PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *RELATING, EXPRIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (*REACT) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA SISWA KELAS VII SMPN 06 KOTA JAMBI

Ditulis Untuk Memenuhi Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

NOFIA RUKIANTI
1500884202001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
2019

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Tranfering* (REACT) Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi**

Nama : Nofia Rukianti

NPM : 1500884202001

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah disetujui dengan prosedur, ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk diujikan sidang.

Jambi, 22 Mei 2019

Pembimbing II	Pembimbing I
Silvia Fitriani, S.Pd, M.Pd	**Drs. H. Harman, M.Pd**

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Aisyah, S.Pd.I, M.Pd

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan panitian penguji skripsi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas Batanghari jambi pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juni 2019

Jam : 15.00 – 17.00 WIB

Tempat : Ruang Fkip 1

TIM PENGUJI

No	Nama	Jabatan	Tanda tangan
1.	**Drs. H. Harman, M.Pd**	**Ketua Penguji**	_____
2.	**Silvia Fitriani, S.Pd, M.Pd**	**Sekretaris**	_____
3.	**Ayu Yarmayani, M.Pd**	**Penguji Utama**	_____
4.	**Akhmad Faisal Hidayat, M.Pd**	**Penguji**	_____

Diketahui oleh:

Dekan FKIP

Dr. H. Abdoel Gafar, M.Pd

Ketua Program Studi

Aisyah, S.Pd.I, M.Pd

LEMBAR MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri sendiri" (Q.S. Ar. Rad : 11)

"Jika Anda bekerja sangat keras dan baik, hal-hal yang menakjubkan akan terjadi." (Conan O'brien)

"Tidak ada lift menuju sukses – Anda harus mengambil tangga." (Anonymous)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Nofia Rukianti
NPM	: 1500884202001
Tempat,Tanggal Lahir	: Ka.Tungkal, 13 November 1997
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa ;

1. Skripsi yang saya tulis dengan judul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Tranfering* (REACT) Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Batanghari maupun diperguruan lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam skripsi ini dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukuman yang berlaku.

Jambi, Agustus 2019
Saya yang menyatakan

Nofia Rukianti
NPM. 1500884202001

ABSTRAK

Rukianti, Nofia. 2019. *Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Dan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Batanghari Jambi, Pembimbing (1) Drs. H. Harman, M.Pd (II) Silvia Fitriani, S.Pd, M.Pd.*

Kata Kunci *: Berfikir Kreatif Matematis, Model Pembelajaran REACT, Model Pembelajaran PBL.*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan dalam pembelajaran matematika pada kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi yaitu rendahnya kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Rendahnya kemampuan berfikir kreatif matematis siswa tersebut tentu banyak faktor yang menyebabkannya, misalnya dalam menjawab soal siswa hanya menuliskan cara yang sama persis dengan yang diajarkan guru tanpa mencoba alternativ cara yang lain sehingga cara berfikir kreatif matematis siswa rendah. Hal ini menunjukan bahwa siswa hanya mengikuti prosedur yang diajarkan oleh guru.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) lebih baik dari pada kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) pada kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 380 siswa. Sedangkan sampel kelas VII F dan VII H, instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis pada materi garis dan sudut.

Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis kelas eksperimen adalah 64.852 dengan simpangan baku 10.702 dan nilai rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis siswa kelas kontrol 58.4 dengan simpangan baku 10.844, serta hasil dari uji hipotesis diperoleh t_{hitung} *2.567 dan* t_{tabel} *1.672 pada taraf nyata 0.05, dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa* t_{hitung} *lebih besar dari* t_{tabel} *dengan demikian* H_1 *diterima artinya kemampuan berfikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran REACT lebih baik daripada kemampuan berfikir kreatif matematis melalui model pembelajaran PBL.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) Dan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi" ini untuk memenuhi sebagaian persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan dengen berbagai hambatan yang dialami.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penuis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Abdoel Gafar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari.
2. Bapak Drs. H. Harman, M.Pd selaku pembimbing I yang telah mencurahkan perhatian, arahan, pemikiran dan petunjuk serta menyempatkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Silvia Fitriani, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik, saran dan arahannya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Aisyah, S.Pd.I, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari.
5. Bapak Drs. Boy Surau, M.Pd selaku kepala SMPN 06 Kota Jambi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMPN 06 Kota Jambi.
6. Ibu Yulmainis, S.Pd dan Ibu Mulyati, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMPN 06 Kota Jambi yang telah bersedia menjadi validator.
7. Seluruh siswa-siswi kelas VII SMPN 06 Kota Jambi atas kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

8. Bapak Arfian dan Ibu Rukini, Adik ku Muhammad Rezky Maulana dan Rayyan Al Faris dan seluruh keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan kesabaran menemani penulis memberikan dukungan dan kesabaran menemani penulis melewati perjuangan ini.
9. Sahabat-sahabatku, Qurrota A'yun, Nurfiyani Hidayah, Eva Ariska Utami, Muthia Muthmainnah, Indira Dwi Anggi, Inda Oetari, Putri Muslimah Amini, Rosa Safitri, Dwi Tria Ramadani dan teman-teman yang lain, terima kasih sudah menjadi teman bahkan sahabat terbaik bagi peneliti yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta do'a hingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini
10. Rekan-rekan seperjuangan FKIP Matematika 15 yang tak bisa disebutkan namanya satu persatu terimakasih yang tiada tara ku ucapkan.
11. Serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan informasi bagi yang membutuhkan. Semoga amal kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang lebih baik dari Allah SWT.

Jambi, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Isi **Halaman**

HALAMAN JUDUL .....

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR MOTTO iv

PERNYATAAN v

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 6

1.3 Batasan Masalah 6

1.4 Rumusan Masalah 6

1.5 Tujuan Penelitian 7

1.6 Manfaat Penelitian 7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika 8

2.1.1 Pengertian Belajar 8

2.1.2 Pengertian Pembelajaran Matematika 9

2.2 Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis 11

2.2.1 Berfikir Kreatif Matematis 11

2.3 Model pembelajaran 16

2.3.1 Model Pembelajaran REACT 18

2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran REACT 22

2.3.3 Model Pembelajaran PBL 23

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran PBL 27

2.4 Penelitian Yang Relevan 27
2.5 Kerangka Konseptual 31
2.6 Hipotesis 32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian 33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 33
3.3 Populasi dan Sampel 34
3.3.1 Populasi 34
3.3.2 Sampel 34
3.4 Definisi Operasional 40
3.5 Variabel Penelitian 41
3.6 Rancangan Penelitian 42
3.7 Jenis dan Sumber Data Penelitian 43
3.7.1 Jenis Data 43
3.7.2 Sumber Data 44
3.8 Teknik pengumpulan Data 44
3.9 Instrument Penelitian dan Prosedur Pengembangan 46
3.10 Analisis Uji Instrument 49
3.10.1 Uji Validitas Tes 50
3.10.2 Uji Tingkat Kesukaran 51
3.10.3 Uji Daya Pembeda 52
3.10.4 Uji Reliabilitas 52
3.11 Teknik Analisis Data 53
3.11.1 Uji Normalitas 54
3.11.2 Uji Homogenitias 55
3.11.3 Uji Hipotesis 55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian 58
4.1.1 Hasil Analisis Deskriptif 58
4.1.2 Hasil Analisis Inferensial 59
4.1.2.1 Uji Normalitas 60

4.1.2.2 Uji Homogenitas 60
4.1.2.3 Uji Hipotesis 61
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian 61

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 64
5.2 Saran 65

DAFTAR PUSTAKA 66

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Penjejangan Kemampuan Berfikir Kreatif 14
2. Rubrik Penilaian Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis 15
3. Kualifikasi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kreatif 16
4. Kegiatan Pembelajaran REACT 21
5. Tahapan Model Pembelajaran PBL 26
6. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi 34
7. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Awal 36
8. Hasil Uji Hommogenitas Varians Populasi dengan Uji Barlett 38
9. Hasil Uji ANAVA 39
10. Rancangan Penelitian 43
11. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrument 50
12. Hasil Validitas Soal Uji Coba Posttest 50
13. Kriteria Tingkat Kesukaran Instrument 51
14. Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Posttest 51
15. Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrument 52
16. Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba Posttest 52
17. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrument 53
18. Karakteristik Nilai Hasil Posttest Siswa 58
19. Distribusi Frekuensi Nilai Baku Kelas Eksperimen 59
20. Distribusi Frekuensi Nilai Baku Kelas Kontrol 59
21. Uji Normalitas Posttest 60
22. Uji Homogenitas Posttest 61
23. Perbandingan Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Gambar salah satu hasil jawaban siswa.....3
2. Kerangka Konseptual Penelitian 31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Kisi-Kisi Instrument Soal Tes Kemampuan Awal 70
2. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Awal 78
3. Soal Tes Kemampuan Awal 99
4. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal 101
5. Hasil Uji Nilai Tes Kemampuan Awal 103
6. Uji Normalitas Kelas VII..... 105
7. Uji Homogenitas Populasi Kelas VII 116
8. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas VII..... 118
9. Silabus 120
10. Lembar Validasi Soal Uji Coba Posttest 124
11. Lembar Validasi RPP 157
12. RPP 162
13. Kisi-Kisi Instrument Soal Uji Coba Posttest 260
14. Soal Uji Coba Posttest 268
15. Kunci Jawaban..... 270
16. Teknik Penilaian Soal Uji Coba Posttest.....274
17. Tabulasi Distribusi Skor Jawaban Siswa Dari Uji Coba Posttest.....280
18. Perhitungan Validitas Soal 282
19. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal 293
20. Perhitungan Daya Pembeda Soal.....296
21. Perhitungan Reliabilitas Soal.....300
22. Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas, Tingkat Kesukaran, Realibilitas Dan Daya Beda Uji Coba Posttest.....302
23. Kisi-Kisi Instrument Soal Posttest.....303
24. Soal Posttest.....309
25. Kunci Jawaban 311
26. Teknik Penilaian Soal Psottest 315
27. Daftar Nilai Posttest.....321
28. Uji Normalitas 325
29. Uji Homogenitas 328

30. Uji Kesamaan Rata-Rata.....330
31. Kualifikasi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kreatif 332
32. Daftar Pertanyaan Observasi 333
33. Dokumentasi 336
34. Surat Keputusan Bimbingan 338
35. Surat Izin Observasi..... 339
36. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi 340
37. Surat Izin Penelitian.....341
38. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian 342

Lampiran 3

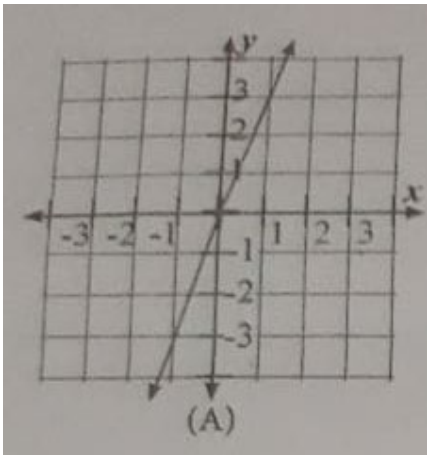
SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

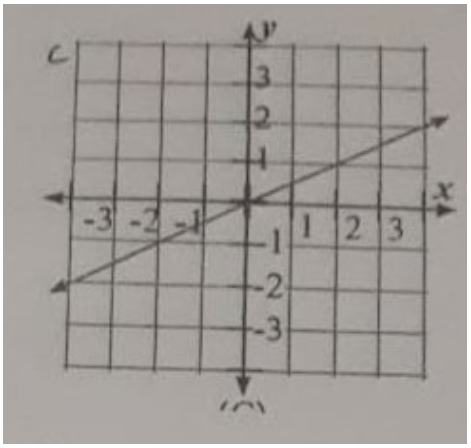
Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**
Mata Pelajaran	**: Matematika**
Semester	**: II (dua)**
Nama	**:**
Kelas	**:**

Jawablah soal- soal dibawah ini dengan baik dan benar!

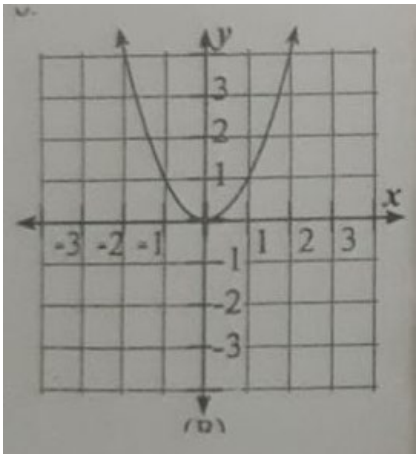
1. Tentukan nilai *x* dari perbandingan senilai $\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$ adalah …
2. Tentukan setiap grafik berikut yang termasuk perbandingan senilai atau bukan perbandingan senilai ? Jelaskan.

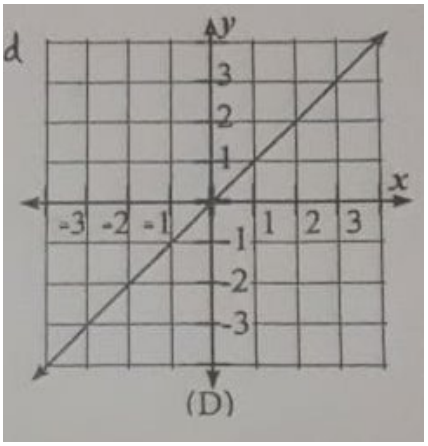
   a.





   b.





3. Untuk membangun sebuah rumah, seorang pemborong membutuhkan 15 orang tukang selama 20 hari. Jika tukang yang datang hanya 12 orang, maka banyak hari yang diperlukan untuk menyelesaikan borongan tersebut adalah … hari
4. Untuk dapat menempuh jarak sejauh 36 km, menghabiskan bensin 6 liter bensin maka jarak yang dapat ditempuh dengan bensin sebanyak 4 liter adalah …
5. Dengan jumlah pekerja sebanyak 12 orang sebuah proyek dapat dikerjakan selama 15 hari. Agar proyek itu dapat selesai selama 10 hari maka banyak pekerja seluruhnya adalah …

Lampiran 4

LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

No	Jawaban	Skor	Skor Kumulatif
1	Diketahui :		
	$\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$	1	1
	Ditanya : tentukan nilai *x* ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$	1	3
	$\frac{5}{20} = \frac{6}{x}$	1	4
	$5x = 20\ (6)$	1	5
	$5x = 120$	1	6
	$x = \frac{120}{5}$	1	7
	$x = 24$	1	8
2	a. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	1
	b. Bukan perbandingan senilai, karena grafik bukan berupa garis lurus	1	2
	c. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	3
	d. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	4
3	Diketahui :		
	15 orang tukang = 20 hari	1	1
	Ditanya : 12 orang tukang = *x* ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{15}{12} = \frac{x}{20}$	1	3
	$15 \times 20 = 12x$	1	4

	$300 = 12x$	1	5
	$X = \frac{300}{12}$	1	6
	$X = 25$ harI	1	7
4	Diketahui :		
	36 km = 6 liter	1	1
	Ditanya : X ? = 4 liter	1	2
	Jawab :		
	$\frac{36}{x} = \frac{6}{4}$	1	3
	$36 \times 4 = 6x$	1	4
	$144 = 6x$	1	5
	$x = \frac{144}{6}$	1	6
	$x = 24$ km	1	7
5	Diketahui :		
	15 hari = 12 pekerja	1	1
	Ditanya: 10 hari = x ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{15}{10} = \frac{x}{12}$	1	3
	$15(12) = 10x$	1	4
	$180 = 10x$	1	5
	$x = \frac{180}{10}$	1	6
	$x = 18$ pekerja	1	7

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Lampiran 1

KISI-KISI INSTRUMENT SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

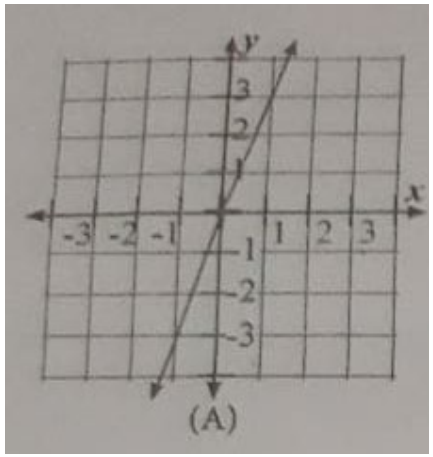
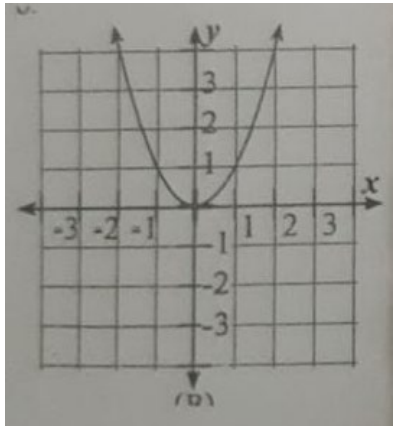
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

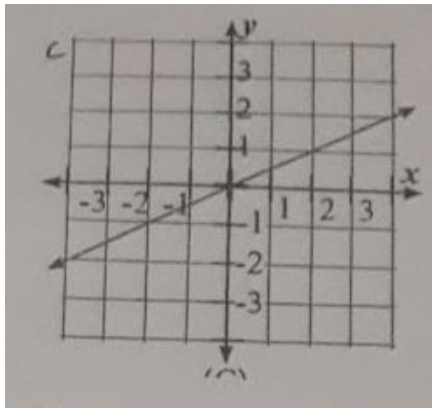
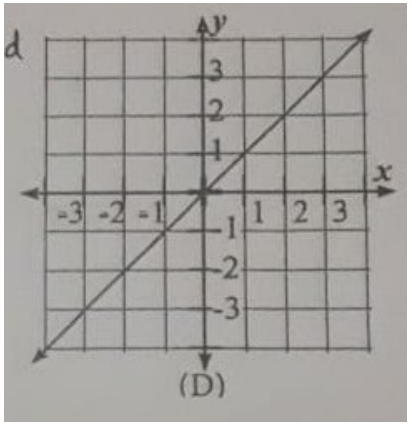
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	1	1. Hitunglah nilai x dari perbandingan senilai $\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$ adalah …		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	2. Menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dalam mengenal	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	2	2. Tentukan setiap grafik berikut yang termasuk perbandingan senilai atau bukan perbandingan senilai ? Jelaskan.			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam		a.  b. 						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		menjawab suatu pertanyaan.		c.  d. 						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	3. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam	3	3. Untuk membangun sebuah rumah, seorang pemborong membutuhkan 15 orang tukang selama 20 hari. Jika tukang yang datang hanya 12 orang, maka banyak hari yang diperlukan untuk menyelesaikan borongan tersebut adalah … hari		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan	4	4. Untuk dapat menempuh jarak sejauh 36 km, menghabiskan bensin 6 liter bensin maka jarak yang dapat ditempuh dengan bensin sebanyak 4 liter adalah …		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu	5	5. Dengan jumlah pekerja sebanyak 12 orang sebuah proyek dapat dikerjakan selama 15 hari. Agar proyek itu dapat selesai selama 10 hari maka banyak pekerja seluruhnya adalah …		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**	**Kelas/Semester**	**: VII/II**
Mata Pelajaran	**: Matematika**	**Alokasi Waktu**	**: 60 Menit**
Pokok Bahasan	**: Garis dan Sudut**		

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

1. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
2. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang	Uraian	1		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dalam mengenal konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	2			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	3. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian.	Uraian	3		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		pertanyaan.										
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	4		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian	Uraian	5		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		(elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	**Validator** Silvia fitriani, Spd, M.Pd NIDN.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**	**Kelas/Semester**	**: VII/II**
Mata Pelajaran	**: Matematika**	**Alokasi Waktu**	**: 60 Menit**
Pokok Bahasan	**: Garis dan Sudut**		

Pengantar :

2. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

3. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
4. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

7. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang	Uraian	1		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dalam mengenal konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	2			✓					

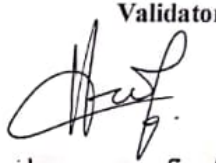
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	3. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian.	Uraian	3		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		pertanyaan.										
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	4		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian	Uraian	5		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		(elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	Validator  Hefri yenni, S.pd NIP. 19721224 199903 2004

Lampiran 5

Hasil Uji Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VII Semester 2 SMPN 06 Kota Jambi

