang tanah berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi miringnya 10 m dan panjang salah satu sisi yang lain 6 m. Jika tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp 90.000,00/ m. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

**NILAI PRETEST KELAS EKSPERIMEN**

Nama	Indi 1	Indi 2	Indi 3			Indi 4	Indi 5		Indi 6			Indi 7	Skor anak	Nilai
	1	1	2a	2b	2c	3	4a	4b	5	6	7	7		
A <sub>1</sub>	2	1	5	5	0	0	0	0	2	1	0	0	16	44
A <sub>2</sub>	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	9	30
A <sub>3</sub>	1	2	9	5	1	1	1	1	0	1	0	0	22	56
A <sub>4</sub>	0	3	6	3	0	1	1	1	0	1	0	0	16	44
A <sub>5</sub>	0	1	6	3	0	0	1	1	0	1	0	0	13	38
A <sub>6</sub>	3	3	5	4	1	1	1	1	1	0	0	0	20	52
A <sub>7</sub>	0	2	4	3	1	0	1	1	1	2	0	0	15	42
A <sub>8</sub>	0	2	4	3	1	0	0	0	1	0	0	0	11	34
A <sub>9</sub>	0	2	4	3	1	0	0	0	1	1	0	0	12	36
A <sub>10</sub>	0	1	4	7	1	0	1	1	1	2	0	0	18	48
A <sub>11</sub>	0	1	7	5	1	2	0	0	0	0	0	0	16	44
A <sub>12</sub>	0	1	6	7	3	0	1	1	0	1	0	2	22	56
A <sub>13</sub>	0	1	4	1	1	2	1	1	0	3	0	0	14	40
A <sub>14</sub>	1	2	9	5	1	2	1	1	0	1	0	0	23	58
A <sub>15</sub>	1	2	3	1	1	2	1	1	0	2	0	0	14	40
A <sub>16</sub>	3	3	7	5	3	1	1	1	3	3	0	0	30	72
A <sub>17</sub>	3	3	6	3	1	0	0	0	0	1	0	0	17	46
A <sub>18</sub>	0	3	5	1	1	0	1	2	0	3	0	0	16	44
A <sub>19</sub>	0	3	6	7	2	0	2	1	0	1	2	2	26	64
A <sub>20</sub>	0	0	4	2	1	0	0	0	0	1	0	0	8	28
A <sub>21</sub>	0	1	3	1	1	2	1	1	0	2	0	0	12	36

A <sub>22</sub>	1	2	7	4	1	2	2	2	0	3	0	1	25	62
A <sub>23</sub>	0	3	2	2	1	0	0	0	0	2	0	1	11	34
A <sub>24</sub>	0	3	5	4	0	0	0	0	0	2	0	0	14	40
A <sub>25</sub>	0	1	6	1	1	0	1	1	0	2	0	0	13	38
A <sub>26</sub>	0	1	4	2	0	0	2	2	2	3	0	0	16	44
A <sub>27</sub>	0	0	6	5	1	1	1	1	0	3	0	0	18	48
A <sub>28</sub>	0	1	6	3	1	0	0	0	1	2	0	0	14	40
A <sub>29</sub>	0	0	6	5	1	0	1	1	0	3	0	0	17	46
A <sub>30</sub>	1	2	7	1	2	1	2	2	0	3	0	0	21	54
A <sub>31</sub>	1	1	5	3	1	0	1	1	0	3	0	0	16	44
A <sub>32</sub>	1	2	7	5	1	2	1	1	1	1	0	1	23	58
<b>Skor butir</b>	19	55	170	110	33	22	26	26	14	54	2	7		
<b>Total Skor</b>	96	96	288	224	96	128	64	64	96	96	96	64		
<b>Nilai Indikator</b>	19,79	57,29	59,03	49,11	34,38	17,19	40,63	40,63	14,58	56,25	2,08	10,96		
<b>Kesimpulan Nilai Indikator</b>	<b>19,79</b>	<b>57,29</b>	<b>47,51</b>			<b>17,19</b>	<b>40,63</b>		<b>24,3</b>			<b>10,96</b>		

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\text{Skor Butir}}{\text{Total Skor}} \times 100 = 100$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI *PRETEST***  
**KELAS EKSPERIMEN**

## 1. Menentukan distribusi frekuensi

## a. Menentukan rentang kelas

Nilai tertinggi = 72

Nilai terendah = 28

Rentang kelas =  $72 - 28 = 44$

## b. Menentukan banyak interval

$K = 1 + 3,3 \log (N)$

$= 1 + 3,3 \log (32)$

$= 1 + 4,97$

$= 5,97$

## c. Menentukan panjang kelas

Panjang kelas (p) =  $\frac{\text{rentang kelas}}{K} = \frac{44}{5,97} = 7,37$

Dibulatkan  $\approx 8$

## d. Memilih ujung interval

No	Interval	Frekuensi			Ttk tgh ( $x_i$ )	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
		$f_i$	f (%)	$f_k \leq$				
1	28 - 35	4	12,5	4	31,5	992,25	126	3969
2	36 - 43	9	28,125	13	39,5	1560,25	355,5	14042,25
3	44 - 51	10	31,25	23	47,5	2256,25	475	22562,5
4	52 - 59	6	18,75	29	55,5	3080,25	333	18481,5
5	60 - 67	2	6,25	31	63,5	4032,25	127	8064,5
6	68 - 75	1	3,125	32	71,5	5112,25	71,5	5112,25
	Jumlah	32	100		309	17033,5	1488	72232
	Rata-rata			46,5				
	Median			45,9				
	Modus			45,1				
	Varians			98,065				
	Simpangan Baku			9,903				

## 2. Menentukan nilai rata-rata, median, modus, varians, dan simpangan baku

## a. Mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{1488}{32} = 46,5$$

## b. Median

Median	
1/2n	16
$f_k \leq$	13
f	10
b	43,5

$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - fk_{\leq}}{f} \right)$$

$$\begin{aligned} Me &= 43,5 + 8 \left( \frac{16-13}{10} \right) = 43,5 + 8(0,3) \\ &= 43,5 + 2,4 = 45,9 \end{aligned}$$

c. Modus

$$\begin{aligned} Mo &= b + p \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) = 43,5 + 8 \left( \frac{1}{1+4} \right) \\ &= 43,5 + 8(0,2) = 43,5 + 1,6 = 45,1 \end{aligned}$$

d. Varians

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S^2) &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{32(72232) - 1488^2}{(32)(31)} \\ &= \frac{2311424 - 2214144}{992} = \frac{97280}{992} = 98,065 \end{aligned}$$

e. Simpangan baku

$$\text{Simpangan baku} = S = \sqrt{S^2} = \sqrt{98,065} = 9,903$$



**PERITUNGAN UJI NORMALITAS *PRETEST***  
**KELAS EKSPERIMEN**

Kelas	Frekuensi
28 - 35	4
36 - 43	9
44 - 51	10
52 - 59	6
60 - 67	2
68 - 75	1

**Langkah :**

- 1 Menghitung rata-rata  
Rata-rata = 46,5
- 2 Menghitung standar deviasi  
s = 9,903
- 3 Menghitung skor Z

x	Mean	s	Z
35,5	46,5	9,903	-1,110774513
43,5	46,5	9,903	-0,302938503
51,5	46,5	9,903	0,504897506
59,5	46,5	9,903	1,312733515
67,5	46,5	9,903	2,120569524

keterangan

x = batas kelas interval

Mean = rata-rata

s = simpangan baku

Z = angka-angka standar

- 4 Menghitung luas daerah di bawah kurva

Z	harga tabel	luas daerah di bawah kurva
-1,11	0,3665	0,50 - 0,3665
-0,3	0,1179	0,50 - 0,1179
0,51	0,195	0,50 + 0,195
1,31	0,4049	0,50 + 0,4049
2,12	0,483	0,50 + 0,483

- 5 Menghitung luas interval (Li)

0		
	0,1335 - 0	0,1335

0,1335		
	0,3821 - 0,1335	0,2486
0,3821		
	0,695 - 0,3821	0,3129
0,695		
	0,9039 - 0,695	0,2099
0,9049		
	0,983 - 0,9049	0,0781
0,983		
	1 - 0,983	0,017
1		

6 Menghitung frekuensi harapan ( $E_i$ )

$$E_i = L_i \times n$$

$E_1$	4,272
$E_2$	7,9552
$E_3$	10,0128
$E_4$	6,7168
$E_5$	2,4992
$E_6$	0,544

7 Menghitung chi kuadrat

Kelas	$O_i$	$E_i$	Chi-Kuadrat
28 - 35	4	4,272	0,017318352
36 - 43	9	7,9552	0,137219308
44 - 51	10	10,0128	1,63631E-05
52 - 59	6	6,7168	0,076495093
60 - 67	2	2,4992	0,099712164
68 - 75	1	0,544	0,382235294
Jumlah	32		0,712996574

8 Konfirmasi tabel

$$\text{chi-tabel} = \text{chi}(1-0,05)(6-3) = 7,815$$

9 Keputusan

$$\text{chi-hitung} = 0,713 < \text{chi-tabel} = 7,815$$

maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**

**NILAI PRETEST KELAS KONTROL**

Nama	Indi 1	Indi 2	Indi 3			Indi 4	Indi 5		Indi 6			Indi 7	Skor anak	Nilai
	1	1	2a	2b	2c	3	4a	4b	5	6	7	7		
B <sub>1</sub>	1	2	4	2	1	2	2	2	0	3	3	2	24	60
B <sub>2</sub>	1	1	3	2	2	1	1	1	0	3	0	0	15	42
B <sub>3</sub>	1	1	1	4	1	1	2	1	2	3	1	2	20	52
B <sub>4</sub>	1	1	3	2	1	2	1	1	0	3	0	0	15	42
B <sub>5</sub>	0	3	4	3	1	2	1	1	0	2	0	0	17	46
B <sub>6</sub>	0	3	3	4	1	2	1	1	0	2	0	0	17	46
B <sub>7</sub>	0	3	5	3	1	2	1	1	2	2	0	0	20	52
B <sub>8</sub>	0	1	4	6	2	2	0	0	0	3	0	2	20	52
B <sub>9</sub>	1	2	5	3	1	2	2	2	3	3	0	0	24	60
B <sub>10</sub>	1	2	4	6	2	2	2	2	1	0	0	0	22	56
B <sub>11</sub>	1	2	4	5	1	2	2	2	3	1	3	2	28	68
B <sub>12</sub>	0	0	5	4	1	2	2	2	0	1	0	2	19	50
B <sub>13</sub>	1	2	5	4	1	4	2	2	3	3	3	2	32	76
B <sub>14</sub>	0	2	3	1	1	2	1	1	0	1	0	0	12	36
B <sub>15</sub>	1	1	3	1	1	1	2	1	0	1	0	0	12	36
B <sub>16</sub>	1	2	4	5	1	2	1	1	0	1	0	0	18	48
B <sub>17</sub>	0	2	3	1	2	0	1	1	0	2	0	0	12	36
B <sub>18</sub>	0	2	4	1	1	2	0	0	0	1	0	0	11	34
B <sub>19</sub>	0	1	3	1	1	2	1	0	0	2	0	0	11	34
B <sub>20</sub>	0	1	8	6	2	0	2	2	3	3	0	2	29	70
B <sub>21</sub>	0	2	3	1	1	2	1	1	0	1	0	0	12	36