No	NILAI										
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G	VII H	VII I	VII J	VII K
1	19	47	53	66	25	38	59	69	41	59	19
2	59	69	41	22	56	38	53	53	22	44	44
3	47	44	81	44	34	22	19	75	72	41	41
4	69	63	31	75	66	59	31	34	31	28	28
5	59	50	19	41	28	47	38	31	56	41	56
6	13	75	38	47	72	38	22	25	34	41	56
7	34	34	38	59	29	22	31	31	47	22	53
8	25	66	66	34	44	56	56	47	31	50	50
9	25	44	81	66	53	44	31	38	66	53	25
10	28	41	53	38	41	28	59	22	34	13	44
11	59	50	50	75	28	28	64	72	50	44	66
12	47	69	22	22	47	19	64	56	53	53	25
13	56	44	81	63	53	28	44	44	22	31	25
14	47	50	19	63	19	44	38	69	44	53	59
15	38	56	41	28	50	66	38	38	59	59	31
16	56	19	44	31	59	56	22	47	50	19	59
17	50	34	13	38	38	28	22	59	63	25	44
18	28	75	22	25	66	66	28	28	56	31	34
19	28	41	25	53	44	44	47	59	41	44	53
20	66	69	72	75	31	66	59	31	66	34	63
21	13	44	59	53	63	53	34	50	31	47	31
22	66	25	38	28	19	31	47	63	63	44	34
23	19	72	53	56	69	59	44	31	50	47	69
24	69	53	31	47	63	56	38	63	72	59	56
25	28	44	50	44	34	56	56	66	28	31	63
26	47	41	66	69	38	34	19	50	47	59	59
27	47	34	41	31	50	59	47	66	63	38	69
28	28	63	69	69	28	56	31	75	50	53	38
29	38	81	72	34	75	38	25	56	72	25	34
30	19	69	38	50	75	47	44	41	34	50	66
31	38	34	66	34	50	13	47	50	72	50	63
32	59	31	81	72	75	38	56	50	66	59	72
33	69	59	69	53	69	50	56	50	41	59	75
34	19	34	88	63	63	50	47	44	72	50	-

No	NILAI										
	VII A	**VII B**	**VII C**	**VII D**	**VII E**	**VII F**	**VII G**	**VII H**	**VII I**	**VII J**	**VII K**
35	31	-	-	41	38	34	-	-	28	31	-
36	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	**1502**	**1724**	**1711**	**1709**	**1692**	**1511**	**1416**	**1683**	**1727**	**1487**	**1604**

Lampiran 6

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII A SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 69 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 41.66666667

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 17.29987613

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 36

Kelas Interval	**Batas Kelas**	**Z untuk batas kelas**	**Peluang untuk Z**	**Luas tiap kelas interval**	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 22	12.5	-1.685	0.4535	0.0892	3.2112	6	7.77740544	2.421962332
23 – 32	22.5	-1.107	0.3643	0.1658	5.9688	8	4.12577344	0.691223268
33 – 42	32.5	-0.529	0.1985	0.1825	6.57	4	6.6049	1.005312024
43 – 52	42.5	0.048	0.016	0.2484	8.9424	6	8.65771776	0.968164895
53 – 62	52.5	0.626	0.2324	0.1525	5.49	7	2.2801	0.415318761
63 - 72	62.5	0.204	0.3849	0.0784	2.8224	5	4.74194176	1.680109751
	72.5	1.782	0.4633					
Jumlah					33.0048	36	34.1878384	7.182091031

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 7.182091031 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII A berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII B SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 81 Panjang kelas = 11

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 51.82352941

Rentang = 62 Standar deviasi (s) = 15.61171003

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 29	18.5	-2.134521417	0.4834	0.0612	2.0808	2	0.00652864	0.003137562
30 – 40	29.5	-1.429922114	0.4222	0.158	5.372	6	0.394384	0.073414743
41 – 51	40.5	-0.725322812	0.2642	0.2562	8.7108	12	10.81883664	1.242002645
52 – 62	51.5	-0.020723509	0.008	0.2597	8.8298	3	33.98656804	3.849075635
63 – 73	62.5	0.683875794	0.2517	0.1645	5.593	8	5.793649	1.035875022
74 – 84	73.5	1.388475096	0.4162	0.0655	2.227	3	0.597529	0.268311181
	84.5	2.093074399	0.4917					
Jumlah					32.8134	34	51.59749532	6.471816789

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.471816789 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII B berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII C SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 80 Panjang kelas = 13

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 51.11764706

Rentang = 75 Standar deviasi (s) = 22.22715334

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 25	12.5	-1.737408586	0.4582	0.0833	2.8322	5	4.69935684	1.659260236
26 – 38	25.5	-1.152538369	0.3749	0.1626	5.5284	7	2.16560656	0.391723927
39 – 51	38.5	-0.567668152	0.2123	0.2083	7.0822	6	1.17115684	0.165366248
52 – 64	51.5	0.017202065	0.004	0.2297	7.8098	4	14.51457604	1.858508033
65 – 77	64.5	0.602072282	0.2257	0.1553	5.2802	7	2.95771204	0.560151517
78 - 90	77.5	1.186942499	0.381	0.0806	2.7404	5	5.10579216	1.863155802
	90.5	1.771812717	0.4616					
Jumlah					31.2732	34	30.61420048	6.498165764

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.498165764 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII C berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII D SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 48.62857143

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 15.49209611

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.751123362	0.4599	0.0809	2.8315	5	4.70239225	1.660742451
31 – 39	30.5	-1.170181962	0.379	0.16	5.6	7	1.96	0.35
40 – 48	39.5	-0.589240563	0.219	0.219	7.665	6	2.772225	0.36167319
49 – 57	48.5	-0.008299163	0	0.2157	7.5494	5	6.49995025	0.860977581
58 – 66	57.5	0.572642237	0.2157	0.1592	5.572	6	0.183184	0.032875808
67 - 75	66.5	1.15358637	0.3749	0.0833	2.9155	6	0.51414025	3.263296261
	75.5	1.734525037	0.4582					
Jumlah					32.1335	35	25.63189175	6.529565291

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.529565291 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII D berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII E SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 47.5

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 17.184124

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 28	18.5	-1.68760421	0.4535	0.0892	3.122	6	8.282884	2.65306983
29 – 38	28.5	-1.105671724	0.3643	0.1658	5.803	7	1.432809	0.24690832
39 – 48	38.5	-0.523739237	0.1985	0.1786	6.251	5	1.565001	0.2503601
49 – 58	48.5	0.058193249	0.0199	0.2588	9.058	6	9.351364	1.03238728
59 – 68	58.5	0.640125735	0.2389	0.1499	5.2465	6	0.56776225	0.10821734
69 – 78	68.5	1.222058221	0.3888	0.0753	2.6355	5	5.59086025	2.12136606
	78.5	1.803990707	0.4641					
Jumlah					32.116	35	26.7906805	6.41230893

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.412230893 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII E berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII F SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 66 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.45714286

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 13.8889352

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 21	12.5	-2.156907094	0.4842	0.051	1.785	2	0.046225	0.025896359
22- 30	21.5	-1.508909254	0.4332	0.1281	4.4835	6	2.29977225	0.512941285
31 – 39	30.5	-0.860911415	0.3051	0.2219	7.7665	8	0.05452225	0.007020183
40 – 48	39.5	-0.212913576	0.0832	0.2496	8.736	5	13.957696	1.597721612
49 – 57	48.5	0.435084264	0.1664	0.1935	6.7725	8	1.50675625	0.222481543
58 – 66	57.5	1.083082103	0.3599	0.0983	3.4405	6	6.55104025	1.904095408
	66.5	1.731079942	0.4582					
Jumlah					32.984	35	24.416012	4.270156388

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 4.270156388 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII F berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII G SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 64 Panjang kelas = 8

Nilai minimal =19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.02941176

Rentang = 45 Standar deviasi (s) = 13.67199148

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	**Batas Kelas**	**Z untuk batas kelas**	**Peluang untuk Z**	**Luas tiap kelas interval**	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 26	18.5	-1.720993741	0.4573	0.0865	2.941	6	9.357481	3.181734444
27 – 34	26.5	-1.135855869	0.3708	0.162	5.508	6	0.242064	0.043947712
35 – 42	34.5	-0.550717997	0.2088	0.1968	6.6912	4	7.24255744	1.082400383
43 – 50	42.5	0.034419875	0.012	0.2411	8.1974	8	0.03896676	0.004753551
51 – 58	50.5	0.619557747	0.2291	0.1558	5.2972	5	0.08832784	0.016674439
59 - 66	58.5	1.204695619	0.3849	0.0776	2.6384	5	5.57715456	2.11383966
	66.5	1.789833491	0.4625					
Jumlah					31.2732	34	22.5465516	6.44335019

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.44335019 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII G berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII H SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 49.82342941

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 14.16669288

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.999304259	0.4767	0.0636	2.1624	3	0.70157376	0.324442175
31 – 39	30.5	-1.364011317	0.4131	0.1489	5.0626	7	3.75351876	0.741421159
40 – 48	39.5	-0.728718375	0.2642	0.2283	7.7622	5	7.62974884	0.982936389
49 – 57	48.5	-0.093425433	0.0359	0.2413	8.2042	8	0.04169764	0.005082475
58 – 66	57.5	0.541867509	0.2054	0.1736	5.9024	6	0.00952576	0.001613879
67 – 75	66.5	1.177160452	0.379	0.0859	2.9206	5	4.32390436	1.480484955
	75.5	1.812453394	0.4649					
Jumlah					32.0144	34	16.4599691	3.535981033

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 4.920337526 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII H berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII I SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 72 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 49.65714286

Rentang = 50 Standar deviasi (s) = 14.49329025

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.942770922	0.4738	0.0672	2.352	4	2.715904	1.154721088
31 – 39	30.5	-1.321793915	0.4066	0.1486	5.201	6	0.638401	0.122745818
40 – 48	39.5	-0.700816908	0.258	0.2301	8.0535	6	4.21686225	0.523606165
49 – 57	48.5	-0.079839901	0.0279	0.2333	8.1655	7	1.35839025	0.166357265
58 – 66	57.5	0.541137106	0.2054	0.1716	6.006	7	0.988036	0.164508159
67 - 75	66.5	1.162114113	0.377	0.0855	2.9925	5	4.03005625	1.346718881
	75.5	1.78309112	0.4625					
Jumlah					32.7705	35	13.94764975	3.478657376

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 3.478657376 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII I berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII J SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 59 Panjang kelas = 8

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.1

Rentang = 46 Standar deviasi (s) = 12.54450899

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 20	12.5	-2.359598134	0.4906	0.0333	1.1655	2	0.69639025	0.597503432
21 – 28	20.5	-1.721868908	0.4573	0.0974	3.409	4	0.349281	0.102458492
29 – 36	28.5	-1.084139683	0.3599	0.1899	6.6465	5	2.71096225	0.407878169
37 – 44	36.5	-0.446410458	0.17	0.2453	8.5855	8	0.34281025	0.039928979
45 – 52	44.5	0.191318768	0.0753	0.2186	7.651	6	2.725801	0.356267285
53 - 60	52.5	0.829047993	0.2939	0.134	4.69	10	28.1961	6.01196162
	60.5	1.466777218	0.4279					
Jumlah					32.1475	35	35.0213448	5.515997978

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 7.515997978 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII J berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII K SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 48.95454545

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 16.78744119

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 33

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 28	18.5	-1.81412671	0.4649	0.078	2.574	5	5.885476	2.286509713
29 – 38	28.5	-1.218443313	0.3869	0.1545	5.0985	6	0.81270225	0.159400265
39 – 48	38.5	-0.622759915	0.2324	0.2244	7.4052	4	11.59538704	1.565843872
49 – 58	48.5	-0.027076518	0.008	0.2203	7.2699	6	1.61264601	0.221825061
59 – 68	58.5	0.568606879	0.2123	0.1647	5.4351	8	6.57871201	1.210412322
69 - 78	68.5	1.164290277	0.377	0.0829	2.7357	4	1.59845449	0.58429451
	78.5	1.759973674	0.4599					
Jumlah					30.5184	33	28.0833778	6.028285741

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.028285741 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII K berdistribusi normal.

Lampiran 7

Uji Homogenitas Populasi

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2 = \sigma_5{}^2 = \sigma_6{}^2 = \sigma_7{}^2 = \sigma_8{}^2 = \sigma_9{}^2 = \sigma_{10}{}^2 = \sigma_{11}{}^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan :

$X_h{}^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) log S_i{}^2\}$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Kelas	n_i	dk = $n_i - 1$	$S_i{}^2$	dk . $S_i{}^2$	Log $S_i{}^2$	dk. Log $S_i{}^2$
VII A	36	35	313.063866	10957.23531	2.495632944	87.34715304
VII B	34	33	257.6078431	8501.058822	2.410959081	79.56164969
VII C	34	33	451.8618538	14911.44118	2.65500568	87.61518743
VII D	35	34	276.087395	9386.97143	2.441046579	82.99558369
VII E	35	34	295.4672269	10045.88571	2.470509316	83.99731675
VII F	35	34	209.4403361	7120.971427	2.321060326	78.91605109
VII G	34	33	188.7201426	6227.764706	2.275818256	75.10200245
VII H	34	33	230.0757576	7592.500001	2.361870861	77.94173841
VII I	35	34	250.7613445	8525.885713	2.39926059	81.57486005
VII J	35	34	165.9630252	5642.742857	2.220011343	75.48038565
VII K	33	32	259.3087121	8297.878787	2.413817108	77.24214746
∑		369	2899.258827	97234.9872	26.47102038	887.9654592

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

   $S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum n_i - 1}$

   $= \frac{97210.33594}{369}$

   $= 263.4426448238$

2. $\text{Log } S^2 = \log 263.4426448238 = 2.4206860778$
3. Menghitung harga satuan barlett

   $B = \log S^2 . \sum(n_i - 1)$

   = 2.4206860778 (369)

   = 893.2331627122
4. Menghitung harga chi kuadrat (X_h^2)

   $X_h^2 = (\ln 10)\ \{B - \sum(n_i - 1) \log S_i^2\}$

   $= (2.3036)\{893.2331627122 - 887.7740757\}$

   $= 12.5755528413$

Untuk $= 5\%$, dk = k – 1 = 11 – 1 = 10; diperoleh $X_t^2 = 18.307$, ternyata $X_h^2 < X_t^2$ yaitu 12.5755528413 < 18.307. Dengan demikian H_0 diterima dengan taraf kepercayaan 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa kesebelas kelas mempunyai variansi homogen.

Lampiran 7

Uji Kesamaan Rata-rata

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : $\mu_1{}^2 = \mu_2{}^2 = \mu_3{}^2 = \mu_4{}^2 = \mu_5{}^2 = \mu_6{}^2 = \mu_7{}^2 = \mu_8{}^2 = \mu_9{}^2 = \mu_{10}{}^2 = \mu_{11}{}^2$

H_1 : minimal dapat satu tanda sama dengan yang tidak terpenuhi

Kriteria yang digunakan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_1 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Pengujian Hipotesis

Statistik	N	J_i	Y^2	$J_i{}^2$	$\frac{J_i{}^2}{n}$
VII A	36	1502	73618	2256004	62666.77778
VII B	34	1724	95918	2972176	87416.94118
VII C	34	1711	101015	2927521	86103.55882
VII D	35	1709	92835	2920681	83448.02857
VII E	35	1692	91842	2862864	81796.11429
VII F	35	1511	72353	2283121	65232.02857
VII G	34	1416	65200	2005056	58972.23529
VII H	34	1683	90901	2832489	83308.5
VII I	35	1727	93741	2982529	85215.11429
VII J	35	1487	68819	2211169	63176.25714
VII K	33	1604	86262	2572816	77964.12121
Total (T)	380	17766	932504	28826426	835299.67714

a. Jumlah kuadrat rata-rata

$Ry = \frac{J^2}{\sum n}$

$= \frac{(17766)^2}{380}$

$= \frac{315630756}{380}$

= 830607.2526

b. Jumlah kuadrat antara kelompok

Ay = $\sum_{i=1}^{k} \frac{J_i^2}{n} - Ry$

= 835299.67714 – 830607.2526

= 4692.42454

c. Jumlah kuadrat dalam kelompok

Dy = $\sum_{i=1}^{k} Y^2 - Ry - Ay$

= 932504 – 830607.2526 – 4692.42454

= 97204.32286

d. Tabel penolong analisis varians

Sumber Variansi	DK	JK	KT	Fhitung
Rata-rata	1	830607.2526	830607.2526	$\frac{469.242454}{263.4263492}$ = 1.781304169
Antar kelompok	10	4692.42454	469.242454	
Dalam kelompok	369	97204.32286	263.4263492	
Total	380	932504		

Untuk α = 0.05, V_1 = (k – 1) = (11 – 1) = 10, $V_2 = \sum(n_1 - 1)$ = 379, diperoleh harga distribusi $F_{(1-\alpha),(v1,v2)} = F_{(0.95)(10,379)}$ = 1.85.

Berdasarkan kriteria pengujian, yaitu 1.781304169 < 1.85 maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan rata-rata kesebelas kelas tersebut adalah sama. Karena populasi memiliki varians yang homogeny serta memiliki nilai matematika yang setara maka untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas control dilakukan secara acak atau random.

Lampiran 9

SILABUS PEMBELAJARAN

A. Kelas VII (Semester II)

Alokasi Waktu : 5 jam pelajaran/minggu.

Kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching)* pada pembelajaran kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan sebagai berikut ini :

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu : 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda. 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, data, grafik dan persamaan. 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda) 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	Perbandingan - Membandingkan dua besaran - Perbandingan senilai - Perbandingan berbalik nilai	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan =. Misal : peta, denah, market, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman dan komposisi obat pada resep. - Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai. - Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan

		masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan. - Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai.
Siswa mampu : 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi aritmatika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto dan tara). 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto dan tara).	Aritmatika sosial : - Harga penjualan dan pembelian - Keuntungan, kerugian dan impas. - Presentase untung dan rugi - Diskon - Pajak - Bruto, neto dan tara - Bunga tunggal	- Mencermati kegiatan sehari-hari dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi dan impas. - Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang. - Mengamati konteks dalam kehidupan disekitar yang terkait dengan bruto, neto dan tara. - Mengumpulkan infromasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial. - Menyajikan hasil pembelajaran aritmatika sosial. - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial.
Siswa mampu : 3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua	Garis dan sudut : - Garis - Kedudukan dua garis - Membagi garis - Perbandingan ruas garis - Pengertian sudut - Jenis-jenis sudut - Hubungan antar sudut - Melukis sudut	- Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang atau sudut. - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan garis dan sudut. - Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut. - Mencermati sudut-sudut

garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.		yang terbentuk dari dua garis yang dipotong oleh garis transversal. - Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut. - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.
Siswa mampu : 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Bangun datar (segi empat dan segitiga) - Pengertian segiempat dan segitiga - Jenis-jenis dan sifat bangun datar - Keliling dan luas segiempat dan segitiga - Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan.	- Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat. - Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga. - Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat. - Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan dan eksperimen. - Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang segiempat dan segitiga. - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga.
Siswa mampu : 3.12 Menganalisis hubungan antara	Penyajian data : - Jenis data - Tabel	- Mencermati penyajian data tentang informasi di sekitar yang disajikan

data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran) 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	- Diagram garis - Diagram batang - Diagram lingkaran	dalam tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. - Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran. - Menyelesaikan masalah yang berkiatan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**	**Kelas/Semester**	**: VII/II**
Mata Pelajaran	**: Matematika**	**Alokasi Waktu**	**: 60 Menit**
Pokok Bahasan	**: Garis dan Sudut**		

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

1. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
2. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengan	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian.	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	menggunakan busur derajat.	2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		pertanyaan.										
	4. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	5. Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku, bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		(elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi (2.) Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	(1.) Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator 1. Ubah kalimat tanya menjadi lebih terbuka 2. Perbaiki soal menjadi soal open ended !	**Validator** **Eni Deftriani, M.Pd** **NIDN.** 1013049101

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**	**Kelas/Semester**	**: VII/II**
Mata Pelajaran	**: Matematika**	**Alokasi Waktu**	**: 60 Menit**
Pokok Bahasan	**: Garis dan Sudut**		

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengan	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian.	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	menggunakan busur derajat.	2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		pertanyaan.										
	6. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	7. Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku, bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		(elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi (2.) Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator ① . Perbaikan pada indikator soal.	**Validator** **Mulyati, S.Pd** ~~NIDN~~. NIP. 19710928 199702 2 003

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan	**: SMPN 06 Kota Jambi**	**Kelas/Semester**	**: VII/II**
Mata Pelajaran	**: Matematika**	**Alokasi Waktu**	**: 60 Menit**
Pokok Bahasan	**: Garis dan Sudut**		

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengan	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian.	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	menggunakan busur derajat.	2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		pertanyaan.										
	6. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	7. Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku, bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		(elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator 1. perbaikan pada indikator soal	Validator Yulmainis, S.Pd NIP. 19640518 199703 2 001

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. PETUNJUK

1. Kami memohon kiranya Bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk validasi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ibu memberikan tanda () pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu.
3. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saram langsung pada tempat yang sudah kami sediakan.