B <sub>22</sub>	0	2	5	1	1	1	0	0	0	1	0	0	11	34	
B <sub>23</sub>	0	2	4	4	1	2	1	1	0	1	0	0	16	44	
B <sub>24</sub>	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	5	22	
B <sub>25</sub>	0	1	3	1	2	2	0	0	0	0	0	0	9	30	
B <sub>26</sub>	1	1	4	3	0	2	1	1	0	2	0	0	15	42	
B <sub>27</sub>	0	3	6	4	2	0	1	1	2	0	0	0	19	50	
B <sub>28</sub>	0	3	6	4	2	0	0	0	0	2	0	0	17	46	
B <sub>29</sub>	1	1	4	5	2	2	1	1	0	1	0	0	18	48	
<b>Skor butir</b>	12	50	114	88	36	47	32	29	19	49	10	14			
<b>Total Skor</b>	96	96	288	224	96	128	64	64	96	96	96	64			
<b>Nilai Indikator</b>	12,5	52,08	39,58	39,29	37,5	36,72	50	45,31	19,79	51,04	10,42	21,88			
<b>Kesimpulan Nilai Indikator</b>	<b>12,5</b>	<b>52,08</b>	<b>38,79</b>			<b>36,72</b>	<b>47,66</b>			<b>27,08</b>			<b>21,88</b>		

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\text{Skor Butir}}{\text{Total Skor}} \times 100 = 100$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI *PRETEST***  
**KELAS KONTROL**

## 1. Menentukan distribusi frekuensi

## a. Menentukan rentang kelas

Nilai tertinggi = 76

Nilai terendah = 22

Rentang kelas =  $76 - 22 = 54$

## b. Menentukan banyak interval

$$K = 1 + 3,3 \log (N)$$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$= 5,826$$

## c. Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas } (p) = \frac{\text{rentang kelas}}{K} = \frac{54}{5,826} = 9,269$$

Dibulatkan  $\approx 10$

## d. Memilih ujung interval

No	Interval	Frekuensi			Ttk tgh ( $x_i$ )	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
		$f_i$	f (%)	$fk \leq$				
1	22 - 31	2	6,896552	2	26,5	702,25	53	1404,5
2	32 - 41	7	24,13793	9	36,5	1332,25	255,5	9325,75
3	42 - 51	11	37,93103	20	46,5	2162,25	511,5	23784,75
4	52 - 61	6	20,68966	26	56,5	3192,25	339	19153,5
5	62 - 71	2	6,896552	28	65,5	4290,25	131	8580,5
6	72 - 81	1	3,448276	29	75,5	5700,25	75,5	5700,25
	Jumlah	29	100		307	17379,5	1365,5	67949,25
			Rata-rata	47,08621				
			Median	46,5				
			Modus	45,94444				
			Varians	130,4655				
			Simpangan Baku	11,42215				

## 2. Menentukan nilai rata-rata, median, modus, varians, dan simpangan baku

## a. Mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{1365,5}{29} = 47,086$$

## b. Median

Median	
$1/2n$	14,5
$fk \leq$	9
f	11
b	41,5

$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - fk_{\leq}}{f} \right)$$

$$Me = 41,5 + 10 \left( \frac{14,5 - 9}{11} \right) = 46,5$$

c. Modus

$$Mo = b + p \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right)$$

$$= 41,5 + 10 \left( \frac{4}{4+5} \right) = 45,944$$

d. Varians

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S^2) &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{29(67949,25) - 1365,5^2}{(29)(28)} = 130,465 \end{aligned}$$

e. Simpangan baku

$$\text{Simpangan baku} = S = \sqrt{S^2} = \sqrt{130,465} = 11,422$$

**PERITUNGAN UJI NORMALITAS *PRETEST***  
**KELAS KONTROL**

Kelas	Frekuensi
22 - 31	2
32 - 41	7
42 - 51	11
52 - 61	6
62 - 71	2
72 - 81	1

**Langkah :**

- 1 Menghitung rata-rata  
Rata-rata = 47,09
- 2 Menghitung standar deviasi  
s = 11,42
- 3 Menghitung skor Z

x	Mean	s	Z
32,5	47,09	11,42	-1,27758
41,5	47,09	11,42	-0,48949
51,5	47,09	11,42	0,386165
61,5	47,09	11,42	1,261821
71,5	47,09	11,42	2,137478

keterangan

x = batas kelas interval

Mean = rata-rata

s = simpangan baku

Z = angka-angka standar

- 4 Menghitung luas daerah di bawah kurva

Z	harga tabel	luas daerah di bawah kurva
-1,28	0,3997	0,50 - 0,3997
-0,49	0,1879	0,50 - 0,1879
0,39	0,1517	0,50 + 0,1517
1,26	0,3962	0,50 + 0,3962
2,14	0,4838	0,50 + 0,4838

- 5 Menghitung luas interval (Li)

0		
	0,1003 - 0	0,1003

0,1003		
	0,3121 – 0,1003	0,2118
0,3121		
	0,6517 – 0,3121	0,3396
0,6517		
	0,8962 – 0,6517	0,2445
0,8962		
	0,9838 – 0,8962	0,0876
0,9838		
	1 – 0,9838	0,0162
1		

6 Menghitung frekuensi harapan ( $E_i$ )

$$E_i = L_i \times n$$

$E_1$	2,9087
$E_2$	6,1422
$E_3$	9,8484
$E_4$	7,0905
$E_5$	2,5404
$E_6$	0,4698

7 Menghitung chi kuadrat

Kelas	$O_i$	$E_i$	Chi-Kuadrat
22 - 31	2	2,9087	0,283885
32 - 41	7	6,1422	0,119798
42 - 51	11	9,8484	0,13466
52 - 61	6	7,0905	0,167716
62 - 71	2	2,5404	0,114955
72 - 81	1	0,4698	0,598365
Jumlah	29		1,419379

8 Konfirmasi tabel

$$\text{Chi-tabel} = \text{Chi } (1-0,05)(6-3) = 7,815$$

9 Keputusan

$$\text{Chi-hitung} = 1,419 < \text{chi-tabel} = 7,815$$

Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**



**PERITUNGAN UJI HOMOGENITAS  
NILAI *PRETEST***

<b>Kelompok</b>	<b>Varian (S<sup>2</sup>)</b>
Eksperimen	98,065
Kontrol	130,47

Langkah-langkah perhitungan uji homogenitas:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama

$H_1$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berbeda

2. Menentukan F hitung

$$F = \frac{s^2_{max}}{s^2_{min}} = \frac{130,47}{98,065} = 1,33$$

3. Menentukan dk pembilang (variansi terbesar) dan dk penyebut (variansi terkecil)

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$\text{dk penyebut} = n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$$

4. Menentukan F tabel

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1-1, n_2-1) = F (0,025; 28; 31) = 2,075$$

5. Kesimpulan

$$F \text{ hitung} = 1,33 < F \text{ tabel} = 2,075$$

Terima  $H_0$  , tolak  $H_1$  , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok-kelompok sampel mempunyai variansi **homogen**.

**LAMPIRAN**  
**PELAKSANAAN**

## KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KELAS EKSPERIMEN

### GURU

No	Aspek yang Diamati	Indikator	No Butir
1.	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	1) Apersepsi awal	1
		2) Memberikan motivasi	2
		3) Menyampaikan KI, KD dan indikator pencapaian	3
		4) Menyampaikan tujuan pembelajaran	4
2.	Menyajikan informasi	1) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	5
		2) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	6
3.	Mengorganisasi kan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	1) Guru mengkondisikan tempat duduk peserta didik	7
		2) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok 2 peserta didik	8
4.	Membimbing kelompok belajar	Guru memantau dan membimbing peserta didik pada saat proses pembelajaran secara kelompok berlangsung	9
5	Mengevaluasi	1) Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas	10
		2) Guru menilai keterlaksanaan kerjasama kelompok dalam diskusi dan presentasi dalam pembelajaran	11
		3) Guru menyimpulkan atau mengevaluasi materi pelajaran yang telah didiskusikan	12
Jumlah			12

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KELAS EKSPERIMEN**

**PESERTA DIDIK**

<b>No</b>	<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor butir</b>
1.	Kesiapan peserta didik	Kesiapan peserta didik saat pembelajaran akan dimulai	1
2.	Keseriusan dan ketertarikan peserta didik pada saat pembelajaran	1) Peserta didik memperhatikan dengan sungguh-sungguh jalannya pembelajaran 2) Peserta didik mulai tertarik dengan apa yang telah disampaikan guru	2 3
3.	Tindakan peserta didik	1) Peserta didik bertanya dengan temannya atau guru ketika belum paham dengan apa yang telah disampaikan 2) Peserta didik melakukan apa yang telah diperintahkan oleh guru 3) Peserta didik mulai berinteraksi dengan teman kelompoknya	4 5 6
4.	Tingkah laku peserta didik saat mempresentasikan hasil diskusi	1) Peserta didik memperhatikan presentasi teman dengan seksama 2) Peserta didik berani mengemukakan pendapat dan ide 3) Peserta didik memperhatikan kesimpulan yang diberikan oleh guru	7 8 9
	<b>Jumlah</b>		9

**LEMBAR OBSERVASI****GURU**

Nama :

Sekolah :

Bidang study yang diampu :

Pertemuan ke :

Petunjuk Pengisian Observasi

1. Bacalah pernyataan-pernyataan yang ada pada setiap nomornya.
2. Pada setiap pernyataan pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai, lalu bubuhkan tanda “cek” ( √ ).
3. Isilah seluruh pernyataan-pernyataan pada lembar observasi ini.

Responden : Pendidik

NO	PERNYATAAN	OBSERVASI	
		YA	TIDAK
1	Guru menyampaikan persepsi awal pembelajaran		
2	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik		
3	Guru menyampaikan KI, KD dan indikator pencapaian		
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
5	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.		
6	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari		
7	Guru mengkondisikan tempat duduk peserta didik		
8	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok 2 peserta didik		
9	Guru memantau dan membimbing peserta didik pada saat proses pembelajaran secara kelompok berlangsung		
10	Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas		
11	Guru menilai keterlaksanaan kerjasama kelompok dalam diskusi dan presentasi dalam pembelajaran		
12	Guru menyimpulkan atau mengevaluasi materi pelajaran yang telah didiskusikan		

Observer,

( )



## SILABUS PEMELAJARAN

**Sekolah : SMP N 1 TURI**

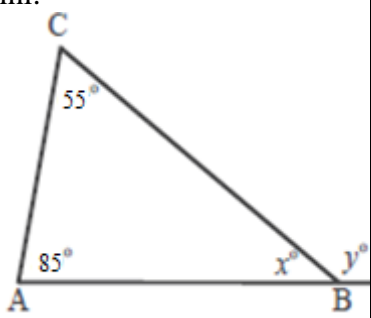
**Kelas : VII (Tujuh)**

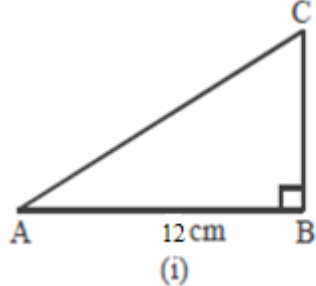
**Mata Pelajaran: Matematika**

**Semester : II (dua)**

### GEOMETRI

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya	Segiempat dan segitiga	Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dengan menggunakan segitiga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan kelompoknya</li> <li>Menyebutkan sifat-sifat segitiga.</li> <li>Menghitung jumlah sudut segitiga.</li> <li>Mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	<p>Perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>Tentukan nilai <math>x^\circ</math> dan nilai <math>y^\circ</math> !</p>	2x40 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket Matematika konsep dan aplikasinya</li> <li>Buku matematika Contextual Teaching And Learning Atik Wintarti</li> </ul>

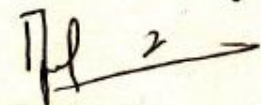
Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
								• Model-model segitiga
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Segiempat dan segitiga	Menemukan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat dengan cara mengukur panjang sisinya	Menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling bangun segitiga.	Tes tertulis	Isian singkat	 <p>Tentukan: a. Keliling <math>\triangle ABC</math> dan <math>\triangle DEF</math> b. Luas <math>\triangle ABC</math> dan <math>\triangle DEF</math></p>		
		Menemukan luas segitiga dengan menggunakan luas persegipanjang	Menghitung suatu permasalahan dengan rumus luas bangun segitiga.					
		Menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga.	Tes tertulis	Uraian	Sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 5 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 7 m. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000/m <sup>2</sup> , hitunglah keseluruhan biaya yang		



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
						diperlukan!		
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( <i>Discipline</i> ), Perhatian ( <i>respect</i> ), Tekun ( <i>diligence</i> ), Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> )								

Turi, 14 Mei 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Darwanto  
NIP. 195711131984121001

Praktikan



Nurjanah  
NPM. 12144100055



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **KELAS EKSPERIMEN**

#### **PERTEMUAN 1**

Satuan Pendidikan :	SMP N 1 TURI
Kelas/ Semester :	VII/ Dua (2)
Mata Pelajaran :	Matematika
Materi :	Segitiga
Alokasi Waktu :	2×40 menit (1 pertemuan)

#### **A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

#### **B. Kompetensi Dasar**

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

#### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Dari kompetensi dasar di atas dapat diperoleh indikator pencapaian kompetensi adalah sebagai berikut:

- 6.1.1 Menjelaskan pengertian segitiga.
- 6.1.2 Menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.
- 6.1.3 Menyebutkan sifat-sifat segitiga.
- 6.1.4 Menghitung jumlah sudut segitiga.
- 6.1.5 Mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Dari indikator pencapaian kompetensi di atas dapat diperoleh tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 6.1.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian segitiga.
- 6.1.2 Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.
- 6.1.3 Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga.
- 6.1.4 Peserta didik dapat menghitung jumlah sudut segitiga.
- 6.1.5 Peserta didik dapat mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

### E. Karakter yang Akan Dicapai

Karakter peserta didik yang diharapkan adalah disiplin (*discipline*), perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), dan tanggung jawab (*responsibility*).

### F. Materi

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

Jenis-jenis segitiga berdasarkan ukuran sudut adalah sebagai berikut.

- d. Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$ .
- e. Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul ( $90^\circ < x < 180^\circ$ ).
- f. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya  $90^\circ$ )

Sifat-sifat segitiga adalah sebagai berikut.

- a. Besar salah satu sudut pada segitiga siku-siku adalah  $90^\circ$ .
- b. Segitiga sama kaki dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan sebangun.
- c. Segitiga sama kaki mempunyai dua buah sisi yang sama panjang dan dua buah sudut yang sama besar.
- d. Segitiga sama kaki mempunyai sebuah sumbu simetri.
- e. Segitiga sama sisi mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang dan tiga buah sudut yang sama besar.
- f. Setiap segitiga sama sisi mempunyai tiga sumbu simetri.

Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah  $180^\circ$ .

Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut.

### G. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan.

### H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Jenis Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Penyampaian tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, inti materi, dan kompetensi yang akan dicapai siswa.</li> <li>4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (pengamatan disertai tanya jawab, latihan kelompok, pembahasan latihan secara klasikal, presentasi hasil latihan).</li> <li>5. Guru menunjukkan beberapa bentuk trapesium yang ada di lingkungan sekitar.</li> <li>6. Guru memotivasi siswa untuk menemukan adanya bangun trapesium lain di lingkungan sekitar.</li> </ol>	10 menit
Inti	<i>Think</i> (Berpikir)	Guru mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan inti dari LKS 1 Segitiga yang akan diberikan.	50 menit
	<i>Pair</i> (Berpasangan)	<p>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 2 peserta didik yang heterogen.</p> <p>Kegiatan peserta didik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati gambar yang ada pada LKS 1 yang telah diberikan guru di setiap kelompok.</li> <li>2. Peserta didik mulai berdiskusi secara kelompok dalam mencermati langkah-langkah yang ada. Setiap anggota dalam kelompok mulai saling memeriksa, mengoreksi, dan memberikan masukan.</li> <li>3. Peserta didik menemukan, menyelesaikan, dan</li> </ol>	

		menyimpulkan pengertian, jenis-jenis, sifat-sifat, dan jumlah sudut bangun segitiga yang terdapat pada LKS 1 dari guru tersebut.	
	<i>Share</i> (Berbagi)	Setiap kelompok dapat menyajikannya secara tertulis dan lisan dengan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, serta kelompok lain menanggapi dengan memberikan kritik dan saran mengenai hasil presentasi.	
Penutup	Melakukan evaluasi	1. Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu	20 menit
	Memberikan penghargaan	Guru dan peserta didik menyimpulkan kembali tentang hasil diskusi yang telah dilakukan dan memberikan penghargaan kepada setiap kelompok.	
	Penutup	1. Guru meminta peserta didik belajar terlebih dahulu tentang bangun jajargenjang untuk pertemuan yang akan datang. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	

### I. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

1. Alat/ media pembelajaran:
  - a. Papan tulis dan alat tulis
  - b. LKS
2. Sumber pembelajaran:
  - a. Buku pegangan kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs Kelas VII.
  - b. Matematika konsep dan aplikasinya kelas VII
  - c. Buku matematika Contextual Teaching And Learning Atik Wintarti

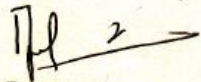
**J. Penilaian Hasil Belajar**

Teknik : Tugas Kelompok (LKS 1)

Bentuk Instrumen : Uraian

Turi, 14 Mei 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Darwanto

NIP. 195711131984121001

Praktikan




Nurjanah

NPM. 12144100055



Menyetujui,  
Kepala Sekolah



Woro Hartani, S.Pd

NIP. 19600604 19812 2 008

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN****PERTEMUAN 2**

Satuan Pendidikan :	SMP N 1 TURI
Kelas/ Semester :	VII/ Dua (2)
Mata Pelajaran :	Matematika
Materi :	Segitiga
Alokasi Waktu :	2×40 menit (1 pertemuan)

**A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

**B. Kompetensi Dasar**

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Dari kompetensi dasar di atas dapat diperoleh indikator pencapaian kompetensi adalah sebagai berikut:

6.3.1 Menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Dari indikator pencapaian kompetensi di atas dapat diperoleh tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

6.3.1 Peserta didik dapat menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

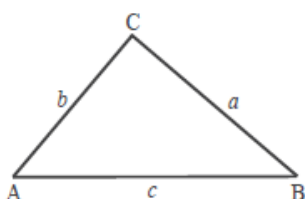
**E. Karakter yang Akan Dicapai**

Karakter peserta didik yang diharapkan adalah disiplin (*discipline*), perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), dan tanggung jawab (*responsibility*).

## F. Materi

### Keliling Segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.



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

Jadi, keliling  $\Delta ABC$  adalah  $a + b + c$

### Luas Segitiga

Secara umum luas segitiga dengan panjang alas  $a$  dan tinggi  $t$  adalah:

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

## G. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan.

## H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Jenis Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Penyampaian tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, inti materi, dan kompetensi yang akan dicapai siswa.</li> <li>4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh</li> </ol>	10 menit



		(pengamatan disertai tanya jawab, latihan kelompok, pembahasan latihan secara klasikal, presentasi hasil latihan). 5. Guru menunjukkan beberapa bentuk trapesium yang ada di lingkungan sekitar. 6. Guru memotivasi siswa untuk menemukan adanya bangun trapesium lain di lingkungan sekitar.	
Inti	<i>Think</i> (Berpikir)	Guru mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan inti dari LKS 2 Segitiga yang akan diberikan.	50 menit
	<i>Pair</i> (Berpasangan)	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 2 peserta didik yang heterogen. Kegiatan peserta didik: 1. Peserta didik mengamati gambar yang ada pada LKS 2 yang telah diberikan guru di setiap kelompok. 2. Peserta didik mulai berdiskusi secara kelompok dalam mencermati langkah-langkah yang ada. Setiap anggota dalam kelompok mulai saling memeriksa, mengoreksi, dan memberikan masukan. 3. Peserta didik menemukan, menyelesaikan, dan menyimpulkan keliling dan luas bangun segitiga yang terdapat pada LKS 2 dari guru tersebut. 4. Pesertadidik dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 2 segitiga tersebut.	
	<i>Share</i> (Berbagi)	Setiap kelompok dapat menyajikannya secara tertulis dan lisan dengan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, serta kelompok lain menanggapi dengan memberikan kritik dan saran mengenai hasil presentasi.	

Penutup	Melakukan evaluasi	1. Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu	20 menit
	Memberikan penghargaan	Guru dan peserta didik menyimpulkan kembali tentang hasil diskusi yang telah dilakukan dan memberikan penghargaan kepada setiap kelompok.	
	Penutup	1. Guru meminta peserta didik belajar terlebih dahulu tentang bangun jajargenjang untuk pertemuan yang akan datang. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	

### I. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

1. Alat/ media pembelajaran:
  - a. Papan tulis dan alat tulis
  - b. LKS
2. Sumber pembelajaran:
  - a. Buku pegangan kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs Kelas VII.
  - b. Matematika konsep dan aplikasinya kelas VII
  - c. Buku matematika Contextual Teaching And Learning Atik Wintarti

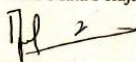
### J. Penilaian Hasil Belajar

Teknik : Tugas Kelompok (LKS 2)


Bentuk Instrumen : Uraian

Turi, 14 Mei 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

  
Darwanto  
NIP. 195711131984121001

Praktikan

  
Nurjanah  
NPM. 12144100055



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS KONTROL

#### PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan	:	SMP N 1 TURI
Kelas/ Semester	:	VII/ Dua (2)
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Segitiga
Alokasi Waktu	:	2×40 menit (1 pertemuan)

#### A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

#### B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Dari kompetensi dasar di atas dapat diperoleh indikator pencapaian kompetensi adalah sebagai berikut:

6.1.1 Menjelaskan pengertian segitiga.

6.1.2 Menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.

6.1.3 Menyebutkan sifat-sifat segitiga.

6.1.4 Menghitung jumlah sudut segitiga.

6.1.5 Mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Dari indikator pencapaian kompetensi di atas dapat diperoleh tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

6.1.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian segitiga.