B. SKALA PENILAIAN

1 = Tidak Valid 3 = Cukup Valid 5 = Sangat Valid

2 = Kurang Valid 4 = Valid

C. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
1	**PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN**	1	2	3	4	5
	1. Adanya Kejelasan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar.					
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dengan Tujuan Pembelajaran.					
	3. Ketepatan Penjabaran Kompetensi Dasar Ke Dalam Indicator.					
	4. Kesesuaian Indicator Dengan Tujuan Pembelajaran					
II	**ISI YANG DISAJIKAN**					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					
	2. Kesesuaian Urutan Kegiatan Pembelajaran REACT					
	3. Kesesuaian Kegiatan Siswa Dan Guru Untuk Setiap Tahap Dengan Aktivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT					
	4. Kejelasan Scenario Pembelajaran (Tahap-					

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					
	5. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).					
III	**BAHASA**					
	1. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					
	2. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.					
	3. Kesederhanaan Struktur Kalimat.					
IV	**WAKTU**					
	1. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					
	2. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.					

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

1. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
2. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
3. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

D. KOMENTAR/SARAN

……
……
……
……
……
……
……

Validator,

Eni Deftriani, M. Pd
NIDN.

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

E. PETUNJUK

4. Kami memohon kiranya Bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk validasi RPP yang kami susun.
5. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ibu memberikan tanda () pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu.
6. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saram langsung pada tempat yang sudah kami sediakan.

F. SKALA PENILAIAN

1 = Tidak Valid 3 = Cukup Valid 5 = Sangat Valid

2 = Kurang Valid 4 = Valid

G. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
1	**PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN**	1	2	3	4	5
	5. Adanya Kejelasan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar.					
	6. Kesesuaian Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dengan Tujuan Pembelajaran.					
	7. Ketepatan Penjabaran Kompetensi Dasar Ke Dalam Indicator.					
	8. Kesesuaian Indicator Dengan Tujuan Pembelajaran					
II	**ISI YANG DISAJIKAN**					
	6. Sistematika Penyusunan RPP					
	7. Kesesuaian Urutan Kegiatan Pembelajaran REACT					
	8. Kesesuaian Kegiatan Siswa Dan Guru Untuk Setiap Tahap Dengan Aktivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT					
	9. Kejelasan Scenario Pembelajaran (Tahap-					

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					
	10. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).					
III	**BAHASA**					
	4. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					
	5. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.					
	6. Kesederhanaan Struktur Kalimat.					
IV	**WAKTU**					
	3. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					
	4. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.					

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

4. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
5. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
6. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

H. KOMENTAR/SARAN

……
……
……
……
……
……
……

Validator,

Eni Deftriani, M. Pd
NIDN.

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. PETUNJUK

7. Kami memohon kiranya Bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk validasi RPP yang kami susun.
8. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ibu memberikan tanda () pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu.
9. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saram langsung pada tempat yang sudah kami sediakan.

J. SKALA PENILAIAN

1 = Tidak Valid 3 = Cukup Valid 5 = Sangat Valid

2 = Kurang Valid 4 = Valid

K. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
1	**PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN**	1	2	3	4	5
	9. Adanya Kejelasan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar.					
	10. Kesesuaian Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dengan Tujuan Pembelajaran.					
	11. Ketepatan Penjabaran Kompetensi Dasar Ke Dalam Indicator.					
	12. Kesesuaian Indicator Dengan Tujuan Pembelajaran					
II	**ISI YANG DISAJIKAN**					
	11. Sistematika Penyusunan RPP					
	12. Kesesuaian Urutan Kegiatan Pembelajaran REACT					
	13. Kesesuaian Kegiatan Siswa Dan Guru Untuk Setiap Tahap Dengan Aktivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT					
	14. Kejelasan Scenario Pembelajaran (Tahap-					

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					
	15. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).					
III	**BAHASA**					
	7. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					
	8. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.					
	9. Kesederhanaan Struktur Kalimat.					
IV	**WAKTU**					
	5. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					
	6. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.					

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

7. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
8. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
9. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

L. KOMENTAR/SARAN

……
……
……
……
……
……
……

Validator,

Eni Deftriani, M. Pd
NIDN.

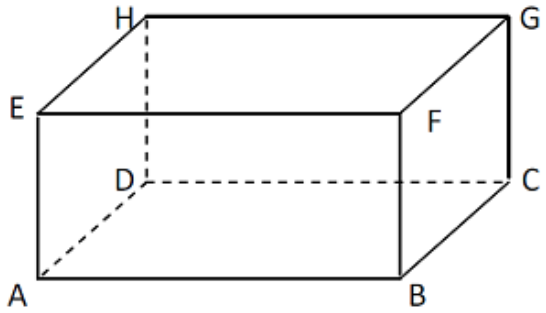
Lampiran 13

KISI-KISI INSTRUMENT SOAL UJI COBA POST-TEST

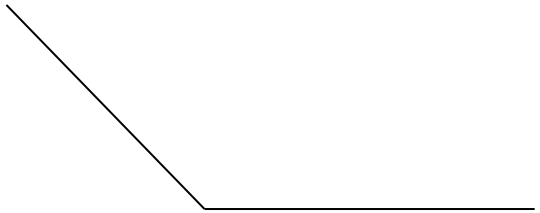
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

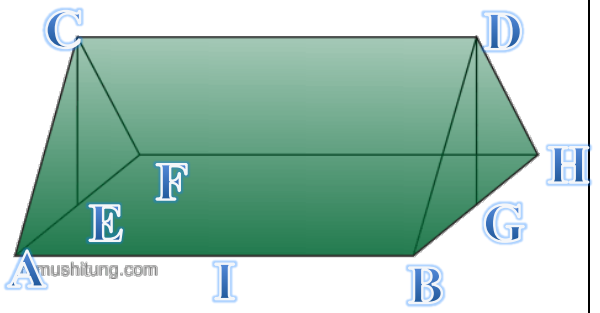
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

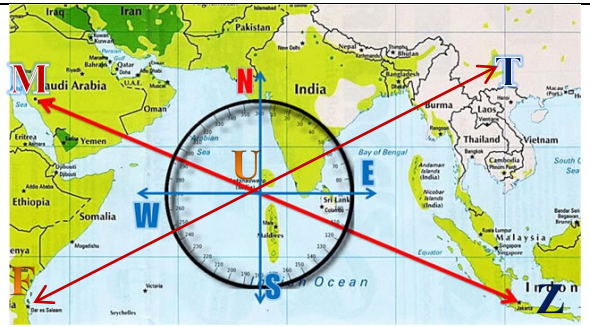
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menentukan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	1	1. Perhatikan gambar dibawah ini !  	✓					

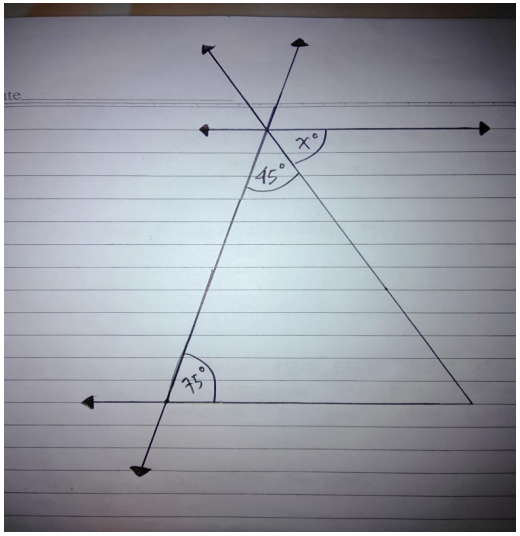
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !						
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak	2	2. Salinlah gambar dibawah ini !		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan		 Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan	3	3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya ! 	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	4. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan	4	4. Perhatikan gambar dibawah ini			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	gambar.	(flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu		 Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		pertanyaan.								
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	5. Menemukan nilai *x* pada sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	5	5. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini ! 			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 14

SOAL UJI COBA POST-TEST

Sekolah : **SMPN 06 KOTA JAMBI**

Pokok Bahasan : **GARIS DAN SUDUT**

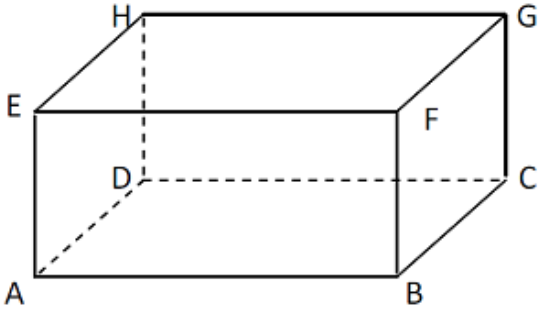
Waktu : **2 x 40 menit**

Petunjuk :

1. Isikan nama dan kelas anda pada lembar jawaban anda
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti serta secara terstruktur (diketahui, ditanya, dan dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru

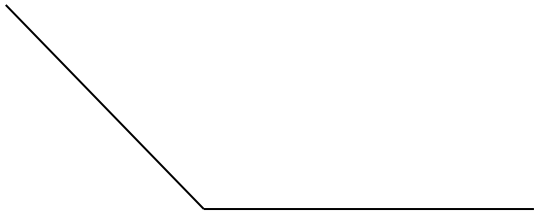
---

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



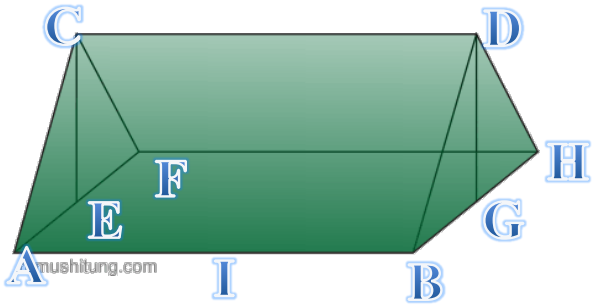
Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !

2. Salinlah gambar dibawah ini !

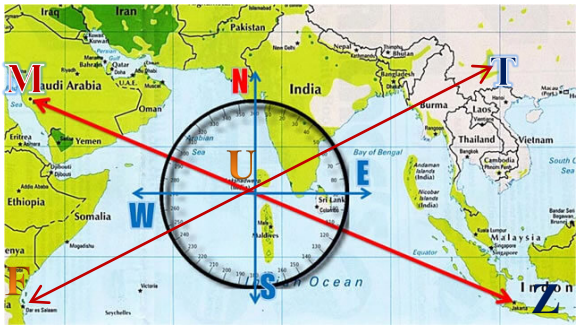


Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !

3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!

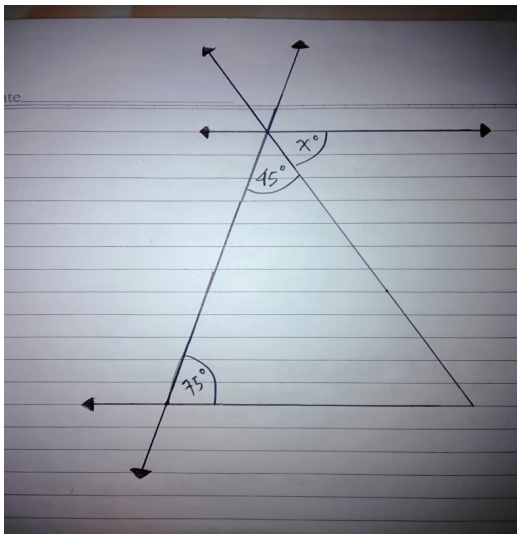


4. Perhatikan gambar dibawah ini



Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !

5. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !

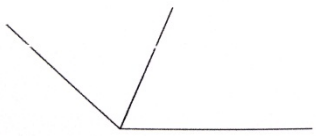
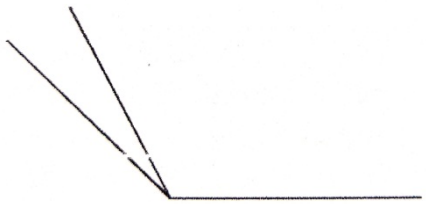


Lampiran 15

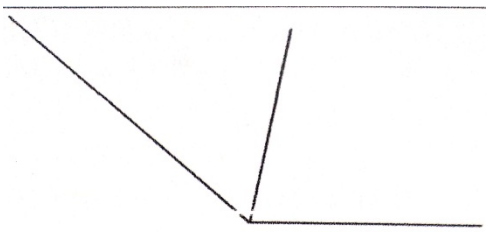
KUNCI JAWABAN

No	Kunci Jawaban	Skor

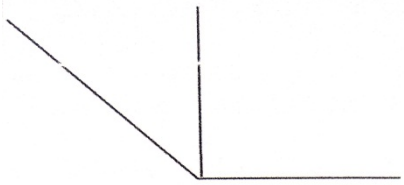
1	a. Garis sejajar
	$\overline{AB}//\overline{DC}$
	$\overline{AB}//\overline{EF}$
	$\overline{DC}//\overline{HG}$
	$\overline{BC}//\overline{AD}$
	$\overline{BC}//\overline{FG}$
	
	b. Garis berpotongan
	$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
	$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
	$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
	
	c. Garis berhimpit :
	Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
	
	d. Garis bersilangan :
	$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
	$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
		16

2	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	16

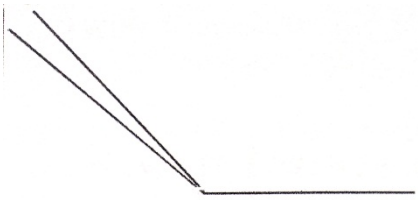
c. $80° + 60° = 140°$



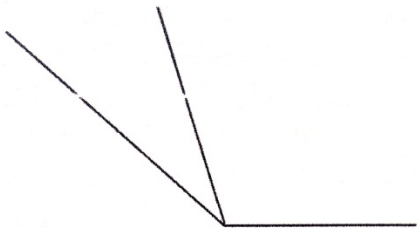
d. $90° + 50° = 140°$

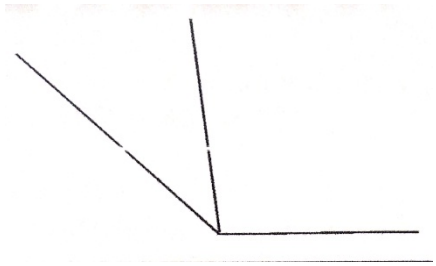


e. $130° + 10° = 140°$



f. $110° + 30° = 140°$



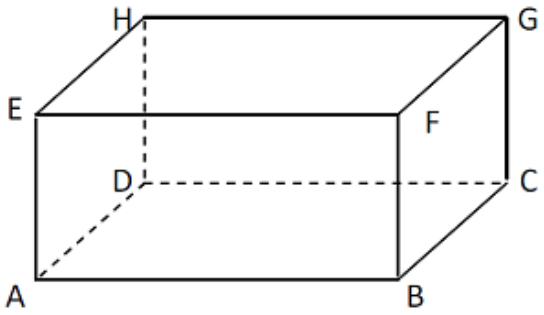
	g. 100° + 40° = 140° 	
3	a. Sudut lancip ∠BAF = 45° ; ∠BAC = 80° ; ∠FHD = 60° ; ∠CEF = 50° ; ∠DGH = 50° ; ∠BGD = 50° ; ∠CAE = 50° b. Sudut tumpul ∠CFH = 120° ; ∠ABH = 140° ; ∠ABD = 110° c. Sudut lurus ∠AIB = 180° ; ∠CDJ = 180° ; ∠FKH = 180°	16
4	a. Sudut berpelurus ∠NUS ; ∠WUE ; ∠MUZ ; ∠FUT b. Sudut berpenyiku ∠NUE ; ∠SUM ; ∠EUS ; ∠WUN c. Sudut bertolak belakang ∠MUF dengan ∠ZUT ∠FUZ dengan ∠MUT ∠WUN dengan ∠ZUE ∠SUW dengan ∠EUN	16
5	a. Cara I : ∠3 = 180° - 75° = 105° (berpelurus) ∠3 = ∠x + 45° (dalam bersebrangan) 105° - 45° = ∠x ∠x = 60° b. Cara II : ∠4 = 75° (dalam bersebrangan) ∠1 = ∠4 = 75° (bertolak belakang) ∠6 = 180° - ∠1 - 45° ∠6 = 180° - 75° - 45° = 60°	16

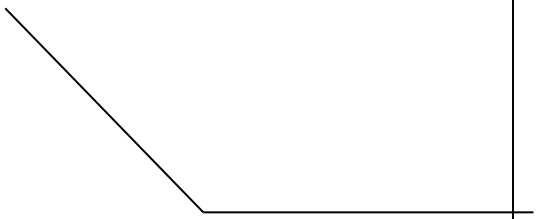
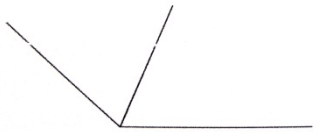
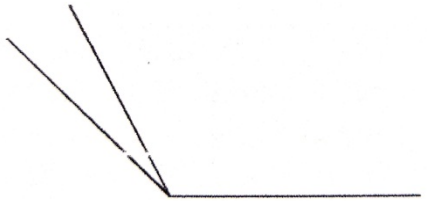
	$\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$ $\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	

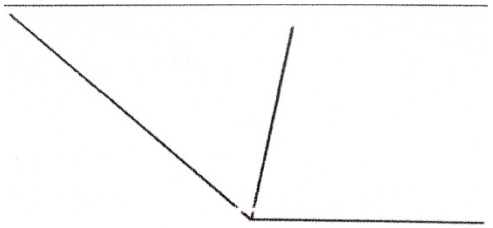
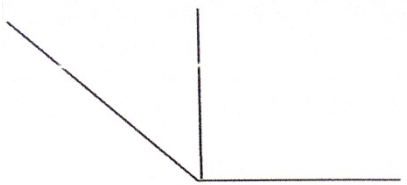
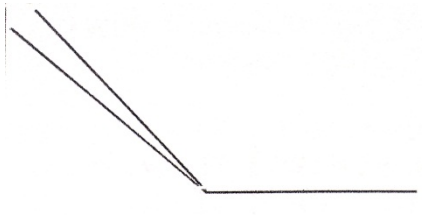
Lampiran 16

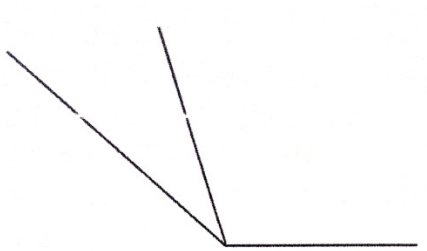
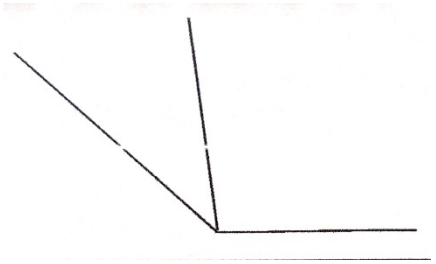
KUNCI JAWABAN DAN TEKNIK PENILAIAN UJI COBA POST-TEST

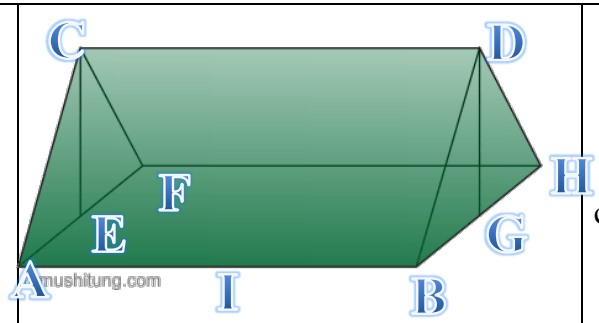
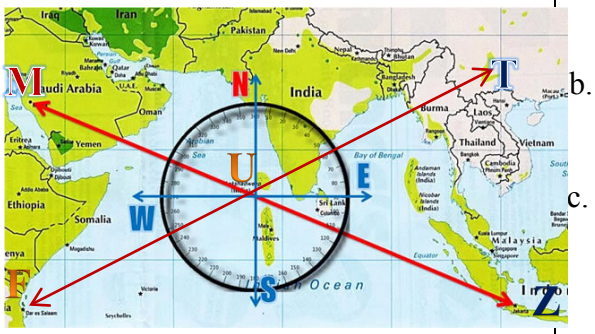
Indikator Kemampuan	**No**	**Soal**	**Kemungkinan Jawaban**	**Penilaian**

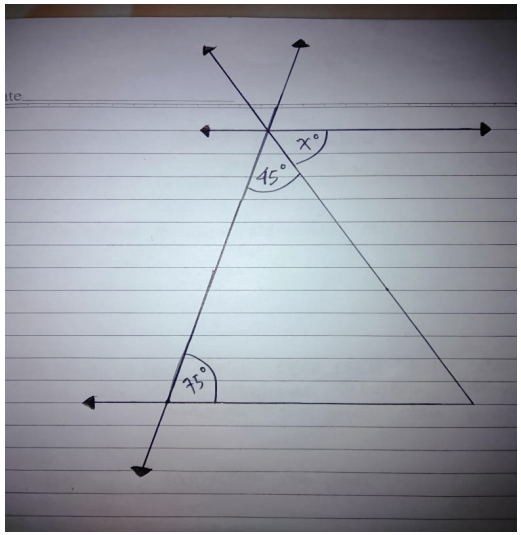
- Kelancaran
- Keluwesan
- Keaslian
- Keterperincian
	1	Perhatikan gambar dibawah ini !
		 
		
		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !
			a. Garis sejajar
			$\overline{AB}//\overline{DC}$
			$\overline{AB}//\overline{EF}$
			$\overline{DC}//\overline{HG}$
			$\overline{BC}//\overline{AD}$
			$\overline{BC}//\overline{FG}$
			
			b. Garis berpotongan
			$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
			$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
			$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
			
			c. Garis berhimpit :
			Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
			
			d. Garis bersilangan :
			$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
			$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
				4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban.
				
				3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.
				
				2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban.
				
				1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab.
				
				0 : Tidak memberikan jawaban

- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	2	Salinlah gambar dibawah ini !  Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			c. 80° + 60° = 140°  d. 90° + 50° = 140°  e. 130° + 10° = 140° 	

			f. $110° + 30° = 140°$  g. $100° + 40° = 140°$ 	
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	3	Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!	a. Sudut lancip $\angle BAF = 45°$; $\angle BAC = 80°$; $\angle FHD = 60°$; $\angle CEF = 50°$; $\angle DGH = 50°$; $\angle BGD = 50°$; $\angle CAE = 50°$	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.

			b. Sudut tumpul ∠CFH = 120° ; ∠ABH = 140° ; ∠ABD = 110° c. Sudut lurus ∠AIB = 180° ; ∠CDJ = 180° ; ∠FKH = 180°	2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keasalian - Keterperincian	4	Perhatikan gambar dibawah ini  Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !	a. Sudut berpelurus ∠NUS ; ∠WUE ; ∠MUZ ; ∠FUT b. Sudut berpenyiku ∠NUE ; ∠SUM ; ∠EUS ; ∠WUN c. Sudut bertolak belakang ∠MUF dengan ∠ZUT ∠FUZ dengan ∠MUT ∠WUN dengan ∠ZUE ∠SUW dengan ∠EUN	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keasalian - Keterperincian	5	Temukanlah nilai x dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !	a. Cara I : ∠3 = 180° - 75° = 105° (berpelurus) ∠3 = ∠x + 45° (dalam bersebrangan) 105° - 45° = ∠x	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.

			$\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$ $\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

Lampiran 17

Tabulasi Skor Nilai Uji Coba Post-Test

No	Soal					Skor total (y)
	1	2	3	4	5	
1	4	0	8	4	0	**16**
2	4	0	8	4	8	**24**
3	12	0	8	8	0	**28**
4	4	0	0	4	0	**8**
5	4	4	0	4	0	**12**
6	12	8	12	4	8	**44**
7	4	4	4	4	8	**24**
8	4	8	4	4	8	**28**
9	12	8	4	4	8	**36**
10	12	16	16	4	8	**56**
11	4	0	12	4	0	**20**
12	4	4	12	4	0	**24**
13	4	4	12	4	0	**24**
14	12	16	16	4	8	**56**
15	12	16	16	4	8	**56**
16	12	16	12	4	8	**52**
17	4	0	8	4	0	**16**
18	4	0	8	4	0	**16**
19	0	0	8	4	0	**12**
20	12	8	12	4	8	**44**
21	4	0	8	4	8	**24**
22	4	8	4	4	8	**28**
23	12	8	8	0	8	**36**
24	4	4	8	4	8	**28**
25	4	4	8	4	8	**28**
26	4	4	4	4	8	**24**
27	4	4	4	4	8	**24**
28	4	4	8	4	8	**28**
29	4	4	4	4	8	**24**
30	4	4	4	4	8	**24**
31	4	4	4	4	8	**24**
32	4	0	4	4	0	**12**
33	12	8	8	4	8	**40**
34	8	8	0	0	0	**16**
35	0	8	0	0	8	**16**
Jumlah	**216**	**184**	**256**	**132**	**184**	**972**

Lampiran 18

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus : $r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$

Kriteria koefisien korelasi validitas instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0{,}90 \leq r_{xy} \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r_{xy} < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r_{xy} < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r_{xy} < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0{,}20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

selanjutnya dapat dihitung dengan uji t dengan rumus :

$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$; dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$

Perhitungan validitas soal nomor 1 ;

No	**Nama**	***x***	x^2	***y***	***xy***	y^2
1	VAR00001	4	16	16	64	256
2	VAR00002	4	16	24	96	576
3	VAR00003	12	144	28	336	784
4	VAR00004	4	16	8	32	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	12	144	44	528	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	12	144	36	432	1296
10	VAR00010	12	144	56	672	3136
11	VAR00011	4	16	20	80	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576

14	VAR00014	12	144	56	672	3136
15	VAR00015	12	144	56	672	3136
16	VAR00016	12	144	52	624	2704
17	VAR00017	4	16	16	64	256
18	VAR00018	4	16	16	64	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	12	144	44	528	1936
21	VAR00021	4	16	24	96	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	12	144	36	432	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	12	144	40	480	1600
34	VAR00034	8	64	16	128	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256
Jumlah		216	1856	972	7424	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(7424) - (216)(972)}{\sqrt{\{35(1856) - (216)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{259840 - 209952}{\sqrt{\{64960 - 46656\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{49888}{\sqrt{\{18304\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{49888}{\sqrt{3729915904}}$$

$$= \frac{49888}{61073.037455165}$$

= 0.8168580126

Karena nilai r_{xy} = 0. 8168580126 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.8168580126 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 2 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	0	0	16	0	256
2	VAR00002	0	0	24	0	576
3	VAR00003	0	0	28	0	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	8	64	44	352	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	8	64	28	224	784
9	VAR00009	8	64	36	288	1296
10	VAR00010	16	256	56	896	3136
11	VAR00011	0	0	20	0	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576
14	VAR00014	16	256	56	896	3136
15	VAR00015	16	256	56	896	3136
16	VAR00016	16	256	52	832	2704
17	VAR00017	0	0	16	0	256
18	VAR00018	0	0	16	0	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	8	64	44	352	1936
21	VAR00021	0	0	24	0	576
22	VAR00022	8	64	28	224	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	0	0	12	0	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	8	64	16	128	256
35	VAR00035	8	64	16	128	256
Jumlah		184	1792	972	6976	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i{}^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i{}^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(6976) - (184)(972)}{\sqrt{\{35(1792) - (184)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{244160 - 178848}{\sqrt{\{62720 - 33856\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{65312}{\sqrt{\{28864\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{65312}{\sqrt{5881790464}}$$

$$= \frac{65312}{76692.83189}$$

$$= 0.8516050117$$

Karena nilai r_{xy} = 0.8516050117 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.8516050117 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 3 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	8	64	16	128	256
2	VAR00002	8	64	24	192	576
3	VAR00003	8	64	28	224	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	0	0	12	0	144
6	VAR00006	12	144	44	528	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	4	16	36	144	1296
10	VAR00010	16	256	56	896	3136
11	VAR00011	12	144	20	240	400
12	VAR00012	12	144	24	288	576
13	VAR00013	12	144	24	288	576
14	VAR00014	16	256	56	896	3136
15	VAR00015	16	256	56	896	3136
16	VAR00016	12	144	52	624	2704
17	VAR00017	8	64	16	128	256
18	VAR00018	8	64	16	128	256
19	VAR00019	8	64	12	96	144
20	VAR00020	12	144	44	528	1936
21	VAR00021	8	64	24	192	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	8	64	28	224	784
25	VAR00025	8	64	28	224	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	8	64	28	224	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256
Jumlah		256	2560	972	8544	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i{}^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i{}^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(8544) - (256)(972)}{\sqrt{\{35(2560) - (256)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{299040 - 248832}{\sqrt{\{89600 - 65536\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{50208}{\sqrt{\{24064\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{50208}{\sqrt{4903665664}}$$

$$= \frac{50208}{70026.17842}$$

$$= 0.7169890052$$

Karena nilai r_{xy} = 0.7169890052 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.7169890052 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 4 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	4	16	16	64	256
2	VAR00002	4	16	24	96	576
3	VAR00003	8	64	28	224	784
4	VAR00004	4	16	8	32	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	4	16	44	176	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	4	16	36	144	1296
10	VAR00010	4	16	56	224	3136
11	VAR00011	4	16	20	80	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576
14	VAR00014	4	16	56	224	3136
15	VAR00015	4	16	56	224	3136
16	VAR00016	4	16	52	208	2704
17	VAR00017	4	16	16	64	256
18	VAR00018	4	16	16	64	256
19	VAR00019	4	16	12	48	144
20	VAR00020	4	16	44	176	1936
21	VAR00021	4	16	24	96	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	0	0	36	0	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	4	16	40	160	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256
	Jumlah	132	560	972	3728	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i{}^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i{}^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(3728) - (132)(972)}{\sqrt{\{35(560) - (132)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{130480 - 128304}{\sqrt{\{19600 - 17424\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{2176}{\sqrt{\{2176\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{2176}{\sqrt{443416576}}$$

$$= \frac{2176}{21057.45892}$$

$$= 0.1033363051$$

Pada soal no. 4, dengan nilai r_{xy} = 0.1033363051 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi sangat rendah dan interpretasi validitas berada pada sangat buruk dengan koefisien korelasinya 0.1033363051 < 0.20, sehingga tidak dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 5 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	0	0	16	0	256
2	VAR00002	8	64	24	192	576
3	VAR00003	0	0	28	0	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	0	0	12	0	144
6	VAR00006	8	64	44	352	1936
7	VAR00007	8	64	24	192	576
8	VAR00008	8	64	28	224	784
9	VAR00009	8	64	36	288	1296
10	VAR00010	8	64	56	448	3136
11	VAR00011	0	0	20	0	400
12	VAR00012	0	0	24	0	576
13	VAR00013	0	0	24	0	576
14	VAR00014	8	64	56	448	3136
15	VAR00015	8	64	56	448	3136
16	VAR00016	8	64	52	416	2704
17	VAR00017	0	0	16	0	256
18	VAR00018	0	0	16	0	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	8	64	44	352	1936
21	VAR00021	8	64	24	192	576
22	VAR00022	8	64	28	224	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	8	64	28	224	784
25	VAR00025	8	64	28	224	784
26	VAR00026	8	64	24	192	576
27	VAR00027	8	64	24	192	576
28	VAR00028	8	64	28	224	784
29	VAR00029	8	64	24	192	576
30	VAR00030	8	64	24	192	576
31	VAR00031	8	64	24	192	576
32	VAR00032	0	0	12	0	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	8	64	16	128	256
	Jumlah	184	1472	972	6144	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i{}^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i{}^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(6144) - (184)(972)}{\sqrt{\{35(1472) - (184)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{215040 - 178848}{\sqrt{\{51520 - 33856\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{36192}{\sqrt{\{17664\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{36192}{\sqrt{3599499264}}$$

$$= \frac{36192}{59995.82705}$$

$$= 0.603241955$$

Karena nilai r_{xy} = 0.603241955 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi sedang dan interpretasi validitas berada pada cukup baik dengan koefisien korelasinya $0.60 \leq 0.603241955 \leq 0.70$, sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Lampiran 19

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Rumus :

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

Kriteria tingkat kesukaran instrument

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0{,}00 < \text{IK} \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < \text{IK} \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < \text{IK} \leq 1{,}00$	Mudah
$\text{IK} = 0{,}00$	Terlalu Mudah

Tabulasi Skor Nilai Uji Coba Post-Test

No	Nama	Item soal				
		1	2	3	4	5
1	VAR00001	4	0	8	4	0
2	VAR00002	4	0	8	4	8
3	VAR00003	12	0	8	8	0
4	VAR00004	4	0	0	4	0
5	VAR00005	4	4	0	4	0
6	VAR00006	12	8	12	4	8
7	VAR00007	4	4	4	4	8
8	VAR00008	4	8	4	4	8
9	VAR00009	12	8	4	4	8
10	VAR00010	12	16	16	4	8
11	VAR00011	4	0	12	4	0
12	VAR00012	4	4	12	4	0
13	VAR00013	4	4	12	4	0
14	VAR00014	12	16	16	4	8
15	VAR00015	12	16	16	4	8
16	VAR00016	12	16	12	4	8
17	VAR00017	4	0	8	4	0
18	VAR00018	4	0	8	4	0

19	VAR00019	0	0	8	4	0
20	VAR00020	12	8	12	4	8
21	VAR00021	4	0	8	4	8
22	VAR00022	4	8	4	4	8
23	VAR00023	12	8	8	0	8
24	VAR00024	4	4	8	4	8
25	VAR00025	4	4	8	4	8
26	VAR00026	4	4	4	4	8
27	VAR00027	4	4	4	4	8
28	VAR00028	4	4	8	4	8
29	VAR00029	4	4	4	4	8
30	VAR00030	4	4	4	4	8
31	VAR00031	4	4	4	4	8
32	VAR00032	4	0	4	4	0
33	VAR00033	12	8	8	4	8
34	VAR00034	8	8	0	0	0
35	VAR00035	0	8	0	0	8
	$\sum$	216	184	256	132	184
	$\bar{X}$	6.17	5.25	7.31	3.77	5.25
	SMI	12	16	16	8	8

Perhitungan tingkat kesukaran :

Tingkat kesukaran nomor 1 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{6.17}{12}$ TK = 0.51 Jadi, 0.51 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.	Tingkat kesukaran nomor 2 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{5.25}{16}$ TK = 0.33 Jadi, 0.33 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.
Tingkat kesukaran nomor 3 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{7.31}{16}$ TK = 0.46 Jadi, 0.46 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.	Tingkat kesukaran nomor 4 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{3.77}{8}$ TK = 0.47 Jadi, 0.51 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.
Tingkat kesukaran nomor 5 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$	

$TK = \frac{5.25}{8}$

$TK = 0.65$

Jadi, 0.65 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.

Lampiran 20

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL

Rumus :

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

Kriterian indeks daya pembeda instrument

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0{,}70 < DP \leq 1{,}00$	Sangat Baik
$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	Baik
$0{,}20 < DP \leq 0{,}40$	Cukup
$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
$DP < 0.20$	Sangat Buruk

Tabulasi skor jawaban dari hasil uji coba post-test yang telah diurutkan dari hasil yang tertinggi ke hasil yang terendah

No	Nama	Nomor Soal					Y
		1	2	3	4	5	
10	VAR00010	12	16	16	4	8	56
14	VAR00014	12	16	16	4	8	56
15	VAR00015	12	16	16	4	8	56
16	VAR00016	12	16	12	4	8	52
6	VAR00006	12	8	12	4	8	44
20	VAR00020	12	8	12	4	8	44
33	VAR00033	12	8	8	4	8	40
9	VAR00009	12	8	4	4	8	36
23	VAR00023	12	8	8	0	8	36
3	VAR00003	12	0	8	8	0	28
8	VAR00008	4	8	4	4	8	28
22	VAR00022	4	8	4	4	8	28
24	VAR00024	4	4	8	4	8	28
25	VAR00025	4	4	8	4	8	28
28	VAR00028	4	4	8	4	8	28
2	VAR00002	4	0	8	4	8	24

7	VAR00007	4	4	4	4	8	24
12	VAR00012	4	4	12	4	0	24
13	VAR00013	4	4	12	4	0	24
21	VAR00021	4	0	8	4	8	24
26	VAR00026	4	4	4	4	8	24
27	VAR00027	4	4	4	4	8	24
29	VAR00029	4	4	4	4	8	24
30	VAR00030	4	4	4	4	8	24
31	VAR00031	4	4	4	4	8	24
11	VAR00011	4	0	12	4	0	20
1	VAR00001	4	0	8	4	0	16
17	VAR00017	4	0	8	4	0	16
18	VAR00018	4	0	8	4	0	16
34	VAR00034	8	8	0	0	0	16
35	VAR00035	0	8	0	0	8	16
5	VAR00005	4	4	0	4	0	12
19	VAR00019	0	0	8	4	0	12
32	VAR00032	4	0	4	4	0	12
4	VAR00004	4	0	0	4	0	8

Skor Kelompok Atas

No	**Nama**	**Item Soal**					**Y**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
10	VAR00010	12	16	16	4	8	56
14	VAR00014	12	16	16	4	8	56
15	VAR00015	12	16	16	4	8	56
16	VAR00016	12	16	12	4	8	52
6	VAR00006	12	8	12	4	8	44
20	VAR00020	12	8	12	4	8	44
33	VAR00033	12	8	8	4	8	40
9	VAR00009	12	8	4	4	8	36
23	VAR00023	12	8	8	0	8	36
3	VAR00003	12	0	8	8	0	28
	$\bar{X}$	12	10.4	11.2	4	7.2	44.8

Skor Kelompok Bawah

No	Nama	Item Soal					Y
		1	2	3	4	5	
11	VAR00011	4	0	12	4	0	20
1	VAR00001	4	0	8	4	0	16
17	VAR00017	4	0	8	4	0	16
18	VAR00018	4	0	8	4	0	16
34	VAR00034	8	8	0	0	0	16
35	VAR00035	0	8	0	0	8	16
5	VAR00005	4	4	0	4	0	12
19	VAR00019	0	0	8	4	0	12
32	VAR00032	4	0	4	4	0	12
4	VAR00004	4	0	0	4	0	8
	$\bar{X}$	3.6	2	4.8	3.2	0.8	14.4
	SMI	12	16	16	8	8	

Perhitungan daya pembeda ;

Daya pembeda soal nomor 1 :

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

$DP = \frac{12 - 3.6}{12}$

$DP = 0.70$

Karena nilai DP = 0.70 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Daya pembeda soal nomor 2 :

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

$DP = \frac{10.4 - 2}{16}$

$DP = 0.53$

Karena nilai DP = 0.53 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Daya pembeda soal nomor 3 :

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

$DP = \frac{11.2 - 4.8}{16}$

$DP = 0.40$

Karena nilai DP = 0.40 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Daya pembeda soal nomor 4 :

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

$DP = \frac{4 - 3.2}{8}$

$DP = 0.10$

Karena nilai DP = 0.10 ($DP < 0{,}20$) maka instrument memiliki daya pembeda sangat buruk dan tidak dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Daya pembeda soal nomor 5 :

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

$DP = \frac{7.2 - 0.8}{8}$

$DP = 0.80$

Karena nilai DP = 0.80 ($0{,}70 < DP \leq 1.00$) maka instrument memiliki daya pembeda sangat baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Lampiran 21

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL

Rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{S_2}^2}\right)$$

Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0{,}90 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r < 1{,}00$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

No Soal	$\sum x^2$	$\sum x$	$(\sum x)^2$	N	$\frac{(\sum x)^2}{N}$	$\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}$	$\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1}$
1	1856	216	46656	35	1333.028571	522.971429	15.38151262
2	1792	184	33856	35	967.3142857	824.6857143	24.25546219
3	2560	256	65536	35	1872.457143	687.542857	20.22184874
4	560	132	17424	35	497.8285714	62.1714286	1.828571429
5	1472	184	33856	35	967.3142857	504.6857143	14.84369748
S_i^2							76.53109246

1. Perhitungan varians total

$$S_2^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{n-1}$$

$$= \frac{32816 - \frac{(972)^2}{35}}{34}$$

= 171.2403361

Koefisien reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{S_2}^2}\right)$$

$= \left(\frac{35}{35-1}\right)\left(1 - \frac{76.53109246}{171.2403361}\right)$

= 0.569344886

Karena nilai r_{11} = 0.569344886 berdasarkan kriteria keofisien reliabilitas instrument makan termasuk ke dalam rentang $0.40 \leq r_{11} < 0.70$ yang korelasi sedang dan instepretasi cukup baik.