6.1.2 Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.

6.1.3 Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga.

6.1.4 Peserta didik dapat menghitung jumlah sudut segitiga.

6.1.5 Peserta didik dapat mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

### E. Karakter yang Akan Dicapai

Karakter peserta didik yang diharapkan adalah disiplin (*discipline*), perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), dan tanggung jawab (*responsibility*).

### F. Materi Pembelajaran

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

Jenis-jenis segitiga berdasarkan ukuran sudut adalah sebagai berikut.

- a. Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$ .
- b. Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul ( $90^\circ < x < 180^\circ$ ).
- c. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya  $90^\circ$ ).

Sifat-sifat segitiga adalah sebagai berikut.

- a. Besar salah satu sudut pada segitiga siku-siku adalah  $90^\circ$ .
- b. Segitiga sama kaki dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan sebangun.
- c. Segitiga sama kaki mempunyai dua buah sisi yang sama panjang dan dua buah sudut yang sama besar.
- d. Segitiga sama kaki mempunyai sebuah sumbu simetri.
- e. Segitiga sama sisi mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang dan tiga buah sudut yang sama besar.
- f. Setiap segitiga sama sisi mempunyai tiga sumbu simetri.

Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah  $180^\circ$ .

Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut.

### G. Metode dan Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model pembelajaran langsung

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan.

### H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Jenis Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Karakter Siswa
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, inti materi, dan kompetensi yang akan dicapai siswa.</li> <li>4. Guru menunjukkan beberapa bentuk trapesium yang ada di lingkungan sekitar.</li> <li>5. Guru memotivasi siswa untuk menemukan adanya bangun segitiga lain di lingkungan sekitar.</li> </ol>	5 menit	Rasa hormat, tanggung jawab, aktif
Inti	Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai pengertian segitiga, jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkannya, sifat-sifat segitiga, jumlah sudut segitiga, dan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut.</li> <li>2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai pengertian segitiga, jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkannya, sifat-sifat segitiga, jumlah sudut segitiga, dan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.</li> <li>3. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai bangun segitiga.</li> </ol>	70 menit	Aktif, tekun, teliti, tanggung jawab
	Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan beberapa soal yang ada di buku paket.</li> <li>2. Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman sebangku ketika mengerjakan contoh soal.</li> </ol>		
	Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</li> <li>2. Guru bersama peserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>		
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik membuat</li> </ol>	5 menit	Rasa

		rangkuman materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.		hormat
--	--	---	--	--------

### I. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Alat/ media pembelajaran:
  - a. Papan tulis
  - b. Alat tulis
2. Sumber pembelajaran:
  - a. Buku pegangan kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs Kelas VII.
  - b. Matematika konsep dan aplikasinya kelas VII
  - c. Buku matematika Contextual Teaching And Learning Atik Wintarti

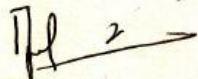
### J. Penilaian

Teknik : Tugas Kelompok

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Turi, 14 Mei 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Darwanto  
NIP. 195711131984121001

Praktikan



Nurjanah  
NPM. 12144100055



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS KONTROL

#### PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan	:	SMP N 1 TURI
Kelas/ Semester	:	VII/ Dua (2)
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Trapesium
Alokasi Waktu	:	2×40 menit (1 pertemuan)

#### A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

#### B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Dari kompetensi dasar di atas dapat diperoleh indikator pencapaian kompetensi adalah sebagai berikut:

6.3.1 Menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Dari indikator pencapaian kompetensi di atas dapat diperoleh tujuan pembelajaran adalah sebagai berikut:

6.3.1 Peserta didik dapat menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

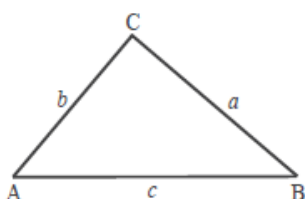
#### E. Karakter yang Akan Dicapai

Karakter peserta didik yang diharapkan adalah disiplin (*discipline*), perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), dan tanggung jawab (*responsibility*).

## F. Materi Pembelajaran

### Keliling Segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.



$$\text{Keliling } \Delta ABC = AB + BC + AC$$

$$= c + a + b$$

$$= a + b + c$$

Jadi, keliling  $\Delta ABC$  adalah  $a + b + c$

### Luas Segitiga

Secara umum luas segitiga dengan panjang alas  $a$  dan tinggi  $t$  adalah:

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

## G. Metode dan Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model pembelajaran langsung

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan.

## H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Jenis Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Karakter Siswa
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, inti materi, dan kompetensi yang akan dicapai siswa.</li> <li>4. Guru menunjukkan beberapa bentuk trapesium yang ada di lingkungan sekitar.</li> <li>5. Guru memotivasi siswa untuk menemukan adanya bangun segitiga lain di lingkungan sekitar.</li> </ol>	5 menit	Rasa hormat, tanggung jawab, aktif



Inti	Eksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai keliling dan luas segitiga kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut.</li> <li>2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai keliling dan luas segitiga.</li> <li>3. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai keliling dan luas bangun segitiga.</li> </ol>	70 menit	Aktif, tekun, teliti, tanggung jawab
	Elaborasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan beberapa soal yang ada dibuku paket.</li> <li>2. Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman sebangku ketika mengerjakan contoh soal.</li> </ol>		
	Konfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik.</li> <li>2. Guru bersama peserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.</li> </ol>		
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	5 menit	Rasa hormat

### I. Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Alat/ media pembelajaran:
  - a. Papan tulis
  - b. Alat tulis
2. Sumber pembelajaran:
  - a. Buku pegangan kurikulum 2013 Matematika SMP/MTs Kelas VII.
  - b. Matematika konsep dan aplikasinya kelas VII
  - c. Buku matematika Contextual Teaching And Learning Atik Wintarti

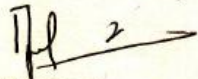
**J. Penilaian**

Teknik : Tugas Kelompok

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Turi, 14 Mei 2016

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Darwanto  
NIP. 195711131984121001

Praktikan



Nurjanah  
NPM. 12144100055



# LKS 1

## (LEMBAR KEGIATAN SISWA)

### SEGITIGA

Anggota Kelompok : 1.

2.

Kelas :

**Kompetensi Dasar :**

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

**Indikator Kompetensi Dasar :**

6.1.1 Menjelaskan pengertian segitiga.

6.1.2 Menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.

6.1.3 Menyebutkan sifat-sifat segitiga.

6.1.4 Menghitung jumlah sudut segitiga.

6.1.5 Mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

**Alat dan Bahan :** Alat tulis dan lembar LKS

**Tujuan :** Siswa dapat memahami bangun datar belah ketupat.

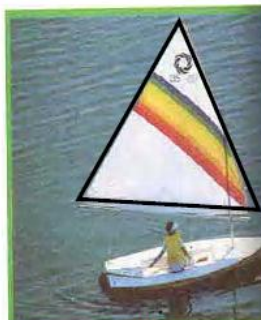
**Petunjuk :**

1. Dikerjakan secara berkelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa.
2. Setiap kelompok dilarang saling bekerja sama.
3. Ikuti langkah-langkah yang ada.

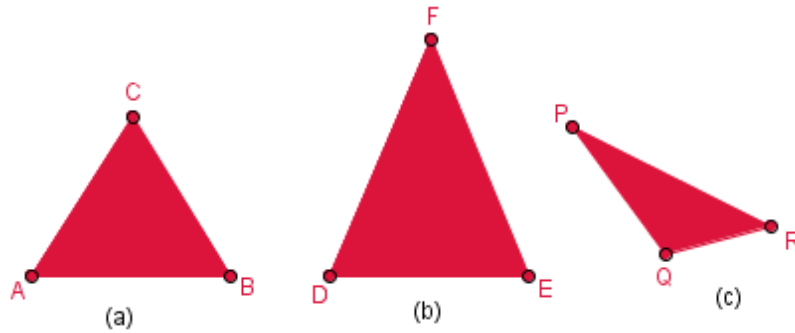
**Ikuti langkah-langkah dan isilah titik-titik berikut ini dengan benar!**

1. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya

**Perhatikan gambar berikut!**



Sumber: Buku Matematika *Contextual Teaching And Learning* Atik Wintarti  
 Gambar 1. Segitiga dadal kehidupan nyata



Gambar 2. Jenis-jenis segitiga

- Gunakan penggaris untuk mengukur panjang sisi-sisi  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ .
- Adakah sisi-sisi yang sama panjang di setiap  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ ?
- Dengan melihat panjang sisinya, disebut bangun apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ ?

**JAWAB:**

.....

.....

.....

.....

.....

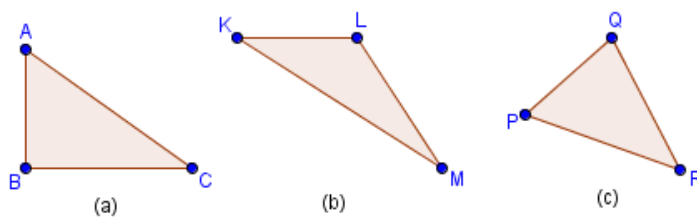
**2. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari ukuran sudutnya**

Perhatikan gambar berikut!



Sumber: Buku Matematika *Contextual Teaching And Learning* Atik Wintarti

Gambar 3. Segitiga dalam kehidupan nyata



Gambar 4. Jenis-jenis segitiga

- a. Ukurlah setiap sudut dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- b. Dengan melihat ukuran sudut-sudutnya, termasuk jenis apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ ? Jelaskan!

**JAWAB:**

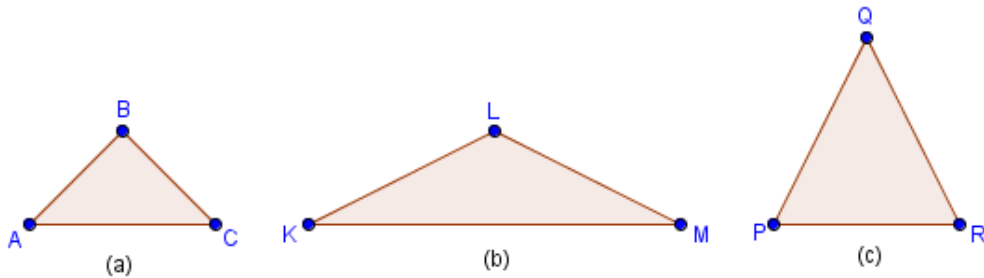
.....

.....

.....

.....

**3. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya.**



Gambar 5. Jenis-jenis segitiga

- a. Ukurlah sudut-sudut  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- b. Ukurlah panjang sisi-sisi  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- c. Adakah sisi-sisi dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$  yang sama panjang?
- d. Adakah sudut-sudut dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$  yang sama besar?
- e. Berdasarkan ukuran sudut dan panjang sisinya, bangun apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ ?

**JAWAB:**

.....

.....

.....

.....

**4. Sifat-sifat Segitiga Istimewa**

- a. Segitiga siku-siku : .....
- b. Segitiga sama kaki : \* .....
- \* .....
- c. Segitiga sama sisi : \* .....

\* .....

**5. Jumlah sudut segitiga**

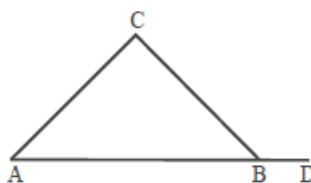
Perhatikan gambar berikut.



Gambar 6. Segitiga siku-siku

Sudut B bernilai .....<sup>o</sup>Sudut A bernilai .....<sup>o</sup>Sudut C bernilai .....<sup>o</sup>Sehingga, sudut A + sudut B + sudut C = .....<sup>o</sup> + .....<sup>o</sup> + .....<sup>o</sup> = .....<sup>o</sup>**6. Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga**

Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 7. Segitiga ABC

Pada gambar  $\triangle ABC$  di samping, sisi AB diperpanjang, sehingga membentuk garis lurus ABD. Pada segitiga ABC berlaku:

a.  $\angle \dots + \angle ABC + \angle \dots = 180^\circ$  (sudut dalam  $\triangle ABC$ )

$$\angle \dots + \angle \dots = 180^\circ - \angle ABC$$

b. Padahal  $\angle ABC + \angle CBD = \dots^\circ$  (berpelurus)

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC$$

Selanjutnya  $\angle CBD$  disebut *sudut luar* segitiga ABC. Berdasarkan persamaan a dan b diperoleh:

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC = \angle \dots + \angle \dots$$

☺☺☺☺☺ GOOD LUCK ☺☺☺☺☺

**LKS 1**  
**(LEMBAR KEGIATAN SISWA)**  
**KUNCI JAWABAN**  
**SEGITIGA**

Anggota Kelompok : 1.

2.

Kelas :

**Kompetensi Dasar :**

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

**Indikator Kompetensi Dasar :**

6.1.1 Menjelaskan pengertian segitiga.

6.1.2 Menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan pengelompokkan.

6.1.3 Menyebutkan sifat-sifat segitiga.

6.1.4 Menghitung jumlah sudut segitiga.

6.1.5 Mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga.

**Alat dan Bahan :** Alat tulis dan lembar LKS

**Tujuan :** Siswa dapat memahami bangun datar belah ketupat.

**Petunjuk :**

1. Dikerjakan secara berkelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa.
2. Setiap kelompok dilarang saling bekerja sama.
3. Ikuti langkah-langkah yang ada.

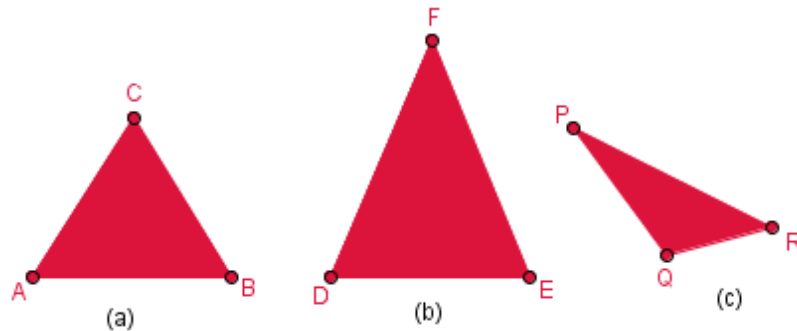
**Ikuti langkah-langkah dan isilah titik-titik berikut ini dengan benar!**

1. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya  
Perhatikan gambar berikut!





Sumber: Buku Matematika *Contextual Teaching And Learning* Atik Wintarti  
Gambar 1. Segitiga dadal kehidupan nyata



Gambar 2. Jenis-jenis segitiga

- Gunakan penggaris untuk mengukur panjang sisi-sisi  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ .
- Adakah sisi-sisi yang sama panjang di setiap  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ ?
- Dengan melihat panjang sisinya, disebut bangun apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ , dan  $\triangle PQR$ ?

**JAWAB:**

- Kegiatan peserta didik untuk mengukur sisi dengan penggaris
- $\triangle ABC$  ada sisi yang sama yaitu  $AB = BC = AC$ .  
 $\triangle DEF$  ada sisi yang sama yaitu  $DF = FE$ .  
 $\triangle PQR$  tidak memiliki sisi yang sama panjang
- $\triangle ABC$  adalah segitiga sama sisi,  $\triangle DEF$  adalah segitiga sama kaki, dan  $\triangle PQR$  adalah segitiga sembarang.

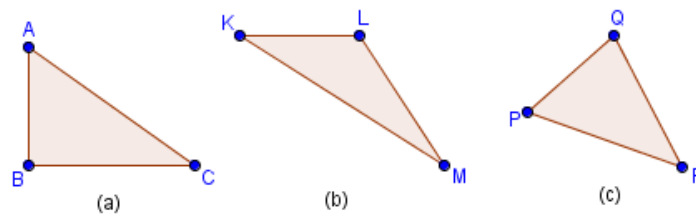
**2. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari ukuran sudutnya**  
**Perhatikan gambar berikut!**





Sumber: Buku Matematika *Contextual Teaching And Learning* Atik Wintarti

Gambar 3. Segitiga dalam kehidupan nyata



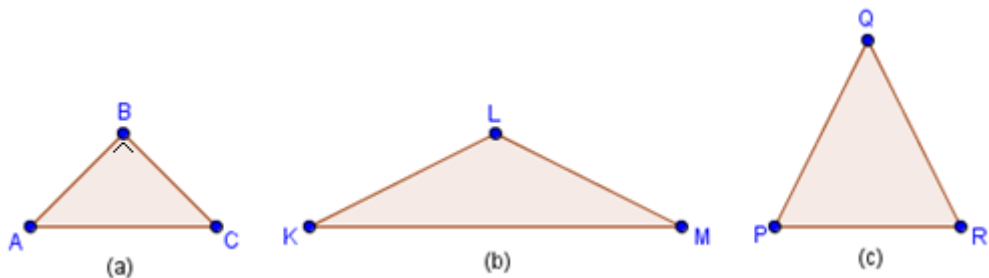
Gambar 4. Jenis-jenis segitiga

- Ukurlah setiap sudut dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- Dengan melihat ukuran sudut-sudutnya, termasuk jenis apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ ? Jelaskan!

**JAWAB:**

- Kegiatan peserta didik untuk mengukur sudut dengan busur
- $\triangle ABC$  adalah segitiga siku-siku,  $\triangle KLM$  adalah segitiga tumpul, dan  $\triangle PQR$  adalah segitiga lancip.

**3. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya.**



Gambar 5. Jenis-jenis segitiga

- Ukurlah sudut-sudut  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- Ukurlah panjang sisi-sisi  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ !
- Adakah sisi-sisi dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$  yang sama panjang?

- d. Adakah sudut-sudut dari  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$  yang sama besar?  
e. Berdasarkan ukuran sudut dan panjang sisinya, bangun apakah  $\triangle ABC$ ,  $\triangle KLM$ , dan  $\triangle PQR$ ?

**JAWAB:**

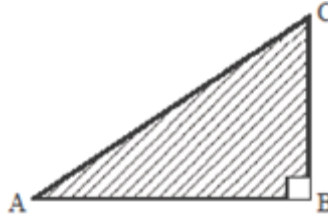
- Kegiatan peserta didik untuk mengukur sudut dengan busur
- Kegiatan peserta didik untuk mengukur sisi dengan penggaris
- Ada, yaitu  $AB = BC$ ,  $KL = LM$ , dan  $PQ = QR$ .
- Ada, yaitu  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle K = \angle L$ , dan  $\angle P = \angle R$
- $\triangle ABC$  termasuk segitiga siku-siku sama kaki,  $\triangle KLM$  termasuk segitiga tumpul sama kaki, dan  $\triangle PQR$  termasuk segitiga lancip sama kaki.

**4. Sifat-sifat Segitiga Istimewa**

- Segitiga siku-siku :
  - \*Besarnya salah satu sudut pada segitiga siku-siku adalah  $90^\circ$
  - \*Memiliki dua buah sudut lancip
- Segitiga sama kaki :
  - \*Segitiga sama kaki dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan sebangun.
  - \*Segitiga sama kaki mempunyai dua buah sisi yang sama panjang dan dua buah sudut yang sama besar.
- Segitiga sama sisi :
  - \*Segitiga sama sisi mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang dan tiga buah sudut yang sama besar.
  - \*Setiap segitiga sama sisi mempunyai tiga sumbu simetri.
  - \*Memiliki dua ukuran yang sama alas dan tinggi.

### 5. Jumlah sudut segitiga

Perhatikan gambar berikut.



Gambar 6. Segitiga siku-siku

Sudut B bernilai  $90^\circ$

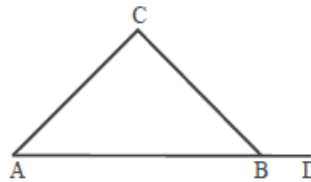
Sudut A bernilai  $35^\circ$

Sudut C bernilai  $55^\circ$

Sehingga, sudut A + sudut B + sudut C =  $35^\circ + 55^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

### 6. Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 7. Segitiga ABC

Pada gambar  $\Delta ABC$  di samping, sisi AB diperpanjang, sehingga membentuk garis lurus ABD. Pada segitiga ABC berlaku:

a.  $\angle BCA + \angle ABC + \angle CAB = 180^\circ$  (sudut dalam  $\Delta ABC$ )

$$\angle BCA + \angle CAB = 180^\circ - \angle ABC$$

b. Padahal  $\angle ABC + \angle CBD = 180^\circ$  (berpelurus)

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC$$

Selanjutnya  $\angle CBD$  disebut *sudut luar* segitiga ABC. Berdasarkan persamaan a dan b diperoleh:

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC = \angle BCA + \angle CAB$$

☺☺☺☺☺ GOOD LUCK ☺☺☺☺☺

## LKS 2 (LEMBAR KEGIATAN SISWA)

### SEGITIGA

Anggota Kelompok : 1.

2.

Kelas :

**Kompetensi Dasar :**

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Indikator Kompetensi Dasar :**

6.3.1 Menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

**Alat dan Bahan :** Alat tulis dan lembar LKS

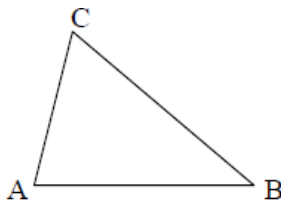
**Tujuan :** Siswa dapat memahami bangun datar belah ketupat.

**Petunjuk :**

4. Dikerjakan secara berkelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa.
5. Setiap kelompok dilarang saling bekerja sama.
6. Ikuti langkah-langkah yang ada.

**Isilah titik-titik berikut ini dengan benar!**

1. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 1. Segitiga ABC

- a. Bagaimanakah caramu menghitung keliling  $\triangle ABC$  pada gambar di atas?

- b. Berapakah keliling  $\Delta ABC$ ?
- c. Dapatkah kamu rumuskan keliling  $\Delta ABC$ ?

**JAWAB :**

.....

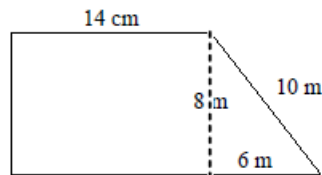
.....