Lampiran 21

Rekapitulasi Hasil Analisis Vaiditas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Dan Reliabilitas Pada Uji Coba Post-Test

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya pembeda	Reliabilitas	Keterangan
1	Valid	Sedang	Baik	Sedang	Dipakai
2	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
4	Tidak Valid	Sedang	Buruk		Tidak dipakai
5	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai

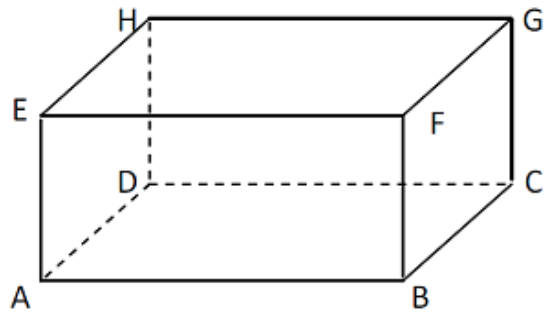
Lampiran 23

KISI-KISI INSTRUMENT POST-TEST

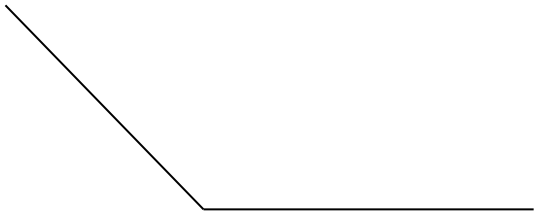
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

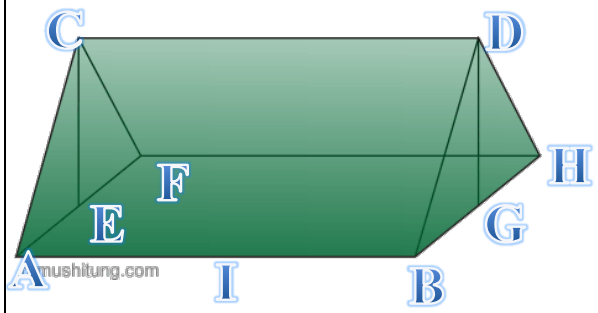
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

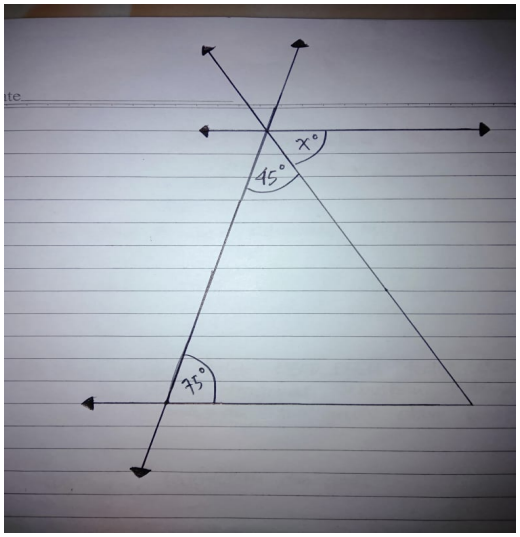
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menentukan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	1	1. Perhatikan gambar dibawah ini !  	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !						
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	2	2. Salinlah gambar dibawah ini !		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	panjang menggunakan busur derajat.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam		 Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		menjawab suatu pertanyaan.								
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengn menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian	3	3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya ! 	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		(originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4. Menemukan nilai *x* pada sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	4	4. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 24

SOAL POST-TEST

Sekolah : **SMPN 06 KOTA JAMBI**

Pokok Bahasan : **GARIS DAN SUDUT**

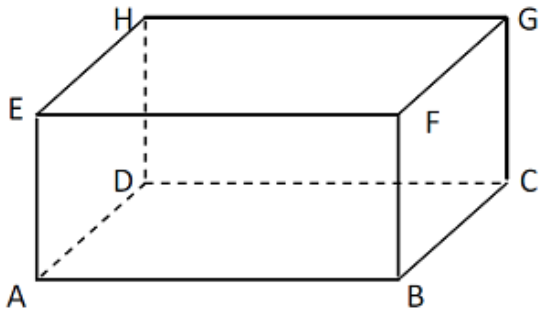
Waktu : **2 x 40 menit**

Petunjuk :

1. Isikan nama dan kelas anda pada lembar jawaban anda
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti serta secara terstruktur (diketahui, ditanya, dan dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru

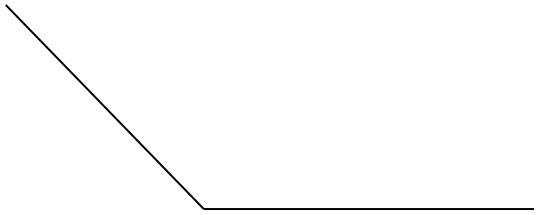
---

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



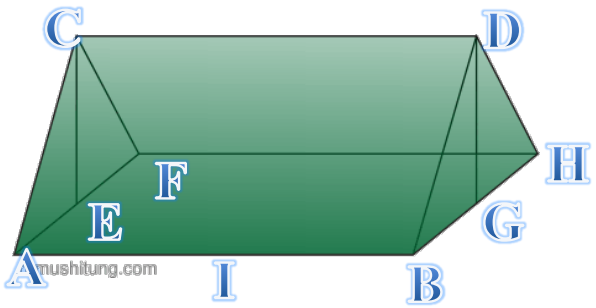
Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !

2. Salinlah gambar dibawah ini !

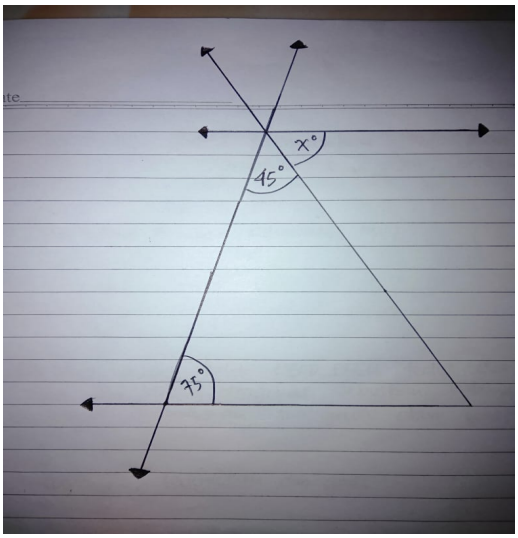


Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !

3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!



4. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !

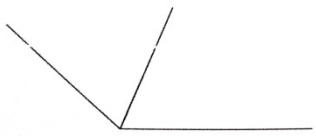
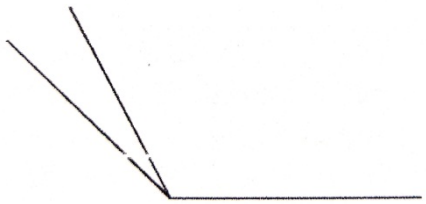


Lampiran 25

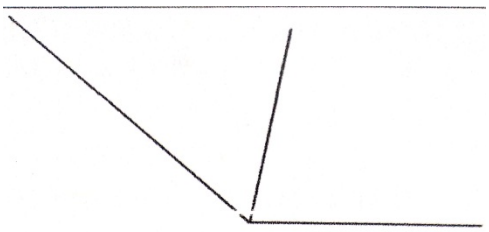
KUNCI JAWABAN

No	Kunci Jawaban	Skor

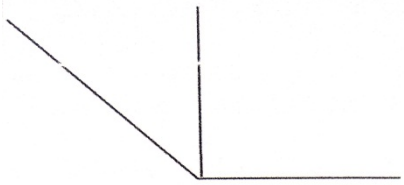
1	a. Garis sejajar
	$\overline{AB}//\overline{DC}$
	$\overline{AB}//\overline{EF}$
	$\overline{DC}//\overline{HG}$
	$\overline{BC}//\overline{AD}$
	$\overline{BC}//\overline{FG}$
	
	b. Garis berpotongan
	$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
	$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
	$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
	
	c. Garis berhimpit :
	Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
	
	d. Garis bersilangan :
	$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
	$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
		16

2	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	16

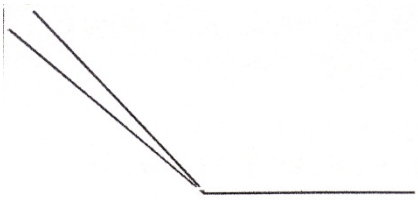
c. $80° + 60° = 140°$



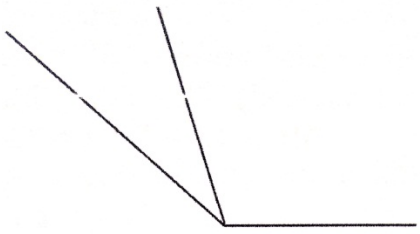
d. $90° + 50° = 140°$

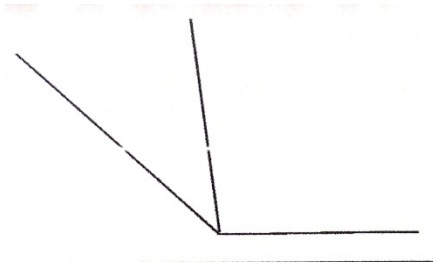


e. $130° + 10° = 140°$



f. $110° + 30° = 140°$



	g. $100° + 40° = 140°$ 	
3	a. Sudut lancip $\angle BAF = 45°$; $\angle BAC = 80°$; $\angle FHD = 60°$; $\angle CEF = 50°$; $\angle DGH = 50°$; $\angle BGD = 50°$; $\angle CAE = 50°$ b. Sudut tumpul $\angle CFH = 120°$; $\angle ABH = 140°$; $\angle ABD = 110°$ c. Sudut lurus $\angle AIB = 180°$; $\angle CDJ = 180°$; $\angle FKH = 180°$	16
4	a. Cara I : $\angle 3 = 180° - 75° = 105°$ (berpelurus) $\angle 3 = \angle x + 45°$ (dalam bersebrangan) $105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$	16

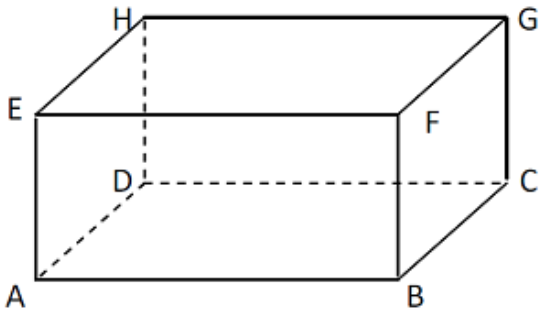
	$\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	

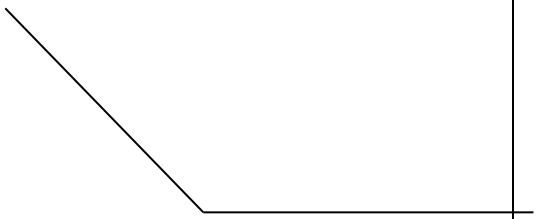
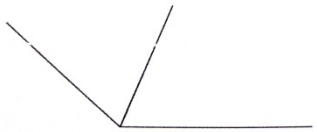
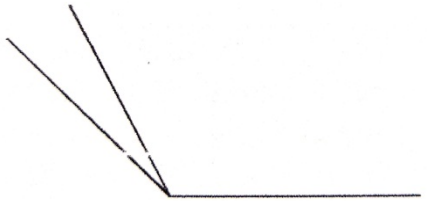
Nilai = $\frac{Sr}{Sm \times Jumlah\ soal} \times 100$

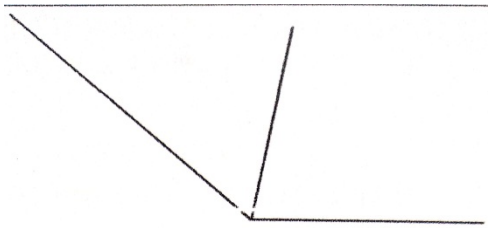
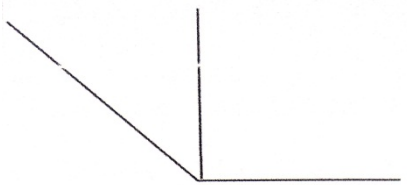
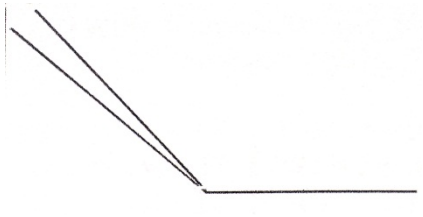
Lampiran 26

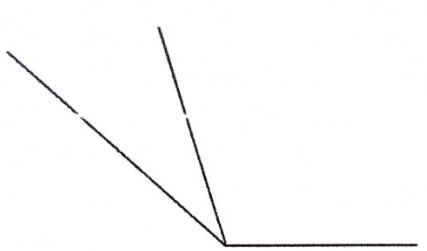
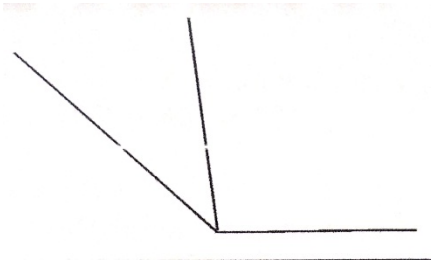
KUNCI JAWABAN DAN TEKNIK PENILAIAN UJI COBA POST-TEST

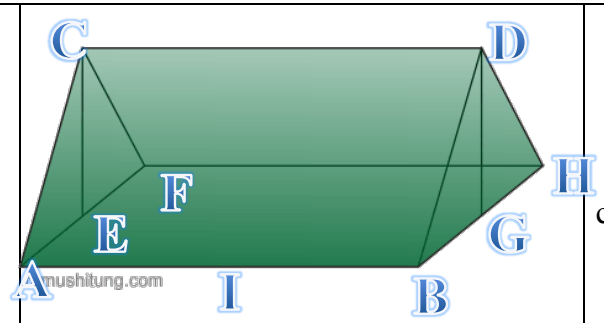
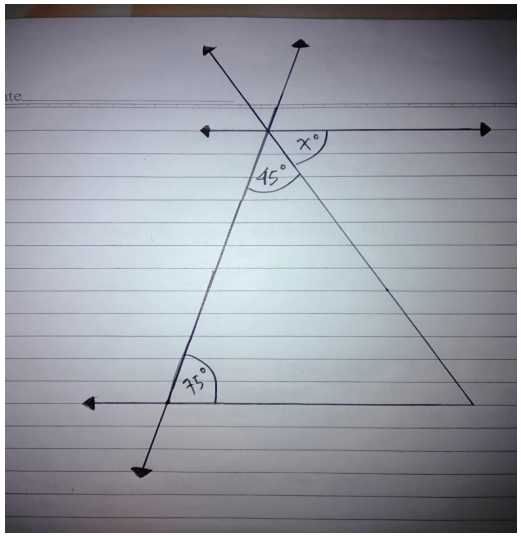
Indikator Kemampuan	No	Soal	Kemungkinan Jawaban	Penilaian

- Kelancaran
- Keluwesan
- Keaslian
- Keterperincian
	1	Perhatikan gambar dibawah ini !
		 
		
		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !
			a. Garis sejajar
			$\overline{AB}//\overline{DC}$
			$\overline{AB}//\overline{EF}$
			$\overline{DC}//\overline{HG}$
			$\overline{BC}//\overline{AD}$
			$\overline{BC}//\overline{FG}$
			
			b. Garis berpotongan
			$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
			$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
			$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
			
			c. Garis berhimpit :
			Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
			
			d. Garis bersilangan :
			$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
			$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
				4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban.
				
				3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.
				
				2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban.
				
				1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab.
				
				0 : Tidak memberikan jawaban

- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	2	Salinlah gambar dibawah ini !  Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			c. 80° + 60° = 140°  d. 90° + 50° = 140°  e. 130° + 10° = 140° 	

			f. $110° + 30° = 140°$  g. $100° + 40° = 140°$ 	
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	3	Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!	a. Sudut lancip $\angle BAF = 45°$; $\angle BAC = 80°$; $\angle FHD = 60°$; $\angle CEF = 50°$; $\angle DGH = 50°$; $\angle BGD = 50°$; $\angle CAE = 50°$	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.

			b. Sudut tumpul $\angle CFH = 120°$; $\angle ABH = 140°$; $\angle ABD = 110°$ c. Sudut lurus $\angle AIB = 180°$; $\angle CDJ = 180°$; $\angle FKH = 180°$	2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	4	 Temukanlah nilai x dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !	a. Cara I : $\angle 3 = 180° - 75° = 105°$ (berpelurus) $\angle 3 = \angle x + 45°$ (dalam bersebrangan) $105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga)	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			$\angle x$ = 105° - 45° = 60° d. Cara IV : $\angle 4$ = 75° (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x$ + 45° = 180° (berpelurus) 75° + $\angle x$ = 135° $\angle x$ = 60° e. Cara V : $\angle 2$ = 45° (dalam bersebrangan) $\angle x$ = 180° - 75° - $\angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x$ = 105° - 45° = 60°	

Lampiran 27

Tabulasi Skor Nilai Post-Test (Kelas Eksperimen)

No	Nama	Soal				Skor Total (Y)	Nilai
		1	2	3	4		
1	Abdul Muis	12	16	12	8	48	75
2	Ahmad Riyadh	8	16	12	8	44	68.75
3	Akhbar Wahyu Andika	12	16	12	8	48	75
4	Amandha Rezki Tri F	8	16	12	4	40	62.5
5	Amelia Berti	8	16	8	4	36	56.25
6	Asep Dimas Ramadhan	8	16	0	8	32	50
7	Aura Dimas Pergian	8	16	12	4	40	62.5
8	Aurelia Salsa Bila Putri	12	16	12	8	48	75
9	Chintya Salsabila	8	16	8	4	36	56.25
10	Christian Saputra	8	4	12	8	32	50
11	Clara Fitria Oktaviani D	8	16	12	8	44	68.75
12	Delphi Cheka Apriliani	8	16	12	4	40	62.5
13	Desta Salsabila	8	16	12	4	40	62.5
14	Devina Talazu Nisa	8	16	12	8	44	68.75
15	Dimas Prayogo	0	16	12	8	36	56.25
16	Farid Atha Fauzi	12	16	8	8	44	68.75
17	Fitri Monica Yovira	8	16	12	4	40	62.5
18	Immanuel H	8	16	8	4	36	56.25
19	Intan Azzahra	8	16	12	4	40	62.5
20	Irvan Dhiya Ulhaq	12	16	12	8	48	75
21	Jonathan Albert S	4	12	8	12	36	56.25
22	Nabila Proletariati A	12	16	12	4	44	68.75
23	Naila Faradila P	12	8	12	12	44	68.75
24	Nasywa Azizah	8	0	12	8	28	43.75
25	Neza Nazwa	8	8	12	4	32	50
26	Rahmayani Resti Aulia	8	16	12	8	44	68.75
27	Razel Sultan Ananda	8	16	12	8	44	68.75
28	Restu Permana	12	16	8	12	48	75
29	Reva Dennisa	12	16	8	8	44	68.75
30	Rosanti Mailisa. M	8	16	12	8	44	68.75
31	Santa Theresia	12	16	12	16	56	87.5
32	Sefina Salsabila	8	16	12	8	44	68.75
33	Shefa Sarwinda	4	16	12	4	36	56.25
34	Tito Gabesa Hutagalung	8	16	12	4	40	62.5

Keterangan :

Nilai = $\frac{skor\ total}{skor\ maksimum\ x\ banyak\ soal} x100$

Dimana : skor maksimum = 16, Banyak soal = 4

Tabulasi Skor Nilai Post-Test (Kelas Kontrol)

No	Nama	Soal				Skor Total (Y)	Nilai
		1	2	3	4		
1	Andre Jhoni. D	8	16	4	8	36	56.25
2	Ahmad Wahidin. S	4	16	8	8	36	56.25
3	Ahmad Esa. M	8	16	4	8	36	56.25
4	Ananda Dwi. S	8	16	4	4	32	62.5
5	Arifullah Ilham. M	8	16	4	8	36	56.25
6	Amel Liasa. F	2	12	2	8	24	37.5
7	Chika Natasya. P	12	16	4	8	40	75
8	Diana Silvi	12	8	12	12	44	75
9	Dzaky Triatmaja	4	8	4	8	24	37.5
10	Devan Arya Sakhi	8	16	4	8	36	56.25
11	Fachry Ashiel. S	8	16	4	8	36	56.25
12	Fika Novianti	12	4	8	4	28	46.875
13	Ferdi Pratama	4	8	8	8	28	50
14	Hazel Destira	4	8	4	8	24	37.5
15	Ilham Yusron	8	8	4	8	28	62.5
16	Indah Dini Setiaji. P	4	16	4	8	32	62.5
17	Jinan Stabitha. G	12	8	4	0	24	43.75
18	Kayzara Septifani	8	16	4	8	36	56.25
19	Muhammad Andra	8	16	4	8	36	68.75
20	Muhammad Renold	2	16	4	8	30	46.875
21	Nasywa Azzahra	4	16	4	8	32	62.5
22	Nayla Aulika. E	4	16	4	8	32	62.5
23	Pramana Wijaya	8	16	4	8	36	68.75
24	Pioni	8	16	4	8	36	68.75
25	Rezty Zahwa. N	12	16	8	12	48	75
26	Risya Mayandri. D	12	16	4	8	40	75
27	Reza Hidayatullah	8	16	4	8	36	68.75
28	Rizky Aditya. P	4	8	4	8	24	46.875
29	Suci Rahma. D	8	16	4	8	36	68.75
30	Satriya Wijaksana	8	16	4	8	36	68.75
31	Taufiqul Rahman	8	16	4	8	36	68.75
32	Vioza Dwi. R	8	16	4	8	36	68.75
33	Abdi Putra. V	2	12	8	8	30	46.875
34	Divia Damayanti	8	16	4	8	36	75
35	Yunita Putri	4	16	4	8	32	50

Keterangan :

Nilai = $\frac{skor\ total}{skor\ maksimum\ x\ banyak\ soal} x100$

Dimana : skor maksimum = 16, Banyak soal = 4

No	Kelas	
	Eksperimen	**Kontrol**
1	75	56.25
2	68.75	56.25
3	75	56.25
4	62.5	62.5
5	56.25	56.25
6	50	37.5
7	62.5	75
8	75	75
9	56.25	37.5
10	50	56.25
11	68.75	56.25
12	62.5	46.875
13	62.5	50
14	68.75	37.5
15	56.25	62.5
16	68.75	62.5
17	62.5	43.75
18	56.25	56.25
19	62.5	68.75
20	75	46.875
21	56.25	62.5
22	68.75	62.5
23	68.75	68.75
24	43.75	68.75
25	50	75
26	68.75	75
27	68.75	68.75
28	75	46.875
29	68.75	68.75
30	68.75	68.75
31	87.5	68.75
32	68.75	68.75
33	56.25	46.875
34	62.5	75
35		50
$\sum x$	2187.5	2075
$\bar{X}$	64.34	59.29

Lampiran 28

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII H (Kelas Eksperimen) SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 87.5 Panjang kelas = 8

Nilai minimal = 43.75 Rata-rata ($\bar{X}$) = 64.85294118

Rentang = 43.75 Standar deviasi (s) = 10.70225791

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
43 – 50	42.5	-2.088619183	0.4812	0.0713	2.4242	4	2.48314564	1.024315502
51 – 58	50.5	-1.34111337	0.4099	0.1875	6.375	6	0.140625	0.022058824
59 – 66	58.5	-0.593607557	0.2224	0.1628	5.5352	7	2.14563904	0.387635323
67 – 74	66.5	0.153898256	0.0596	0.3755	12.767	11	3.122289	0.244559333
75 – 82	74.5	0.901404069	0.3159	0.1336	4.5424	5	0.20939776	0.046098485
83 - 90	82.5	1.648909882	0.4495	0.0421	1.4314	1	0.18610596	0.130016739
	90.5	2.396415695	0.4916					
Jumlah					33.0752	34	8.2872024	1.854684205

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 1.854684205 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII H berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII F (Kelas Kontrol) SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 7

Nilai minimal = 37.5 Rata-rata ($\bar{X}$) = 58.4

Rentang = 37.5 Standar deviasi (s) = 10.84435337

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
37 – 43	36.5	-2.019484173	0.4778	0.0631	2.2085	4	3.20947225	1.453236426
44 – 50	43.5	-1.373986949	0.4147	0.1505	5.2675	6	0.53655625	0.101861652
51 – 57	50.5	-0.728489725	0.2642	0.2323	8.1305	7	1.27803025	0.157189625
58 – 64	57.5	-0.0829925	0.0319	0.2442	8.547	5	12.581209	1.472002925
65 – 71	64.5	0.562504724	0.2123	0.1726	6.041	8	3.837681	0.635272471
72 - 78	71.5	1.208001948	0.3849	0.0829	2.9015	5	4.40370225	1.517732983
	78.5	1.853499173	0.4678					
Jumlah					33.096	35	25.846651	5.337295903

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 5.337295903 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII F berdistribusi normal.