.....

.....

.....

2. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2. Bentuk kebun.

Pak Budi ingin memberi pagar yang mengelilingi kebunnya.

- a. Bagaimanakah caramu menghitung keliling kebun Pak Budi?
- b. Berapakah panjang pagar yang diperlukan Pak Budi?
- c. Jika biaya pemasangan pagar Rp20.000,00 per meter, berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Budi untuk memasang pagar tersebut?

**JAWAB:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**LKS 2**  
**(LEMBAR KEGIATAN SISWA)**  
**KUNCI JAWABAN**  
**SEGITIGA**

Anggota Kelompok : 1.

2.

Kelas :

**Kompetensi Dasar :**

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Indikator Kompetensi Dasar :**

6.3.1 Menghitung suatu permasalahan dengan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

6.3.2 Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga.

**Alat dan Bahan :** Alat tulis dan lembar LKS

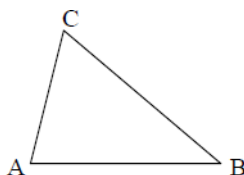
**Tujuan :** Siswa dapat memahami bangun datar belah ketupat.

**Petunjuk :**

1. Dikerjakan secara berkelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa.
2. Setiap kelompok dilarang saling bekerja sama.
3. Ikuti langkah-langkah yang ada.

**Silahkan titik-titik berikut ini dengan benar!**

1. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 1. Segitiga ABC

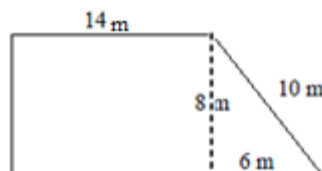
- a. Bagaimanakah caramu menghitung keliling  $\triangle ABC$  pada gambar di atas?
- b. Berapakah keliling  $\triangle ABC$ ?
- c. Dapatkah kamu rumuskan keliling  $\triangle ABC$ ?



**JAWAB :**

- Menghitung semua sisi dari segitiga ABC
- Keliling  $\Delta ABC = AB + BC + AC$
- Dapat yaitu keliling segitiga =  $a + b + c$

2. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2. Bentuk kebun.

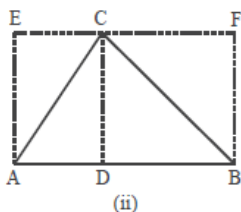
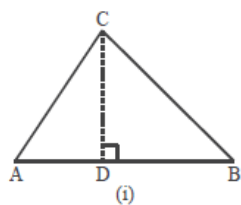
Pak Budi ingin memberi pagar yang mengelilingi kebunnya.

- Bagaimanakah caramu menghitung keliling kebun Pak Budi?
- Berapakah panjang pagar yang diperlukan Pak Budi?
- Jika biaya pemasangan pagar Rp 20.000,00 per meter, berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Budi untuk memasang pagar tersebut?

**JAWAB:**

- Menghitung semua sisi pinggir dari bangun tersebut.
- Panjang pagar =  $14 \text{ m} + 10 \text{ m} + 6 \text{ m} + 14 \text{ m} + 8 \text{ m} = 52 \text{ m}$
- Biaya pagar =  $\text{Rp } 20.000,00 \times 52 \text{ m} = \text{Rp } 1.040.000,00$

3. Perhatikan gambar di bawah ini.



$$\text{Luas } \Delta ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ADCE}$$

$$\text{dan Luas } \Delta BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang BDCF}$$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \text{Luas } \Delta ADC + \text{Luas } \Delta BDC$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{Luas ADCE} + \frac{1}{2} \times \text{Luas BDCF}$$

$$= \frac{1}{2} \times AD \times CD + \frac{1}{2} \times BD \times CD$$

$$= \frac{1}{2} \times CD \times (AD + BD)$$

$$= \frac{1}{2} \times CD \times AB$$

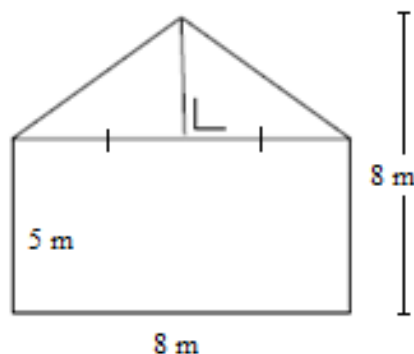
Gambar 3. (i) Segitiga ABC dan (ii) segiempat ABFE

Jadi, Luas segitiga jika panjang alas =  $a$  dan tinggi =  $t$

$$\text{maka diperoleh, } L = \frac{1}{2} \times t \times a$$



4. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 4. Sebuah gudang

Seorang tukang kayu akan membuat dinding kayu untuk bagian belakang sebuah gudang. Jika harga kayu Rp 5.000,00/m<sup>2</sup>, berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk membuat dinding gudang tersebut?

**JAWAB:**

$$\text{Luas I} = \text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas II} = \text{Luas segiempat} = 5 \times 8 = 40 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas seluruhnya} = \text{Luas I} + \text{Luas II} = 12 + 40 = 52 \text{ m}^2$$

$$\text{Biaya yang diperlukan} = \text{Rp } 5.000,00 \times 52 = \text{Rp } 260.000,00$$

## DOKUMENTASI

### 1. Uji Coba Instrumen



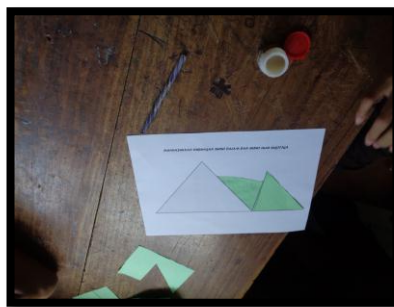
### 2. Pelaksanaan *Pretest* di Kelas Eksperimen



### 3. Pelaksanaan *Pretest* di Kelas Kontrol



4. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)



5. Pelaksanaan model pembelajaran langsung



6. Pelaksanaan *Posttest* di Kelas Eksperimen



### 7. Pelaksanaan *Posttest* di Kelas Kontrol



**LAMPIRAN**  
***POSTTEST***

**NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN**

Nama	Indi 1	Indi 2	Indi 3			Indi 4	Indi 5		Indi 6			Indi 7	Skor anak	Nilai
	1	1	2a	2b	2c	3	4a	4b	5	6	7	7		
A <sub>1</sub>	3	3	6	5	2	1	0	0	2	3	0	2	27	66
A <sub>2</sub>	0	0	3	1	2	2	1	1	3	3	3	2	21	54
A <sub>3</sub>	0	0	3	1	2	2	1	1	3	3	0	1	17	46
A <sub>4</sub>	1	2	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	12	36
A <sub>5</sub>	1	2	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	12	36
A <sub>6</sub>	0	0	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	22	56
A <sub>7</sub>	0	0	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	22	56
A <sub>8</sub>	3	3	5	3	3	2	2	2	3	1	3	2	32	76
A <sub>9</sub>	3	3	6	5	2	2	1	1	3	3	3	2	34	80
A <sub>10</sub>	1	2	6	5	2	2	1	1	3	3	3	2	31	74
A <sub>11</sub>	0	0	3	2	2	1	1	1	3	3	3	2	21	54
A <sub>12</sub>	3	3	6	6	2	1	1	1	3	3	0	2	31	74
A <sub>13</sub>	3	3	1	3	1	1	0	0	3	3	0	2	20	52
A <sub>14</sub>	3	3	6	5	2	3	1	1	3	3	2	0	32	76
A <sub>15</sub>	2	2	3	4	2	1	0	0	3	3	3	2	25	62
A <sub>16</sub>	1	2	6	5	2	1	1	1	3	3	3	2	30	72
A <sub>17</sub>	3	3	6	5	2	3	1	1	3	3	3	2	35	82
A <sub>18</sub>	1	2	1	2	2	1	0	0	3	2	0	2	16	44
A <sub>19</sub>	1	2	5	4	3	1	2	2	2	2	0	1	25	62
A <sub>20</sub>	0	3	3	6	3	1	2	2	0	0	0	0	20	52
A <sub>21</sub>	0	3	3	1	2	2	2	2	3	3	1	1	23	58

A <sub>22</sub>	3	3	6	6	2	2	1	1	3	3	3	2	35	82
A <sub>23</sub>	1	2	6	5	3	1	0	0	2	3	0	1	24	60
A <sub>24</sub>	1	2	8	4	2	1	1	1	3	3	3	2	31	74
A <sub>25</sub>	0	0	5	4	2	0	1	1	3	3	1	1	21	54
A <sub>26</sub>	3	3	6	5	2	2	1	1	3	3	1	1	31	74
A <sub>27</sub>	0	0	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	22	56
<b>Skor butir</b>	37	51	122	97	57	39	24	24	69	68	44	40		
<b>Total Skor</b>	96	96	288	224	96	128	64	64	96	96	96	64		
<b>Nilai Indikator</b>	38,54	53,13	42,36	43,3	59,38	30,47	37,5	37,5	71,88	70,83	45,83	62,5		
<b>Kesimpulan Nilai Indikator</b>	<b>38,54</b>	<b>53,13</b>	<b>48,35</b>			<b>30,47</b>	<b>37,5</b>		<b>62,85</b>			<b>62,5</b>		

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\text{Skor Butir}}{\text{Total Skor}} \times 100 = 100$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI *POSTTEST***  
**KELAS EKSPERIMEN**

## 1. Menentukan distribusi frekuensi

## a. Menentukan rentang kelas

Nilai tertinggi = 82

Nilai terendah = 36

Rentang kelas =  $82 - 36 = 46$

## b. Menentukan banyak interval

$K = 1 + 3,3 \log (N)$

$= 1 + 3,3 \log (27)$

$= 5,724$

## c. Menentukan panjang kelas

Panjang kelas (p) =  $\frac{\text{rentang kelas}}{K} = \frac{46}{5,724} = 8,01$

Dibulatkan  $\approx 8$

## d. Memilih ujung interval

No	Interval	Frekuensi			Ttk tgh ( $x_i$ )	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
		$f_i$	f (%)	$f_k \leq$				
1	36 - 43	2	7,407407	2	39,5	1560,25	79	3120,5
2	44 - 51	2	7,407407	4	47,5	2256,25	95	4512,5
3	52 - 59	9	33,33333	13	55,5	3080,25	499,5	27722,25
4	60 - 67	4	14,81481	17	63,5	4032,25	254	16129
5	68 - 75	6	22,22222	23	71,5	5112,25	429	30673,5
6	76 - 83	4	14,81481	27	79,5	6320,25	318	25281
	jumlah	27	100		357	22361,5	1674,5	107438,8
	Rata-rata			62,01852				
	Median			60,5				
	Modus			64,16667				
	Varians			138,0285				
	Simpangan Baku			11,74855				