Lampiran 29

Uji Homogenitas

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2 = \sigma_5{}^2 = \sigma_6{}^2 = \sigma_7{}^2 = \sigma_8{}^2 = \sigma_9{}^2 = \sigma_{10}{}^2 = \sigma_{11}{}^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan :

$X_h{}^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) log S_i{}^2\}$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Kelas	n_i	dk = $n_i - 1$	$S_i{}^2$	dk . $S_i{}^2$	Log $S_i{}^2$	dk. Log $S_i{}^2$
VII H	34	33	84.1131907	2775.735293	1.924864108	63.52051555
VII F	35	34	132.9748453	4521.14474	2.123769494	72.20816279
∑		67	217.088036	7296.880033	4.048633601	135.7286783

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

   $S^2 = \frac{\sum(n_i - 1) S_i{}^2}{\sum n_i - 1}$

   $= \frac{7296.880033}{67}$

   $= 108.9086572$

2. Log S^2 = log 108.9086572 = 2.037062403
3. Menghitung harga satuan barlett

B = $\log S^2 . \sum(n_i - 1)$
= 2.037062403 (67)
= 136.483181

4. Menghitung harga chi kuadrat ($X_h{}^2$)
$X_h{}^2$ = (ln 10) {B – $\sum(n_i - 1) \log S_i{}^2$}
= (2.3036){136.483181 – 135.7286783}
= 1.73807242

Untuk = 5% , dk = k – 1 = 2 – 1 = 1; diperoleh $X_t{}^2 = 18.307$, ternyata $X_h{}^2 < X_t{}^2$ yaitu 1.73807242 < 3.841. Dengan demikian H_0 diterima dengan taraf kepercayaan 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai variansi homogen.

Lampiran 30

Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Post-Test

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Kelompok	Banyak data (n)	Rata-rata ($\overline{X}$)	Varians (s^2)	Simpangan baku (s)
Eksperimen	34	64.85294118	84.1131907	10.70225791
Kontrol	35	58.4	132.97484453	10.84435337

Hipotesis yang akan diuji :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Mencari simpangan baku gabungann :

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(34-1)84.1131907+(35-1)132.97484453}{34+35-2}$$

$$s^2 = \frac{(33)(84.1131907)+34(132.97484453)}{67}$$

$$s^2 = \frac{2775.735293+4521.144714}{67}$$

$$s^2 = \frac{7296.880007}{67}$$

$s^2 = 108.9086568$

$s = \sqrt{108.9086568}$

$s = 10.43593105$

nilai t hitung :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1-\overline{x_2}}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{64.85294118-58.4}{10.43593105\sqrt{\frac{1}{34}+\frac{1}{35}}}$$

$$= \frac{6.45294118}{2.512940847}$$

$= 2.567884233$

Nilai t_{tabel} :

$t_{tabel} = t_{\alpha}$ (db = $n_1 + n_2 - 2$) = $t_{0.05}$ (67)

karena tidak terdapat dalam table t, maka dicari dengan interpolasi :

$t_{0.05}$ (60) = 1.671 dan $t_{0.05}$ (120) = 1.658

$t_{0.05}$ (67) = 1.671 - $\frac{7}{60}$ (1.658 – 1.671) = 1.672516667

Kriteria uji :

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Karena nilai t_{hitung} = 2.567884233 berada pada luar daerah penerimaan H_0 yaitu :

$t_{hitung} \geq$ 1.672516667, maka H_0 ditolak, dalam hal ini H_1 diterima atau rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)* lebih baik dari pada yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning.*

.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Matematika membutuhkan pemikiran rasional karena matematika memiliki struktur yang kuat dan jelas konsepnya. Menurut Lestari dalam (Marliani ,2015:19) matematika adalah ilmu pengetahuan mengenai logika bentuk, susunan, sasaran, dan konsep-konsep yang terbagi menjadi beberapa cabang dalam setiap kajiannya bersifat logis, sistematis, dan konsisten. Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menekankan aktivitas dalam dunia rasio dari seluruh segi kehidupan manusia, mulai yang sederhana sampai pada yang paling kompleks.

Kemampuan berpikir diperlukan setiap individu untuk mampu bertahan dalam persaingan global. Menurut Tanjung (2018:111) Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berfikir logis, kreatif, kritis, sistematis, terampil menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta komunikasi secara sistematis. Siswa kreatif menggunakan pengetahuan untuk membuat strategi dan cara inovasi baru sebagai tantangan yang harus dihadapi dan memandang masalah dari berbagai perspektif yang memungkinkannya memperoleh berbagai alternatif solusi. Pada matematika ini, kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif dan lebih ditekankan pada prosesnya.

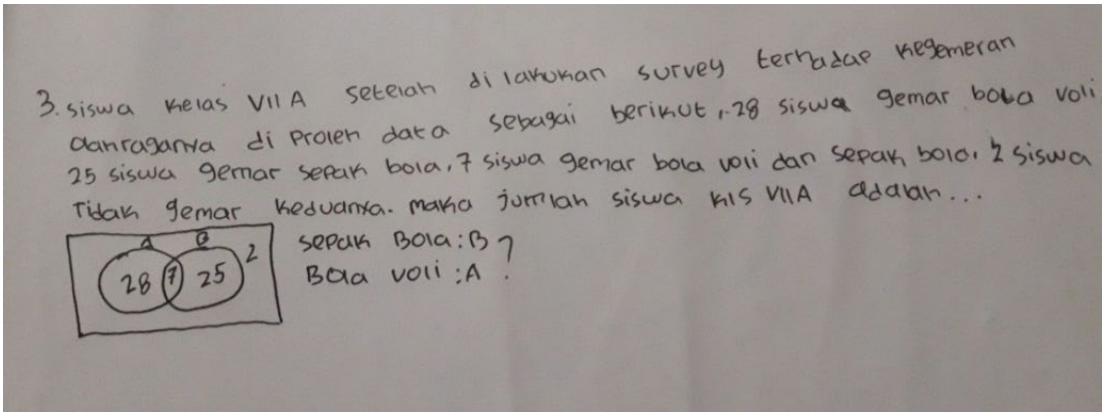
Berpikir kreatif merupakan sesuatu proses memikirkan berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah, bermain dengan gagasan atau

unsur dalam pikiran dan menghasilkan suatu produk yang disebut kreativitas. Kreativitas adalah kemampuan untuk berpikir mengenai sesuatu, dalam cara yang baru dan tidak biasa serta memikirkan solusi unik terhadap masalah. Menurut Bishop dalam Mahmudi (Tanjung,2018:111) menyatakan bahwa dalam belajar matematika, siswa memerlukan dua keterampilan berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang sering diindetikan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitis yang diindetikan dengan kemampuan berpikir logis.

Berbagi studi terkait kemampuan matematika siswa telah banyak dilakukan, salah satunya adalah TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). Hasil TIMSS tahun 2011 yang dipaparkan oleh Mullis, et al. dalam (Happy dan Widjajanti,2014:49) menunjukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia masih cenderung rendah. Rata-rata presentasi jawaban benar siswa Indonesia pada survey TIMSS tahun 2011 yaitu : 31% untuk *knowing*, 23% untuk *applying*, dan 17% untuk *reasoning*. Rata-rata tersebut pun jauh dibawah rata-rata presentasi jawaban benar internasional yaitu : 49% untuk *knowing*, 39% *applying*, 30% untuk *reasoning* . Domain *applying* dan *reasoning* menutut siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Rendahnya presentase pada domain *applying* dan *reasoning* mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia.

Berdasarkan fakta pra penelitian penulis pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Kota Jambi, menunjukan bahwa kemampuan berfikir kreatif matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat bagaimana cara siswa menyelesaikan soal ulangan yang masih kurang tepat terutama pada domain *applying* (penerapan) dan *reasoning* (penalaran). Gambar 1 merupakan salah satu

contoh soal ulangan yang menuntut kemampuan berfikir kreatif yang terdapat pada siswa kelas VII. Dari hasil ulangan pada gambar dibawah, terlihat bahwa dari 380 siswa hanya 46,70 % yang memenuhi domain *knowing, applying, reasoning* dan memenuhi indikator kemampuan berfikir kreatif yaitu keluwesan dan keterperincian, sedangkan 53,30 % belum mampu memenuhi domain *applying, reasoning* dalam menyelesaikan soal tersebut ke dalam bentuk baku dan tingkat kesalahan masing-masing yang beragam. Hal ini dapat memberi informasi bahwa rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi.



Sumber : Ulangan Siswa

Gambar 1. Salah Satu Jawaban Siswa

Pada gambar 1, terlihat respon siswa dalam menyelesaikan soal masih kurang tepat, karena siswa hanya menjawab dalam bentuk gambar tanpa menyelesaikan soal tersebut, sehingga jawaban dari siswa kurang memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif salah satunya, yaitu kelancaran dan keaslian. Maka, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dikatakan masih rendah. Siswa sulit mengemukakan ide-ide matematis yang termuat dalam soal.

Berdasarkan hasil wawancara guru bidang studi matematika SMP Negeri 6 Kota Jambi, menjelaskan bahwa sebagian besar siswa kelas VII merasa sulit untuk menemukan ide-ide dalam mengerjakan soal matematika. Menurut beliau hal tersebut dikarenakan kurangnya kemampuan berfikir kreatif mereka. Kurangnya kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dianggap masih rendah, karena siswa kurang mampu dalam memberi alasan terhadap jawaban yang diberikan serta menyimpulkan materi yang diberikan siswa selama pembelajaran berlangsung. Kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga disebabkan karena kebanyakan siswa masih belum bisa memutuskan dan mengungkapkan ide yang bervariasi. Rendahnya kemampuan tersebut akibat dari proses pembelajaran yang sebagian besar siswa hanya berperan sebagai penerima, kurang aktif dalam menemukan atau mencari informasi baru penyelesaian suatu masalah. Mengingat pentingnya kemampuam berfikir kreatif matematis siswa dan masih rendahnya kemampuan tersebut, siswa perlu difasilitasi dengan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuan kreatifnya, mengarahkan siswa dalam memahami, mengaplikasikan, dan mengembangkan materi pembelajaran matematika.

Hasil studi tersebut seharusnya menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menentukan pembelajaran yang dilakukan agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, guru perlu memberikan variasi pada pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran matematika disekolah. Sehingga model pembelajaran tersebut diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa salah satunya

dengan menerapakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT).*

Menurut Crawford (Fatmala, Churiyah & Nora, 2016 : 28) Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT)* adalah model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang menawarkan pembelajaran yang lebih menonjolkan kemampuan siswa dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini mempunyai arti ; 1) *Relating* (menghubungkan) ,pembelajaran yang dimulai dengan cara mengaitkan konsep baru yang sedang dipelajarinya dengan konsep yang sudah dikuasainya; 2) *Expriencing* (mengalami), pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematik (doing math) melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan; 3) *Applying* (menerapkan), pembelajaran yang membuat siswa belajar mengaplikasikan; 4) Cooperating (berdiskusi/berkelompok), pembelajaran konteks yang didasarkan pada cara belajar diskusi/kelompok dengan memberikan argumentasi sesama teman yang lain ; 5) *Transfering* (memindahkan), pembelajaran yang mendorong siswa belajar dengan menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya dikelas berdasarkan pada pemahaman dan dapat dikatakan bahwa berfikir kreatif adalah cara berfikir imajinatif yang dapat mengembangkan proses berfikir ke segala arah yang membuat siswa dapat memuculkan ide-ide baru dalam setiap pembelajaran sehingga membuat siswa mampu menyelesaikan masalah.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Relating, Expriencing,***

Applying, Cooperating, Transfering (REACT) **dan Model Pembelajaran** ***Problem Based Learning (PBL)*** **Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dikemukakan di atas, permasalahan yang dapat di indetifikasi adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih sangat rendah.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru masih belum efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya ruang lingkup masalah yang diidentifikasi dan waktu penelitian maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilaksanakan pada kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi.
2. Materi pokok bahasan pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi Garis dan Sudut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT)* lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*?"

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dipaparkan diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT)* lebih tinggi dari pada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)?*

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, Hasil penelitian ini sebagai bekal peneliti dalam terjun kelapangan saat melaksanakan pembelajaran dikelas.
2. Bagi Siswa, Hasil penelitian ini dapat memotivasi siswa dalam belajar untuk lebih aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Bagi Guru, Hasil penelitian ini dapat membantu memberikan alternative guru dalam menerapkan model pembelajaran yang lebih termotivasi.
4. Bagi Sekolah, Hasil penelitian ini sebagai masukan untuk menentukan kebijakan dalam membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

2.1.1 Belajar

Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antar seseorang dengan lingkungannya. Menurut Hamalik (2017:36) Belajar adalah merupakan suatu proses kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan, belajar bukan hanya mengingat akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami. Nidawati (2013:13) Belajar merupakan proses internal yang kompleks, yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif dan ranah psikomotorik.

Menurut Hamalik dalam (Amalia, Saukani & Salminawati,2018:39) mengemukakan bahwa : 1) Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined a the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Belajar merupakan suatu kegiatan dan bukan suatu hasil tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. 2) Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.

Menurut A. Susanto (2013:9) Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relative tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak. Menurut Fathurrohman (2017:8) Belajar adalah

proses mental yang terjadi dalam diri seseorang untuk memperoleh penguasaan dan penyerapan informasi dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui proses interaksi antara individu dengan lingkungan digunakan dengan mendeskripsikan perubahan potensi perilaku yang berasal dari pengalaman sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku yang bersifat popsitif maupun psikomotorik yang sifatnya permanen.

Belajar merupakan proses yang memungkinkan, makhluk-makhluk ini mengubah perilakunya cukup cepat dalam cara yang kurang lebih sama, sehingga perubahan yang sama tidak harus terjadi lagi pada setiap situasi baru. Menurut Gasong (2018:8-9) Belajar itu terjadi terutama ketika seseorang merespons, dan menerima rangsangan dari lingkungan eksternalnya, maturase hanya memerlukan pertumbuhan dari dalam.

Menurut Skinner dalam (Hanafy,2014:68) Belajar adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan (*reinforcement*), sehingga individu akan bersungguh-sungguh dan lebih giat belajar dengan adanya ganjaran (*funnishtment*) dan pujian (*rewards*) dari guru atas hasil belajarnya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses kegiatan mental yang meliputi arah afektif, kognitif dan psikomotorik serta untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru serta memungkinkan siswa untuk berperilaku relative.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Menurut A. Susanto (2013:19) Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan,

penguasaan, kemahiran, dan tabiat serta pembentukan sikap dan keyakinan pada siswa. Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru untuk membantu siswa belajar dengan baik. Menurut Hanafy (2014:74) Pembelajaran pada pokonya merupakan tahapan-tahapan kegiatan guru dan siswa dalam menyelenggarakan program pembelejaran, yaitu rencana kegiatan yang menjabarkan kemampuan dasar dan teori pokok yang secara rinci memuat alokasi waktu, indicator pencapaian hasil belajar, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran untuk setiap materi pokok mata pelajaran. Menurut Alwi (2011:16) Pembelajaran *(training*) adalah upaya untuk membelajarkan siswa (orang lain), secara tersirat dalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil belajar yang di inginkan. Menurut P. Susanto (2018) Pembelajaran sebenarnya adalah suatu tindakan untuk menciptakan lingkungan belajar sehingga siswa secara aktif dan efektif dapat menemukan serta memecahkan masalah dunia nyata, baik secara perorangan maupun bersama dengan teman sebayanya.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan aktivitas yang berproses melalui tahapan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi, dimaknai sebagai interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar yang didukung dengan fasilitas memadai. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang memungkinkan guru dapat mengajar siswa, dan siswa dapat menerima materi yang diajarkan oleh guru secara sistematik dan saling mempengaruhi sehingga mencapai tujuan yang diinginkan oleh keduanya.

Menurut Offirstson (2014:2) Matematika merupakan pelajaran yang membutuhkan kompetensi memadai dalam mengajarkannya, matemtika melatih pola pikir manusia agar senantiasa berpikir logis, sistematis, cermat dan cerdas. Menurut Sugesti, Simamora dan Yarmayani (2018:129-130) Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru uuntuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

2.2 Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis

2.2.1 Berfikir Kreatif Matematis

Sobur dalam (Maulana, 2017:3) berfikir merupakan suatu proses yang mempengaruhi penafsiran terhadap rangsangan-rangsangan yang melibatkan proses sensasi, persepsi, dan memori. Berfikir terjadi dalam setiap aktivitas mental manusia, baik itu bertujuan untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, maupun untuk mencari pemahaman.

Kreatif memiliki daya cipta, mampu merealisasikan ide-ide dan perasaannya sehingga tercipta sebuah komposisi dengan warna dan nuansa baru. Menurut Kruteski dalam (Tanjung,2018:11) kreativitas matematika merupakan kemampuan (*abilities*) siswa yang berhubungan dengan suatu penguasaan kreatif mandiri (*independent*) matematika dibawah pengajaran mtematika, formulasi mandiri masalah-masalah matematis yang tidak rumit (*uncomplicated*), penemuan cara dan saran dari penyelesain masalah, penemuan bukti-bukti teorema,

pendeduksian mandiri rumus-rumus dan penemuan metode-metode asli penyelesaian masalah nonstandard.

Menurut Gardner dalam (Hidayah dan Atmoko,2014:73) berfikir kreatif (*creative thingking*) adalah kemampuan menciptakan hal-hal baru dibidang ilmu yang dikuasai, kemampuan berfikir kreatif tidak bisa lepas dari kemampuan mengajukan pertanyaan (keterampilan bertanya), kemampuan ini dapat dilatihkan kepada siswa, bukan hanya kemampuan mengamati (dalam arti membaca literacy). Menurut Tanjung (2018 : 11) Berfikir kreatif merupakan suatu proses memikirkan berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah, bermain dengan gagasan atau unsur dalam pikiran dan menghasilkan suatu produk yang disebut kreativitas.

Menurut Marliani (2015:18) "Berfikir kreatif adalah berfikir yang menghasilkan kemampuan ide-ide setiap individu yang berbeda satu sama lain yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam memperoleh wawasan dan memahami sesuatu". Sabandar dalam (Samsinar, Ibrahim dan Prajono,2015:93) mengatakan bahwa berfikir kreatif sesuangguhnya adalah sesuatu kemampuan berfikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin harus diselesaikan.

Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berfikir logis, kreatif, kritis, sistematis, terampil menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta berkomunikasi secara matematis. Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif (Maulana,2017:17-18) **:**

(1) Kelancaran (*fluency)* adalah kemampuan membangun ide-ide untuk menyelesaikan masalah secara relevan, atau memberikan jawaban dalam bentuk contoh yang terkait konsep matematis tertentu, memberikan solusi tanpa hambatan yang berarti.

(2) Keluwesan (*flexibility)* adalah kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian, atau kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan yang berbeda dalam memecahkan masalah, atau kemampuan untuk beralih dari suatu pendekatan kepada pendekatan lainnya dalam menyelesaikan masalah.

(3) Keterperincian (*elaboration)*, adalah kemampuan menjelaskan terperinci, runtut, dan koheren terhadap suatu prosedur, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah ataupun symbol matematis yang sesuai.

(4) Keaslian (*originality)* adalah kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah atau memberikan contoh yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa.

Dalam menilai kemampuan berfikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan *"The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)"*. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (fluency), fleksibilitas (flexibility), dan kebaruan (novelty). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah.

Menurut Siswono dalam (Niswah dan Siswono,2017:15) mengemukakan bahwa tahap berpikir kreatif meliputi tahap mensintesis ide, membangun ide, merancang penerapan, dan menerapkan ide. Mensitesis ide berarti menjalin atau memadukan ide-ide (gagasan) yang dimiliki baik bersumber dari pembelajaran di dalam kelas maupun berasal dari kehidupan sehari-hari. Membangun ide berarti memunculkan ide yang berkaitan dengan masalah yang diberikan. Merencanakan penerapan ide bearti memilih ide tertentu untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan atau yang ingin diselesaikan. Menerapkan ide berarti mengimplementasikan atau menggunakan ide yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah matematika

Tabel 1. Penjejangan Kemampuan Berfikir Kreatif

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam mengajukan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukan kafasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam mengajukan masalah.
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukan kebaruan atau fleksibiltas dalam mengajukan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukan kefasihan dalam mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukan keempat aspek indikator berfikir kreatif.

Sumber : Siswono (Niswah dan Siswono, 2017 : 15)

Kemampuan menentukan dan menyelesaikan masalah matematis yang meliputi komponen-komponen : kelancaran, keluwesan/fleksibilitas, keaslian, keterperincian/elaborasi. Menurut La Moma (2015:31) Penilaian terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa dalam matematika penting untuk dilakukan.

Adapun kriteria penskoran kemampuan berfikir kreatif matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh Bosch (Ismaimuza, 2010) dalam (La Moma, 2015 : 32) seperti yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No	Indikator Kemampuan	Skor Penilaian				
		4	3	2	1	0
1	Kelancaran	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesainnya benar dan jelas.	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan jawabannya masih salah.	Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah.	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	Tidak ada jawaban.
2	Keluwesan	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan hasilnya benar.	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban yang salah.	Tidak ada jawaban.
3	Keaslian	Memberi jawaban dengan cara sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar.	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	Tidak ada jawaban
4	Keterperincian	Memberi jawaban yang benar dan rinci.	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang rinci.	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang kurang detail.	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian.	Tidak ada jawaban.

$$\text{Nilai} = \frac{Sr}{Sm \times Jumlah\ soal} \times 100$$

Keterangan :

Total skor = hasil penjumlahan dari skor-skor yang diperoleh dari tiap nomor soal.

Skor penilaian = skor maksimum yang seharusnya diperoleh masing-masing.

Menurut Sudjana dalam (Damanik dan Syahputra,2018:33) ketuntasan belajar dicapai bila skor yang diperoleh siswa $\geq$ KKM. Tingkat kemampuan berfikir kreatif siswa ditetapkan sebagai berikut :

Tabel 3. Kualifikasi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kreatif

No	Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif	Patokan Nilai (dari KKM)
1.	Sangat Kreatif	NKBK ≥ 90
2.	Kreatif	80 ≤ NKBK < 90
3.	Cukup Kreatif	70 ≤ NKBK < 80
4.	Kurang Kreatif	60 ≤ NKBK 70
5.	Tidak Kreatif	< 60

Keterangan : NKBK = Nilai Kemampuan Berfikir Kreatif.

KKM = Kriteria Ketuntasan Minimal

2.3 Model Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, guru terkadang mengalami kesulitan dalam mengajar terutama pembelajaran matemtika. Untuk mengatasi msalah tersebut salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang dipandang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Menurut Trianto dalam (Amalia, Saukani & Salminawati,2018:42) Model Pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, dan lain-lain. Model

pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan procedural yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar, sehingga dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan diri.

Ciri-ciri model pembelajaran menurut Darmadi (2017:43-44) yaitu, sebagai berikut :

1. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya. Model pembelajaran mempunyai teori berfikir yang masuk akal. Maksudnya para pencipta atau pengembang membuat teori dengan mempertimbangkan teorinya dengan kenyataan sebenarnya serta tidak secara fiktif dalam menciptakan dan mengembangkannya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai). Model pembelajaran mempunyai tujuan yang jelan tentang apa yang akan dicapai, termasuk didalamnya apa dan bagaimana siswa belajar dengan baik serta cara memecahkan suatu masalah pembelajaran.
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil. Model pembelajaran apa yang menjadi cita-cita mengajar selama ini dapat berhasil dalam pelaksanaannya.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran ini dapat tercapai. Model pembelajaran mempunyai lingkungan belajar yang kondusif

serta nyaman sehingga suasana belajar dapat menjadi salah satu aspek penunjang apa yang selama ini menjadi tujuan pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran mampu memberikan beberapa perubahan hasil belajar maupun tingkah laku siswa. Penerapan model pembelajaran juga disesuaikan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan sehingga diperoleh penyelesaian yang tepat.

2.3.1 Model Pembelajaran REACT (*Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)*

Menurut Fakhruriza & Kartika (2015 : 54) Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) menekankan pada pemberian informasi yang berkaitan dengan informasi yang sebelumnya telah diketahui oleh siswa, sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang disampaikan guru karena sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Selamet dalam Wiraswanto (Rahayu & Sumaji,2017:12) menyatakan bahwa pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) bersifat generative (kontruktivisme) yaitu mengaitkan pengalaman dengan pengetahuan sehingga pembelajaran lebih bermakna dan memudahkan dalam mempelajari konsep-konsep matematika.

Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) memfasilitasi siswa untuk saling berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok, sehingga kesalahan konsep yang salah dari siswa dapat disempurnakan oleh anggota kelompok lainnya untuk mendapatkan konsep yang benar. Menurut Crawford dalam (Naimnule,Corebima dan Syamsuri,2018:290) Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering*

(REACT) ini memiliki tahap ahli pengetahuan, yakni guru memberikan suatu konteks berupa situasi atau permasalahan baru, kemudian siswa harus mampu menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya dalam menghadapi permasalahan baru.

Sri Rahayu dalam Yulianti (Ismaya, Subiki & Harijanto,2015 :122) Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) adalah model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada siswa. Siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru.

Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) merupakan model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang ditawarkan oleh *Center Of Occupation Research and Development* (CORD). Model pembelajaran terdiri dari 5 tahap yaitu, *Relating* (mengaitkan) *, Expriencing* (mengalami) *, Applying* (menerapkan) *, Cooperating* (bekerjasama) *, dan Transfering* (mentransfer).

Menurut Crawford dalam (Fatmala, Churiyah dan Nora,2016:28) mendefinisikan, *"Relating is learning in the context of one's life experience or preexitsting knowledge". Relating* merupakan pembelajaran konteks pengalaman hidup atau pengetahuan awal seseorang. *Expriencing* sebagai tahap dimana seorang guru harus memberikan penekanan pada pembelajaran dengan praktek (*learning by doing)* melalui penggalian (*exploration)*, penemuan *(discovery),* dan rekaan (*invention*). *Applying* sebagai tahapan "*learning by putting the concepts to*

use". Yang dapat diartikan, siswa menerapkan konsep ketika mereka dipacu dalam kegiatan pemecahan masalah dan proyek seperti pada kegiatan *experiencing.* "*Cooperating-learning in the context of sharing, responding and communicating with other learners"*. Pembelajaran *cooperating* dilakukan dalam konteks saling memberi masukan dalam pemecahan masalah, merespon pendapat teman dan mengkomunikasikan dengan siswa lain. *"Transfering a teaching strategy that we define as using knowledge it new context or situation one that has not been convered in class"*. Artinya model pembelajaran dengan menggunakan pengetahuan dalam konteks atau situasi yang baru yang tidak dapat ditemui dikelas.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu memberikan motivasi siswa, membentuk keterampilan-keterampilan siswa adalah model REACT menurut CORD dan Crawford (Marten,2010) dalam (Kaselin, Sukestiyarno dan Waluya, 2013:122-123) menjelaskan bahwa lima aspek yan merupakan satu kesatuan dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu menghubunkan (*Relating*), melakukan pencarian dan penyelidikan yan dilakukan oleh siswa secara aktif untuk menemukan konsep-konsep yang dipelajari (*Expriencing*), penerapan pengertian matematika dalam penyelesaian masalah (*Applying*), memberikan kepada siswa belajar melalui kerjasama dan berbagi (*Cooperating*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan transfer penegetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika pada bidang aplikasi matematika lainnya (*Transfering*).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) merupakan model pembelajaran

yang lebih menekankan pada pengetahuan awal siswa, dan pengalamanan yang membantu siswa dalam memahami suatu konsep pembelajaran serta memberi pengetahuan siswa yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) siswa diajarkan untuk bekerja sama dalam suatu kelompok dan membagi wawasan kepada teman kelompoknya.

Tabel 4. Kegiatan Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen
Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	Memperhatikan penjelasan guru dan mengubungkan konsep dengan pengetahuan yang dimiliki siswa	Relating
Memberikan penjelasan dan mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru.	Melakukan kegiatan pengalaman langsung (eksperimen)	Expriencing
Mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan sehari-hari	Menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam konteks kehidupan sehari-hari	Applying
Membimbing siswa dalam memecahkan masalah dengan diskusi kelompok	Siswa melakukan kerjasama dalam pemecahan masalah untuk memperkuat pengetahuan dan mengembangkan kolaborasi dengan teman	Cooperating
Membimbing siswa untuk menunjukan pengetahuan yang dipelajarinya dalam konteks yang baru.	Siswa menunjukan pengetahuan yang dipelajarinya dengan menerapkannya dalam situasi dan konteks yang baru	Transfering.

Sumber : Crawfood (Noor & Raisah, 2015 : 198)

2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT)

Menurut Fadlisyah dalam Kartika (Kusumawati & Dwi Rizki,2014:263) Kelebihan Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) :

1. Memperdalam pemahaman siswa. Peran siswa tidak hanya mengingat fakta dan mempraktekkan prosedur dengan mengerjakan latihan keterampilan dan drill yang disampaikan oleh guru, akan tetapi melibatkan aktivitas yang bisa mengaitkan serta mengalami sendiri prosesnya.
2. Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Sikap ini tumbuh karena adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk mengkonstruksikan pengetahuan mereka. Siswa mempunyai hak dan tanggung jawab yang sama dalam kelompoknya.
3. Mengembangkan sikap menghargai diri dan orang lain, hasil yang diperoleh dari kerja kelompok merupakan andil dari semua anggota kelompok, sehingga semua siswa memiliki rasa percaya diri serta menghargai orang lain.
4. Meningkatkan sikap positif terhadap belajar dan pengalaman belajar. Pembelajaran yang bervariasi dapat menumbuhkan daya tarik tersendiri bagi siswa. Siswa sangat membutuhkan pengalaman belajar terutama untuk mentransfer pengetahuan mereka dalam konteks yang baru atau situasi yang baru.
5. Membentuk sikap mencintai lingkungan. Pengalaman belajar selalu dikaitkan dengan lingkungan kehidupan nyata yang dialami siswa, sehingga akan tumbuh sikap mencintai lingkungan.

6. Membuat belajar secara inklusif, pembelajaran dilaksanakan secara menyeluruh dan menyenangkan.

Menurut Fadlisyah dalam Kartika (Kusumawati & Dwi Rizki,2014:263) Kekurangan Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) :

1. Membutuhkan waktu yang lama sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum karena pembelajaran dengan *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) melibatkan siswa secara aktif untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan juga harus mencakup semua unsur yang terdapat dalam *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT).
2. Membutuhkan kemampuan khusus bagi guru terutama dalam mengembangkan potensi siswanya.
3. Membutuhkan sifat tertentu bagi siswa.

2.3.3 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Menurut Nata (2009: 243) Dengan model pembelajaran ini, siswa dari sejak awal sudah dihadapkan berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak.

Menurut Tan, Wee & Kek dalam Amir (Khairani, Roza dan Siregar, 2018:4) *Problem Based Learning* memiliki ciri-ciri sebagai berikut ; 1) pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah; biasanya masalah memiliki

konteks dengan dunia nyata; 2) pembelajaran secara kelompok aktif, merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka; 3) dan mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model instruksional antara guru dengan siswa melalui pemecahan masalah berdasarkan pengalaman siswa itu sendiri. Siswa dalam *Problem Based Learning* diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dalam berfikir.

Menurut Eggen dan Kauchak dalam (Arismawati dan Bondan,2017:11) pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah sebagai fokus untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Model pembelajaran ini memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam berfikir kreatif pembelajaran matematika.

Menurut Sari, Putra dan Mirna (2018:27) Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan, melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

Model *Problem Based Learning* pada umumnya mengkondisikan siswa untuk memecahkan masalah dunia nyata secara berkelompok (dalam tim). Menurut Maryani dan Fatmawati (2018:52) Masalah yang diberikan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu pada pembelajaran, masalah-masalah yang

diberikan sekaligus berperan sebagai stimulus (rangsangan) agar siswa mampu menambah keterampilan dalam mencapai materi pembelajaran.

Trianto dalam (Malawi dan Kadarwati,2017:106-107) Ciri utama model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah :

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah

   Guru memunculkan pertanyaan yang nyata di lingkungan siswa serta dapat diselidiki oleh siswa kepada masalah yang auntentik ini dapat berupa cerita, penyajian fenomena tertentu, atau mendemostrasikan suatu kejadian yang mengundang munculnya permasalah atau pertanyaan.
2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

   Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu masalah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa dapat meninjau dari berbagai mata pelajaran yang lain.
3. Penyelidikan auntentik.

   Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan auntentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah yang disajikan.
4. Menghasilkan produk atau karya.

   Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesain masalah yang mereka temukan/
5. Kolaborasi.

Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan siswa yang bekerja sama secara berpasangan atau dalam kelompok kecil untuk terlibat dan saling bertukar pendapat dalam melakukan penyelidikan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan.

Tabel 5. Tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (Muniroh, 2015 : 42)

Tahap – tahap PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasi siswa pada masalah.	1. Guru melakukan kegiatan pembuka
Mengeksplorasi pengetahuan awal.	1. Guru menanyakan masalah-masalah yang muncul dalam kegiatan tersebut. 2. Guru memastikan seluruh siswa berpartisipasi dalam mencari masalah-masalah.
Mengorganisasi siswa untuk belajar.	1. Guru membantu siswa mendefinisikan masalah yang muncul secara jelas. 2. Guru membantu siswa mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok.	1. Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi untuk mencari solusi baik secara mandiri atau kelompok. 2. Guru mendorong siswa memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah yang ada.
Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya.	1. Guru membantu siswa menyiapkan hasil karyanya dalam bentuk laporan untuk di presentasikan. 2. Guru membantu siswa mengelola presentase yang dilakukan.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	1. Guru membantu siswa melakukan evaluasi terhadap penyelidikan dan proses belajar secara keseluruhan.
Penilaian dan refleksi pembelajaran.	1. Guru membantu siswa melakukan refleksi atas proses pembelajaran. 2. Guru melakukan konsolidasi pembelajaran untuk mempersiapkan pertemuan berikutnya.

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Nata, 2009 : 250)

Kelebihan :

1. Dapat membuat pendidikan disekolah menjadi relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
2. Dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
3. Dapat merangsang pengembangan kemampuan berfikir secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses pembelajarannya, para siswa banyak melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai aspek.

Kekurangan :

1. Sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir para siswa.
2. Sering memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan model konvensional. Hal ini terjadi antara lain karena dalam memecahkan masalah tersebut sering keluar dari konteksnya atau cara pemecahan masalah yang kurang efisien.
3. Sering mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari yang semula belajar mendengar, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan guru, menjadi belajar dengan cara mencari data, menganalisis.

2.4 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan judul "Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Relating, Expriencing,*

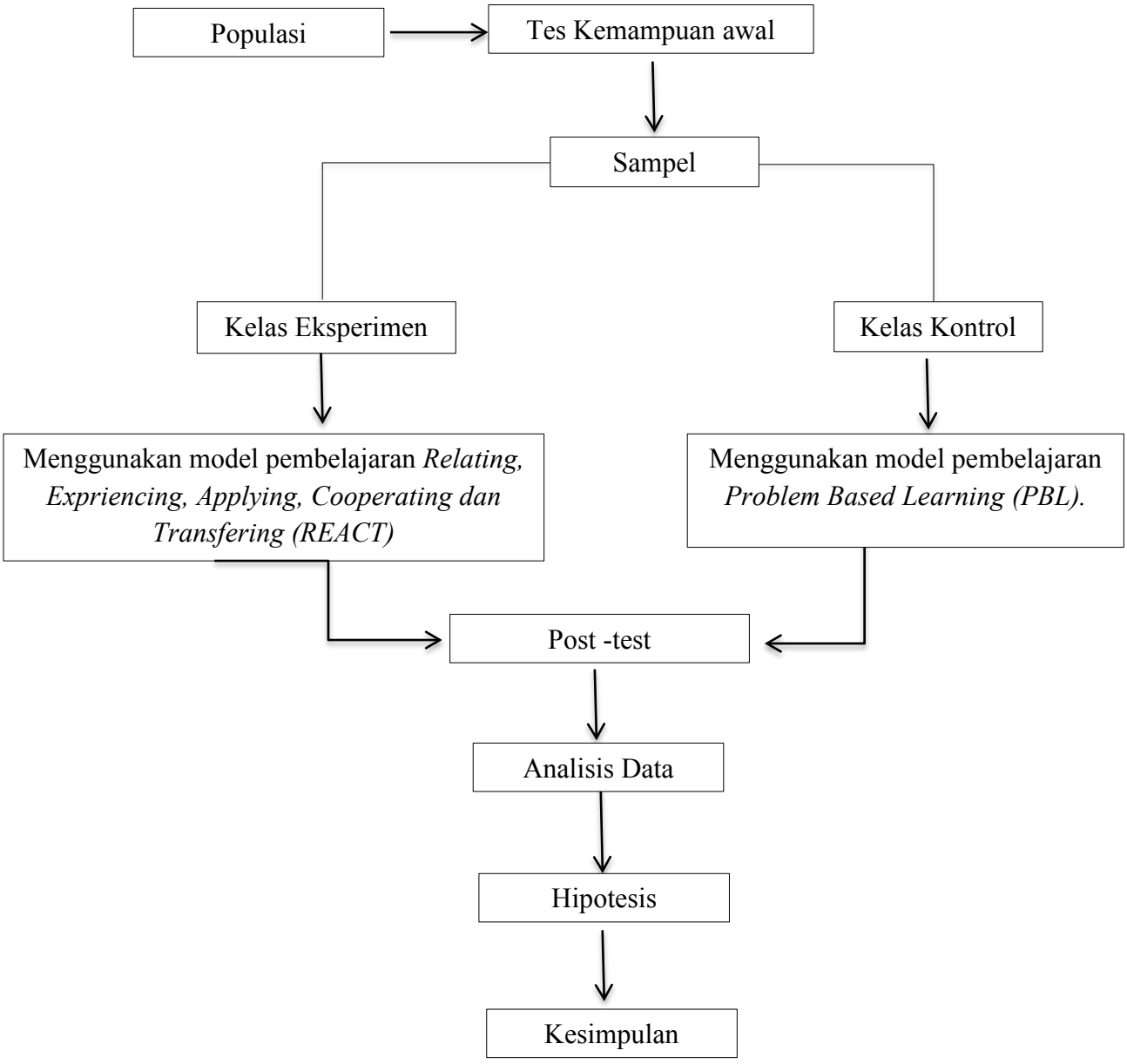
Applying, Cooperating, Transfering (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi*"* adalah sebagai berikut :

1. Putri Riyanti, 2017 Skripsi Universitas Pasundan yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT)* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis *Self-Confidence* Siswa SMP" menyatakan bahwa penelitian ini menggunakan dua sampel yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas control. Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok pretest dan posttest. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji two independent sample t-test dan uji mann whitney. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan Model Pembelajaran *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT)* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model konvesional, begitu juga dengan peningkatan self confidence siswa yang menggunakan model *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT)* lebih tinggi dari pada self-confidence siswa yang menggunakan model komvesional. Dengan demikian model *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT)* dapat dijadikan sebagai alternative guru dalam melaksananakan pembelajaran dikelas.
2. Lamla Patimah, 2016 Skripsi Universitas Pasundan Bandung yang berjudul "Penerapan Strategi *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering* (REACT) untuk meningkatkan kemampuan

berfikir kritis dan kreatif matematis siswa" menyatakan bahwa penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematis siswa. Penelitian ini mengkaji tentang peningkatan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematis siswa dan perbedaan antara siswa yang menerapkan strategi *Realating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering* (REACT) dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, serta hubungan kemampuan berfikit kreatif dan kritis matematis siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *mixed methods tipe embedded.* Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMK Pasundan Cianjur yang terdaftar pada tahun pelajaran 2015/2016. Sampel yang digunakan adalah dua kelas dari delapan kelas. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa instrument tes kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan komunikasi matematis, lembar observasi dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji perbedaan rerata yaitu anova dua jalur (kuantitatif) dan deskripsi (kualitatif). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa; 1) peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. 2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. 3) terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kritis dan kreatif.