## 2. Menentukan nilai rata-rata, median, modus, varians, dan simpangan baku

## a. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{1674,5}{27} = 62,019$$

## b. Median

Median	
1/2n	13,5
$f_k \leq$	13
f	4
b	59,5



$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - fk_{\leq}}{f} \right)$$

$$Me = 59,5 + 8 \left( \frac{13,5 - 13}{4} \right) = 59,5 + 8(0,125) \\ = 59,5 + 1 = 60,5$$

c. Modus

$$Mo = b + p \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) = 59,5 + 8 \left( \frac{7}{7+5} \right) \\ = 59,5 + 8(0,583) = 59,5 + 4,664 = 64,16$$

d. Varians

$$\text{Varians } (S^2) = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ = \frac{27(107438,8) - 1674,5^2}{(27)(26)} = 138,0285$$

e. Simpangan baku

$$\text{Simpangan baku} = S = \sqrt{S^2} = \sqrt{138,0285} = 11,74855$$

**PERITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST***  
**KELAS EKSPERIMEN**

Kelas	Frekuensi
36 - 43	2
44 - 51	2
52 - 59	9
60 - 67	4
68 - 75	6
76 - 83	4

**Langkah :**

- 1 Menghitung rata-rata  
Rata-rata = 62,02
- 2 Menghitung standar deviasi  
s = 11,75
- 3 Menghitung skor Z

x	Mean	s	Z
43,5	62,02	11,75	-1,57617021
51,5	62,02	11,75	-0,89531915
59,5	62,02	11,75	-0,21446809
67,5	62,02	11,75	0,46638298
75,5	62,02	11,75	1,14723404

keterangan

x = batas kelas interval

Mean = rata-rata

s = simpangan baku

Z = angka-angka standar

- 4 Menghitung luas daerah di bawah kurva

Z	harga tabel	luas daerah di bawah kurva
-1,58	0,4429	0,50 – 0,4429
-0,9	0,3159	0,50 – 0,3159
-0,22	0,0871	0,50 – 0,0871
0,47	0,1808	0,50 + 0,1808
1,15	0,3749	0,50 + 0,3749

- 5 Menghitung luas interval (Li)

0		
	0,0571 – 0	0,0571

0,0571		
	0,1841 – 0,0571	0,127
0,1841		
	0,4129 – 0,1841	0,2288
0,4129		
	0,6808 – 0,4129	0,2679
0,6808		
	0,8749 – 0,6808	0,1941
0,8749		
	1 – 0,8749	0,1251
1		

6 Menghitung frekuensi harapan ( $E_i$ )

$$E_i = L_i \times n$$

$E_1$	1,5417
$E_2$	3,429
$E_3$	6,1776
$E_4$	7,2333
$E_5$	5,2407
$E_6$	3,3777

7 Menghitung chi kuadrat

Kelas	$O_i$	$E_i$	Chi-Kuadrat
36 - 43	2	1,5417	0,1362385
44 - 51	2	3,429	0,59552085
52 - 59	9	6,1776	1,28948811
60 - 67	4	7,2333	1,44529176
68 - 75	6	5,2407	0,11001135
76 - 83	4	3,3777	0,11465118
Jumlah	27		3,69120175

8 Konfirmasi tabel

$$\text{chi-tabel} = \text{chi}(1-0,05)(6-3) = 7,815$$

9 Keputusan

$$\text{chi-hitung} = 3,691 < \text{chi-tabel} = 7,815$$

maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**

**NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL**

Nama	Indi 1	Indi 2	Indi 3			Indi 4	Indi 5		Indi 6			Indi 7	Skor anak	Nilai
	1	1	2a	2b	2c	3	4a	4b	5	6	7	7		
B <sub>1</sub>	1	2	3	3	3	1	2	2	3	3	1	2	26	64
B <sub>2</sub>	0	0	5	7	3	1	1	2	1	1	1	0	22	56
B <sub>3</sub>	1	2	5	4	3	2	2	0	0	0	1	1	21	54
B <sub>4</sub>	1	2	4	2	1	1	1	1	0	1	3	2	19	50
B <sub>5</sub>	1	2	4	4	1	0	2	2	3	1	3	2	25	62
B <sub>6</sub>	1	2	3	4	2	2	2	2	3	1	2	2	26	64
B <sub>7</sub>	2	2	6	5	3	2	1	1	2	0	0	0	24	60
B <sub>8</sub>	1	2	7	6	1	1	2	2	3	3	0	1	29	70
B <sub>9</sub>	0	1	5	3	1	0	2	2	3	3	0	1	21	54
B <sub>10</sub>	1	2	4	5	2	2	2	2	0	2	1	1	24	60
B <sub>11</sub>	1	2	5	5	3	1	2	2	3	3	3	2	32	76
B <sub>12</sub>	1	2	3	4	1	1	1	1	1	1	3	0	19	50
B <sub>13</sub>	3	3	4	4	1	4	1	1	3	3	3	2	32	76
B <sub>14</sub>	0	1	4	1	1	1	1	1	2	0	0	0	12	36
B <sub>15</sub>	0	1	4	1	1	1	0	0	1	0	0	0	9	30
B <sub>16</sub>	1	2	6	4	1	1	1	0	0	0	0	0	16	44
B <sub>17</sub>	0	0	5	7	3	0	1	1	1	1	1	0	20	52
B <sub>18</sub>	1	2	4	2	0	1	2	2	0	2	0	2	18	48
B <sub>19</sub>	0	1	4	1	0	0	2	2	0	2	0	2	14	40
B <sub>20</sub>	1	1	7	7	0	2	2	2	3	2	2	2	31	74
B <sub>21</sub>	1	2	5	7	3	2	1	1	3	0	0	0	25	62
B <sub>22</sub>	0	3	5	7	2	0	0	0	0	1	0	0	18	48

B <sub>23</sub>	0	0	5	7	3	2	1	1	0	0	0	0	19	50
B <sub>24</sub>	0	1	6	2	1	0	1	1	0	0	0	0	12	36
B <sub>25</sub>	0	1	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	12	36
B <sub>26</sub>	0	1	6	3	2	1	1	1	1	1	0	0	17	46
B <sub>27</sub>	0	1	5	7	3	2	1	1	0	1	0	0	21	54
B <sub>28</sub>	1	2	7	2	3	0	1	1	0	1	0	1	19	50
B <sub>29</sub>	0	1	6	3	2	1	1	1	1	1	0	0	17	46
B <sub>30</sub>	0	0	6	3	2	1	1	1	1	1	0	0	16	44
B <sub>31</sub>	0	0	6	7	3	0	1	1	0	0	0	0	18	48
B <sub>32</sub>	0	3	4	3	0	0	1	1	0	0	0	0	12	36
<b>Skor butir</b>	19	47	159	133	57	33	40	38	38	35	24	23		
<b>Total Skor</b>	96	96	288	224	96	128	64	64	96	96	96	64		
<b>Nilai Indikator</b>	19,79	48,96	55,21	59,38	59,38	25,78	62,5	59,38	39,58	36,46	25	35,94		
<b>Kesimpulan Nilai Indikator</b>	<b>19,79</b>	<b>48,96</b>	<b>57,99</b>			<b>25,78</b>	<b>60,94</b>		<b>33,68</b>			<b>35,94</b>		

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\text{Skor Butir}}{\text{Total Skor}} \times 100 = 100$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI *POSTTEST***  
**KELAS KONTROL**

1. Menentukan distribusi frekuensi

a. Menentukan rentang kelas

Nilai tertinggi = 76

Nilai terendah = 30

Rentang kelas =  $76 - 30 = 46$

b. Menentukan banyak interval

$K = 1 + 3,3 \log (N)$

$= 1 + 3,3 \log (32)$

$= 5,967$

c. Menentukan panjang kelas

Panjang kelas (p) =  $\frac{\text{rentang kelas}}{K} = \frac{46}{5,967} = 7,709$

Dibulatkan  $\approx 8$

d. Memilih ujung interval

No	Interval	Frekuensi			Ttk tgh ( $x_i$ )	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
		$f_i$	f (%)	$f_k \leq$				
1	30 - 37	5	15,625	5	33,5	1122,25	167,5	5611,25
2	38 - 45	3	9,375	8	41,5	1722,25	124,5	5166,75
3	46 - 53	10	31,25	18	49,5	2450,25	495	24502,5
4	54 - 61	6	18,75	24	57,5	3306,25	345	19837,5
5	62 - 69	4	12,5	28	65,5	4290,25	262	17161
6	70 - 77	4	12,5	32	73,5	5402,25	294	21609
	jumlah	32	100		321	18293,5	1688	93888
	Rata-rata			52,75				
	Median			51,9				
	Modus			50,59091				
	Varians			156,3226				
	Simpangan Baku			12,5029				

2. Menentukan nilai rata-rata, median, modus, varians, dan simpangan baku

a. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{1688}{32} = 52,75$$

b. Median

Median	
1/2n	16
$f_k \leq$	8
f	10
b	45,5

$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - fk_{\leq}}{f} \right)$$

$$Me = 45,5 + 8 \left( \frac{16-8}{10} \right) = 51,9$$

c. Modus

$$Mo = b + p \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right)$$

$$= 415,5 + 8 \left( \frac{7}{7+4} \right) = 50,59$$

d. Varians

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S^2) &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{32(93888) - 1688^2}{(32)(31)} = 156,32 \end{aligned}$$

e. Simpangan baku

$$\text{Simpangan baku} = S = \sqrt{S^2} = \sqrt{156,32} = 12,503$$

**PERITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST***  
**KELAS KONTROL**

Kelas	Frekuensi
30 - 37	5
38 - 45	3
46 - 53	10
54 - 61	6
62 - 69	4
70 - 77	4

**Langkah :**

- 1 Menghitung rata-rata  
Rata-rata = 52,75
- 2 Menghitung standar deviasi  
S = 12,503
- 3 Menghitung skor Z

x	Mean	s	Z
37,5	52,75	12,503	-1,21971
45,5	52,75	12,503	-0,57986
53,5	52,75	12,503	0,059986
61,5	52,75	12,503	0,699832
69,5	52,75	12,503	1,339678

keterangan

x = batas kelas interval

Mean = rata-rata

s = simpangan baku

Z = angka-angka standar

- 4 Menghitung luas daerah di bawah kurva

Z	harga tabel	luas daerah di bawah kurva
-1,22	0,3888	0,50 - 0,3888
-0,58	0,219	0,50 - 0,219
0,06	0,0239	0,50 + 0,0239
0,7	0,258	0,50 + 0,258
1,34	0,4099	0,50 + 0,4099

- 5 Menghitung luas interval (Li)

0		
	0,1112 - 0	0,1112



0,1112		
	0,281 – 0,1112	0,1698
0,281		
	0,5239 – 0,281	0,2429
0,5239		
	0,758 – 0,5239	0,2341
0,758		
	0,9099 – 0,758	0,1519
0,9099		
	1 – 0,9099	0,0901
1		

6 Menghitung frekuensi harapan ( $E_i$ )

$$E_i = L_i \times n$$

$E_1$	3,5584
$E_2$	5,4336
$E_3$	7,7728
$E_4$	7,4912
$E_5$	4,8608
$E_6$	2,8832

7 Menghitung chi kuadrat

Kelas	$O_i$	$E_i$	Chi-Kuadrat
30 - 37	5	3,5584	0,584029
38 - 45	3	5,4336	1,08996
46 - 53	10	7,7728	0,638177
54 - 61	6	7,4912	0,296839
62 - 69	4	4,8608	0,152439
70 - 77	4	2,8832	0,43259
Jumlah	32		3,194034

8 Konfirmasi tabel

$$\text{Chi-tabel} = \text{Chi} (1-0,05)(6-3) = 7,815$$

9 Keputusan

$$\text{Chi-hitung} = 3,194 < \text{chi-tabel} = 7,815$$

Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**

**PERITUNGAN UJI HOMOGENITAS  
NILAI *POSTTEST***

<b>Kelompok</b>	<b>Varian (S<sup>2</sup>)</b>
Eksperimen	138,03
Kontrol	156,32

Langkah-langkah perhitungan uji homogenitas:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama

$H_1$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berbeda

2. Menentukan F hitung

$$F = \frac{s^2_{max}}{s^2_{min}} = \frac{156,32}{138,03} = 1,133$$

3. Menentukan dk pembilang (variansi terbesar) dan dk penyebut (variansi terkecil)

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 27 - 1 = 26$$

4. Menentukan F tabel

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1-1, n_2-1) = F (0,025; 31; 26) = 2,148$$

5. Kesimpulan

$$F \text{ hitung} = 1,133 < F \text{ tabel} = 2,148$$

Terima  $H_0$  , tolak  $H_1$  , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok-kelompok sampel mempunyai variansi **homogen**.

**PERITUNGAN UJI HOMOGENITAS  
KELAS EKSPERIMEN**

<b>Kelompok</b>	<b>Varian (S<sup>2</sup>)</b>	<b>n</b>
Pre-Eksperimen	98,065	32
Post-Eksperimen	138,03	27

Langkah-langkah perhitungan uji homogenitas:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama

$H_1$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berbeda

2. Menentukan F hitung

$$F = \frac{s^2_{max}}{s^2_{min}} = \frac{138,03}{98,065} = 1,408$$

3. Menentukan dk pembilang (variansi terbesar) dan dk penyebut (variansi terkecil)

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$$

4. Menentukan F tabel

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1-1, n_2-1) = F (0,025; 26; 31) = 2,095$$

5. Kesimpulan

$$F \text{ hitung} = 1,408 < F \text{ tabel} = 2,095$$

Terima  $H_0$  , tolak  $H_1$  , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok-kelompok sampel mempunyai variansi **homogen**.

**PERITUNGAN UJI HOMOGENITAS  
KELAS KONTROL**

<b>Kelompok</b>	<b>Varian (S<sup>2</sup>)</b>	<b>n</b>
Pre-Kontrol	130,47	29
Post-Kontrol	156,32	32

Langkah-langkah perhitungan uji homogenitas:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama

$H_1$  = kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berbeda

2. Menentukan F hitung

$$F = \frac{s^2_{max}}{s^2_{min}} = \frac{156,32}{130,47} = 1,198$$

3. Menentukan dk pembilang (variansi terbesar) dan dk penyebut (variansi terkecil)

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 29 - 1 = 28$$

4. Menentukan F tabel

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1-1, n_2-1) = F (0,025; 31; 28) = 2,104$$

5. Kesimpulan

$$F \text{ hitung} = 1,198 < F \text{ tabel} = 2,104$$

Terima  $H_0$  , tolak  $H_1$  , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok-kelompok sampel mempunyai variansi **homogen**.

**PERITUNGAN UJI HIPOTESIS  
KELAS EKSPERIMEN**

Kelompok	Varian (S <sup>2</sup> )	n	Mean
Eksperimen-po	138,03	27	62,02
Eksperimen-pre	98,065	32	46,5

Langkah-langkah perhitungan uji hipotesis:

1. Menentukan  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{62,02 - 46,5}{\sqrt{\frac{138,03}{27} + \frac{98,065}{32}}} = 5,428$$

2. Menetapkan derajat kebebasan dengan rumus sebagai berikut.

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 27 + 32 - 2 = 57$$

3. Menentukan harga  $t_{tabel}$  di taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%

$$t_{tabel} = 1,672$$

4. Menentukan kriteria pengujian

$$t_{hitung} = 5,428 > t_{tabel} = 1,672 ; \text{ maka tolak } H_0 , \text{ terima } H_1.$$

5. Kesimpulan

Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen.

**. PERITUNGAN UJI HIPOTESIS  
KELAS KONTROL**

<b>Kelompok</b>	<b>Varian (S<sup>2</sup>)</b>	<b>n</b>	<b>Mean</b>
Kontrol-po	156,32	32	52,75
Kontrol-pre	130,47	29	47,09

Langkah-langkah perhitungan uji hipotesis:

1. Menentukan  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{52,75 - 47,09}{\sqrt{\frac{156,32}{32} + \frac{130,47}{29}}} = 1,848$$

2. Menetapkan derajat kebebasan dengan rumus sebagai berikut.

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 32 + 29 - 2 = 59$$

3. Menentukan harga  $t_{tabel}$  di taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%

$$t_{tabel} = 1,671$$

4. Menentukan kriteria pengujian

$$t_{hitung} = 1,848 > t_{tabel} = 1,671 ; \text{ maka tolak } H_0 , \text{ terima } H_1.$$

5. Kesimpulan

Terdapat terdapat pengaruh model pembelajaran langsung terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas kontrol.

**PERITUNGAN UJI HIPOTESIS  
NILAI *POSTTEST***

Kelompok	Varian (S <sup>2</sup> )	n	Mean
Eksperimen	138,03	27	62,02
Kontrol	156,32	32	52,75

Langkah-langkah perhitungan uji hipotesis:

1. Menentukan  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{62,02 - 52,75}{\sqrt{\frac{138,03}{27} + \frac{156,32}{32}}} = 2,932$$

2. Menetapkan derajat kebebasan dengan rumus sebagai berikut.

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 27 + 32 - 2 = 57$$

3. Menentukan harga  $t_{tabel}$  di taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%

$$t_{tabel} = 1,672$$

4. Menentukan kriteria pengujian

$$t_{hitung} = 2,932 > t_{tabel} = 1,672 ; \text{ maka tolak } H_0 , \text{ terima } H_1.$$

5. Kesimpulan

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada kelas eksperimen lebih berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik.

# **LAMPIRAN SURAT-SURAT**



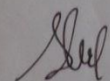
**PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Nurjanah  
 NPM : 12144100055  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

No. Urut	Usulan Judul Skripsi
I	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK
II	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK
III	ANALISIS KESULITAN PESERTA DIDIK MENGAPLIKASIKAN KONSEP MATEMATIKA PADA SOAL URAIAN

Yogyakarta, 14 Januari 2016

Mahasiswa



Nurjanah

Nomor Judul/ Judul yang disetujui Panitia Skripsi Prodi : .....

I / Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share  
 (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

Dosen Pembimbing : *Dr. Eva Nuryani, M.Sc*

Validator : *Padrul Jann, M.Sc*

Komisi Skripsi

Wakil Dekan

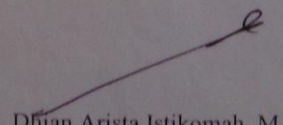
Bidang Akademik



Dra. MM. Endang Susetyawati, M.Pd.

NIP. 196205161988032001

Ketua Program Studi



Dhian Arista Istikomah, M.Sc.

NIS. 198704262011042004



**BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI**  
**FKIP**  
**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

1. Nama : Murjannah
2. Tempat, tanggal lahir : Gunting Kidul, 31 Oktober 1993
3. Nomor Pokok Mhs : 12144100055
4. Program Studi : Pendidikan Matematika
5. Alamat Rumah : Pogung Kidul No. 25 RT 01 RW 049, Sinduadi,  
Mlati, Sleman, Yogyakarta.
- Nomor Telp. / HP. : 089633127907
6. Pembimbing : Ch. Eva Nuryani, M.Sc.
7. Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK  
PAIR SHARE (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
(Pencatatan eksperimen terhadap siswa kelas 7 di SMP N 1 Turi).

No.	Hari, tanggal	Catatan/Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin 7-3-2016	Perbaiki bab I	<u>dst</u>
2.	Senin 28-3-2016	Bab I dan II perlu diperbaiki Siapkan bab III dan instrumen	<u>dst</u>
3.	Jumat 15-4-2016	Bab I - III sudah baik Siapkan instrumen dan perangkat pembelajaran	<u>dst</u>
4.	Senin 9-5-2016	Bab I - IV acc	<u>dst</u>
5.	Pabu 8-6-2016	Analisis Data diperbaiki	<u>dst</u>
6.	Senin 27-6-2016	Dipersingkat penjelasannya Dibuat tabel	<u>dst</u>
7.	Kamis 14-07-2016	Revisi pembahasan dan kesimpulan	<u>dst</u>
8.	Senin 18-07-2016	Lengkapi dengan abstrak dan kelengkapannya	<u>dst</u>
9.	Selasa, 26/7/16	Persiapan ujian	<u>dst</u>



**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

JL PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

Nomor: A. 1.422/ FKIP-UPY/ R/V/2016

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :  
 Kepala Kantor Kesatuan Bangsa  
 Di Sleman

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian bagi mahasiswa kami Progam Studi Pendidikan Matematika atas nama :

Nama Mahasiswa : Nurjanah  
 Nomor Mahasiswa : 12144100055  
 Semester / Prodi : VIII / Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Alamat : Pogung Kidul Rt 01 Rw 049 Sinduadi, Mlati, Sleman.  
 Yogyakarta.  
 Judul penelitian : " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
 TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN  
 KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK."  
 Waktu Penelitian : Mei s/d Juni 2016  
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Turi

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih



Tembusan Kepada Yth:

1. Kepala SMP Negeri 1 Turi
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2087 / 2016

TENTANG  
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/ /2016 Tanggal : 12 Mei 2016  
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :  
Nama : NURJANAH  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12144100055  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. PGRI Isonosewu Yogyakarta  
Alamat Rumah : Pogung Kidul Sinduadi Mlati Sleman  
No. Telp / HP : 089633127907  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR  
SHARE (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PESERTA DIDIK**  
Lokasi : SMP N 1 Turi Sleman  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 12 Mei 2016 s/d 11 Agustus 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 12 Mei 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Turi
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Turi
6. Ka. SMP N 1 Turi Sleman
7. Dekan FKIP UPY
8. Yang Bersangkutan



ERNY MARYATUN, S.IP, MT  
Pembina, IV/a  
NIP 19720411 199603 2 003



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA  
**SMP NEGERI 1 TURI**

Alamat : Turi, Donokerto, Turi, Sleman. 55 55561  
☎ 896673. E-mail: smpn1\_turi@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 237

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Turi.

Nama : WORO HARTANI, S. Pd  
NIP : 19600604 198112 2 008  
Pangkat Gol. Ruang : Pembina, IV / a  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Turi, Sleman  
Alamat : SMP Negeri 1 Turi  
Turi, Donokerto, Turi, Sleman

Menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa :

Nama : NURJANAH  
NIM : 121442100055  
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
LEMBAGA : UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Benar- benar telah mengadakan penelitian dengan judul, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik ". Penelitian ini di laksanakan mulai 14 s/d 25 Mei 2016

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar- benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Turi, 20 Juni 2016  
Kepala Sekolah



Woro Hartani, S. Pd.  
NIP 19600604 198112 2 008