Dari penelitian sebelumnya dapat dilihat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaan penelitian ini dengan dua penelitian sebelumnya adalah pada penelitian pertama menggunakan model pembelajaran REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)*dan kemampuan berfikir kreatif matematis. Sedangkan pada dua penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan model pembelajaran REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)*. Perbedaannya adalah dua peneliti sebelumnya pada peneliti pertama melihat penerapan model pembelajaran REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis *self-confidence* siswa SMP. Sedangkan pada penelitian kedua melihat penerapan strategi REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematis siswa.

2.5 Kerangka Konseptual



Gambar 2. Kerangka Konseptual

2.6 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (*REACT)* lebih rendah atau sama dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning.*

H_1 : Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering (REACT)* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning.*

Secara matematis, dapat ditulis sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Dimana :

μ_1 : Rata – rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (*REACT).*

μ_2 : Rata – rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka penelitian ini tergolong jenis penelitian quasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2016:77) Desain penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode kuantitatif ini berbentuk data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Menurut Sugiyono (2016:8) Metode kuantitatif ini dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas ekperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (*REACT*) dan pada kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning.*

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kota Jambi, Tahun Ajaran 2019/2020.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2016:80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi yang terbagi dalam 11 kelas.

Tabel 6. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A	36
2	VII B	34
3	VII C	34
4	VII D	35
5	VII E	35
6	VII F	35
7	VII G	34
8	VII H	34
9	VII I	35
10	VII J	35
11	VII K	33
Jumlah		380

Sumber : tata usaha SMP Negeri 6 Kota Jambi

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2016:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini sampel yang diperlukan sebanyak dua kelas, dua kelas tersebut merupakan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran REACT , dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran PBL.

Agar mendapat sampel yang homogen, diperlukan langkah-langkah dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan tes kemampuan awal siswa kelas VII SMPN 06 Kota Jambi.
2. Mengumpulkan nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII SMPN 06 Kota Jambi.
3. Melakukan Uji Normalitas

   Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat. Adapun prosedur yang digunakan :

   a) Hipotesis

      H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

      H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

   b) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi.

   c) Menentukan banyaknya kelas interval (k)

      $k = 1 + 3{,}3 \log n$, n adalah banyaknya objek penelitian.

   d) Interval = $\frac{data\ terbesar - data\ terkecil}{banyak\ kelas\ interval}$

   e) Menghitung rata-rata ($\bar{x}$)

      $$\bar{x} = \frac{\sum F_i x_i}{F_i}$$

   f) Mencari harga z, skor dari setiap batas kelas X dengan rumus :

      $$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

   g) Menentukan nilai chi kuadrat dengan rumus :

      $$X_h{}^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$ (Sugiyono, 2016 : 172)

   h) $X_t{}^2{}_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk) = (k-3) dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$.

i) Membandingkan harga chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel. bila harga chi kuadrat lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel ($X_h{}^2 \leq X_t{}^2$), maka distribusi data dinyatakan normal dan bila lebih besar (>) dinyatakan tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh 11 kelas yang dinyatakan normal. Perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 6. Hasil uji normalitas tes kemampuan awal dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Awal

Kelas	$X_h{}^2$	$X_t{}^2$	Keterangan
VII A	7.182	7.815	Berdistribusi Normal
VII B	6.471	7.815	Berdistribusi Normal
VII C	6.498	7.815	Berdistribusi Normal
VII D	6.529	7.815	Berdistribusi Normal
VII E	6.412	7.815	Berdistribusi Normal
VII F	4.270	7.815	Berdistribusi Normal
VII G	6.443	7.815	Berdistribusi Normal
VII H	4.920	7.815	Berdistribusi Normal
VII I	3.478	7.815	Berdistribusi Normal
VII J	7.515	7.815	Berdistribusi Normal
VII K	6.082	7.815	Berdistribusi Normal

4. Uji Homogenitas

Homogenitas data awal dapat dianalisis dengan menggunakan uji- F jika terdapat dua kelompok dan menggunakan uji barlet jika terdapat lebih dari dua kelompok. Pada penelitian awal ini terdapat varians populasi yang lebih dari dua kelompok, maka dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji barlet sebagai berikut :

a) Hipotesis :

H_0: $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^1 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2 = \sigma_5{}^2 = \sigma_6{}^2 = \sigma_7{}^2 = \sigma_8{}^2 = \sigma_9{}^2 = \sigma_{10}{}^2 = \sigma_{11}{}^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

b) Uji homogenitas populasi dilakukan dengan uji-barlet menggunakan statistic chi kuadrat sebagai berikut :

a. Menghitung variansi gabungan sampel dari populasi dengan rumus : $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i{}^2}{\sum n_i-1}$

b. Menghitung variansi gabungan dari semua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut : $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)^2}{\sum n_i-1}$

c. Menghitung harga satuan barlet dengan rumus :

B = (log s^2) $\sum n_i - 1$

d. Menghitung harga chi kuadrat $X_h{}^2$

$X_h{}^2 = (\ln 10)(B - \sum(n-1)log\ s^2$, dengan ln 10 = 2.3036

Dengan signifikasi :

Jika $X_h{}^2 \geq X_h{}^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$ maka H_0 ditolak , dengan α = 0,05

Jika $X_h{}^2 \leq X_h{}^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$ maka H_0 diterima, dengan α = 0,05

Dimana jika, $X_h{}^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapatkan dari tabel distribusi chi kuadrat dengan peluang (1-α) dan dk = k-1.

e. Untuk mempermudah perhitungan, satuan yang diperlukan uji barlet lebih baik disusun dalam sebuah tabel sebagai berikut : selengkapnya terdapat pada lampiran 7 dan hasilnya disajikan pada tabel 8 dibawah ini :

Tabel 8. Uji Homogenitas Variansi Populasi Dengan Uji Barlett

Kelas	n_i	dk = $n_i - 1$	$s_i{}^2$	dk. $s_i{}^2$	Log $s_i{}^2$	dk.log $s_i{}^2$
VII A	36	35	313.063	10957.235	2.495	87.347
VII B	34	33	257.607	8501.058	2.410	79.561
VII C	34	33	451.861	14911.441	2.655	87.615
VII D	35	34	276.087	9386.971	2.441	82.995
VII E	35	34	295.467	10045.885	2.470	83.997
VII F	35	34	209.440	7120.971	2.321	78.916
VII G	34	33	188.720	6227.764	2.275	75.102
VII H	34	33	230.075	7592.500	2.361	77.941
VII I	35	34	250.761	8525.885	2.399	81.574
VII J	35	34	165.963	5642.742	2.220	75.480
VII K	33	32	259.308	8297.878	2.413	77.242
∑	380	369	2899.258	97234.987	26.471	887.965

Setelah dilakukan perhitungan ternyata didapat $X_h{}^2$ = 12.575 dan $X_t{}^2$ = 18.307 pada taraf nyata 0.95 karena $X_h{}^2 < X_t{}^2$ maka dapat disimpulkan bahwa kesebelas kelas mempunyai variansi yang homogen.

5. Uji Kesamaan Rata-rata

Pada uji kesamaan rata-rata digunakan uji analisis variansi satu arah. Analisis variansi adalah suatu metode untuk menguji hipotesis kesamaan rata-rata dari tiga atau lebih populasi.

1. Merumuskan hipotesis

   $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8 = \mu_9 = \mu_{10} = \mu_{11}$

   H_1 : minimal dapat satu tanda sama dengan yang tidak terpenuhi.

2. Menentukan nilai uji statistik

   a. Membuat tabel kuadrat

   b. Menentukan jumlah kuadrat rata-rata (Ry), Jumlah kuadrat antar kelompok (Ay), Jumlah kuadrat dalam kelompok (Dy).

   c. Menentukan kriteria pengujian

      Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8 dan hasilnya disajikan pada tabel 9 dibawah ini :

Tabel 9. Anava Satu Arah

Sumber Varians	Dk	Jk	KT	F_{hitung}
Rata-rata	1	830607.2526	830607.2526	$\frac{469.242454}{263.4263492} =$ 1.781304169
Antar Kelompok	10	4692.42454	469.242454	
Dalam Kelompok	369	97204.32286	263.4263492	
Total	380	932504		

Dari daftar distribusi F terdapat 11 kelas siswa didapat F_{hitung} adalah 1.78 sedangkan F_{tabel} dengan dk pembilang 10 dan dk penyebut 369, serta α = 0.05 didapat F_{tabel} adalah 1.85. ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu 1.78 < 1.85. Jadi H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan rata-rata kesebelas kelas tersebut tidak berbeda secara signifikan pada kelas tingkat kepercayaan 95%.

6. Teknik sampling

   Setelah diketahui populasi memiliki varians yang homogeny serta normal, maka pengambilan sampel dapat dilakukan dengan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2016 : 82). Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan secara undian, yang terpilih pertama sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII H yang dibelajarkan dengan model pembelajaran REACT, dan yang terpilih kedua adalah kelas kontrol yaitu kelas VII F merupakan kelas yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran PBL.

3.4 Definisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang benar akan skripsi ini maka diberi penegasan istilah yang berkaitan dengan judul skripsi ini. Istilah yang ditegaskan adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis

   Kemampuan berfikir kreatif matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berfikir siswa yang menghasilkan ide-ide setiap individu yang berbeda satu sama lain, yang dilihat dari hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal tipe kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Indicator berfikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (a) berfikir lancar (fluency), mampu mencetuskan banyak gagasan ide baru; (b) berfikir luwes (flexibility) mampu menghasilkan banyak gagasan dan ide baru; (c) berfikir orisinil (originality) mampu memberikan gagasab yang baru dalam menyelesaikan masalahnya; (d) berfikir elaborasi (elaboration) mampu memperkaya dan mengembangkan banyak gagasan yang baru. Kemampuan berfikir kreatif dalam penelitian ini merupakan hasil tes kognitif saja dan data yang digunakan dalam penelitian ini melalui tes tertulis.

2. Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT)

   Model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering* (REACT) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada siswa. Siswa

diajak untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru. *Relating* merupakan pembelajaran dengan pengetahuan awal seseorang. *Experiencing* merupakan pembelajaran dengan memberikan penekanan pada praktek. Applying merupakan tahapan dalam menerapkan konsep. *Cooperating* merupakan pembelajaran yang memberi masukan dalam pemecahan masalah. *Transfering* merupakan pembelajaran dengan menggunakan pengetahuan dalam konteks baru.

3. Model *Problem Based Learning* (PBL)

   Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang pembelajarannya di mulai dengan pemberian masalah dalam kehidupan nyata dan proses penyelesainnya masalah yang dilakukan secara ilmiah. Dalam praktiknya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menuntut siswa melakukan serangkaian kegiatan ; (1) mengorientasi siswa pada permasalahannya; (2) mengorganisasi siswa untuk meneliti; (3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan exhibit dan artefak; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel peneitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 : 39).

1. Variabel Bebas

   Menurut Sugiyono (2016:39) Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Model Pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT)* dan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction.*

2. Variabel Terikat

   Menurut Sugiyono (2016:39) Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi.

3.6 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini untuk memperoleh kemampuan berfikir kreatif matematis siswa setelah adanya pemberian perlakuan yang dibedakan antara variabel X_1 dan variabel X_2 maka untuk memperoleh kemampuan berfikir kreatif matematis dari perlakuan itu dilakukan tes akhir. Dalam penelitian ini menggunakan design penelitian yang berbentuk *Pretest Posttest Only Control Group Design.* Dalam rancangan ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok

pertama diberi perlakuan X dan kelompok yang lain tidak (Sugiyono, 2016 : 75).

Tabel 10. Rancangan Penelitian

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen (R)	O_1	X_1	O_2
Kontrol (R)	O_3	X_2	O_4

Keterangan :

R = kelompok kelas eksperimen yang dipilih secara random.

R = kelompok kelas kontrol yang dipilih secara random.

O_1 = nilai pre-test kelas eksperimen.

O_3 = nilai pre-test kelas kontrol.

O_2 = nilai post-test kelas eksperimen.

O_4 = nilai post-test kelas kontrol

X_1 = kelas yang mengikuti model pembelajaran REACT.

X_2 = kelas yang mengikuti model pembelajaran PBL.

3.7 Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.7.1 Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data sekunder, merupakan data yang tidak langsung memberikan data kepada kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016 : 137). Sebagai data sekunder adalah jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi.
2. Data primer, merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016 : 137). Sebagai data

primer adalah hasil tes akhir dari kelompok kelas sampel berupa nilai post-test setelah sub pokok bahasan berlangsung. Data ini digunakan untuk menguji hipotesis.

3.7.2 Sumber data

1. Data sekunder diperoleh dari tata usaha sekolah.
2. Data primer bersumber dari siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kota Jambi.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik test setelah berakhirnya kegiatan pembelajaran. Menururt Mulyatiningsih (2014:25) Tes merupakan metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang, tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang memiliki respon/jawaban benar atau salah.

Menurut Sudaryono (2018:218) Tes sebagai instrument pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi, kemampuan, bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Pengumpulan data melalui teknik tes dapat dilakukan sebelum perlakuan ataupun sesudah perlakuan.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

   Dalam tahap ini ada beberapa persiapan yang harus dilakukan dalam pelaksanaan penelitian :

a. Melaksanakan tes kemampuan awal siswa kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi
b. Mengumpulkan nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi.
c. Menganalisis atau mengevaluasi hasil ujian dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan rata-rata untuk menentukan kelas sampel dalam penelitian.
d. Menyusun jadwal penelitian setelah mendapatkan waktu pengajaran.
e. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun sesuai aturan tempat penelitian.
f. Mempersiapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (REACT) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas kontrol.

2. Tahap pelaksanaan
   a. Proses pembelajaran matematika pada kelas sampel dilakukan oleh peneliti. Dalam kegiatan pembelajaran bahan ajar yang diberikan kepada siswa adalah sama. Peneliti juga memberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (REACT) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas kontrol.

b. Mempersiapkan soal-soal untuk tes kemampuan akhir (uji post-test) pada kelas sampel yang diberikan perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap akhir

Pada tahap akhir kelas sampel yang diberikan perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, diberikan tes akhir (uji post-test) untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Expriencing, Applying, Cooperating dan Transfering* (REACT) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) .

Langkah-langkah adalah sebagai berikut :

a. Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan akhir.
b. Membuat soal tes kemampuan akhir.
c. Melakukan uji coba soal tes kemampuan akhir.
d. Memberikan tes kemampuan akhir.
e. Menganalisis skor rata-rata hasil tes kemampuan akhir.
f. Mengambil kesimpulan.

3.9 Instrument Penelitian dan Prosedur Pengembangannya

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati (Sugiyono, 2016 : 102). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian yang memiliki kriteria validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas.

Test-akhir (post-test) dilakukan setelah berakhirnya rangkaian pembelajaran pada kelas sampel. Langkah-langkah yang peneliti lakukan sebelum pelaksanaan tes dimulai (Sudaryono, 2018 : 256-257) sebagai berikut :

1. Menetapkan tujuan tes

   Dalam melaksanakan tes, soal yang dibuat haruslah mempunyai tujuan yang jelas dalam pembuatan soal.

2. Analisis kurikulum

   Analisis kurikulum untuk menemukan bobot setiap pokok bahasan yang dijadikan dasar dalam menentukan bobot soal untuk bentuk uraian, dalam kisi-kisi soal.

3. Analisis buku pelajaran

   Analisis ini sama dengan analisis kurikulum, yaitu menentukan bobot setiap pokok bahasan. Namun dalam analisis buku pelajaran menentukan bobot setiap pokok bahasan berdasarkan jumlah halaman materi yang termuat dalam buku pelajaran.

4. Membuat kisi-kisi soal

   Kisi-kisi adalah untuk menjamin sampel soal yang baik, dalam arti mencakup semua pokok bahasan secara proposional. Agar item-item atau butir-butir tes mencakup keseuruhan materi (pokok bahasan) secara proposional, maka sebelum menulis butir tes terlebih dahulu kita harus membuat kisi-kisi sebagai pedoman.

5. Penulisan soal

Setelah kisi-kisi dalam bentuk tabel spesifikasi telah tersedia, maka kita akan membuat butir-butir soal. Beberapa pentujuk yang perlu diperhatikan dalam membuat butir-butir soal :

a. Soal yang dibuat harus valid (validitas konstruk) dalam arti maupun mengukur tercapai tiadknya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
b. Soal yang dibuat harus dapat dikerjakan dengan menggunakan satu kemampuan spesifik, tanpa dipengaruhi kemampuan lain yang ada relevan.
c. Soal yang dibuat haruslah terlebih dahulu dikerjakan atau diselesaikan dengan langkah-langkah lengkap sebelum digunakan pada tes yang sesungguhnya.
d. Menerapkan sejak awal aspek kemampuan yang hendak diukur untuk setiap soal matematika yang dibuat.
e. Dalam membuat soal, hindari kesalahan mengetik karena hal itu akan mempengaruhi validitas soal.
f. Memberikan petunjuk mengerjakan soal secara lengkap dan jelas untuk setiap bentuk soal dalam suatu tes.

6. Telaah soal *(face validity)*

Soal yang dibuat masih memiliki kekurangan yang menyangkut aspek kemampuan spesifik yang diukur, untuk itu sebelum diperbanyak maka soal terlebih dahulu harus ditelaah oleh validator yang memahami materi tes maupun teknik penulisan sal untuk meneliti validitas permukaan dari soal yang dibuat.

7. Uji coba tes

   Tes yang sudah diperbanyak itu akan diuji cobakan pada sejumlah sampel yang telah ditentukan. Sampel uji coba harus mempunyai karakteristik yang kurang lebih sama dengan karakteristik siswa yang sesungguhnya.

8. Analisis hasil uji coba

   Berdasarkan data hasil uji coba dilakukan analisis, terutama analisis butir soal yang meliputi validitas butir, tingkat kesukaran, dan fungsi pengecoh. Berdasarkan validitas butir soal tersebut diadakan seleksi soal dengan menggunakan kriteria validitas tertentu.

9. Revisi soal

   Soal-soal yang valid berasarkan kriteria validitas empiric dikonfirmasikan dengan kisi-kisi. Apabila soal tersebut memenuhi syarat dan telah mewakili semua materi yang akan diujikan, soal tersebut selanjutnya dirakit menjadi sebuah tes, tetapi apabila soal yang valid belum memenuhi syarat berdasarkan hasil konfirmasi dengan kisi-kisi dapat dilakukan perbaikan terhadap soal yang diperlukan.

10. Merakit soal menjadi tes

    Urutan dalam soal dalam suatu tes dilakukan menurut tingkat kesukaran soal, yaitu dari soal yang mudah sampai yang sulit.

3.10 Analisis Uji Instrument

Setelah uji coba, dilakukan analisis untuk melihat baik atau tidaknya suatu tes. Dalam melakukan analisis item maka ada 4 hal yang harus diselidiki :

3.10.1 Validitas tes

Sebuah tes yang dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.

Tabel 11. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0{,}90 \leq r_{xy} \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r_{xy} < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r_{xy} < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r_{xy} < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0{,}20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2017 : 193)

$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i{}^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i{}^2 - (y_i)^2\}}}$ (Sugiyono, 2016 : 183)

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

x = skor dari setiap butir tes

y = skor total

n = jumlah sampel (banyaknya siswa)

Setelah dilakukan uji coba post-test, maka diperoleh 4 soal dinyatakan valid yang terdiri dari 5 soal. Perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 18. Hasil validitas soal uji coba tes kemampuan akhir dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini:

Tabel 12. Hasil Validitas Soal Uji Coba Post-test

Soal					
No	1	2	3	4	5
r_{xy}	0.816	0.851	0.716	0.103	0.603
Rentang	$0.70 \leq r_{xy} <$ 0.90	$0.70 \leq r_{xy} <$ 0.90	$0.70 \leq r_{xy} <$ 0.90	$r_{xy} <$ 0.20	$0.40 \leq r_{xy} <$ 0.70
Korelasi/Interpretasi	Tinggi/baik	Tinggi/baik	Tinggi/baik	Sangat rendah/sangat buruk	Sedang/cukup baik
Keterangan	Valid	valid	Valid	Tidak valid	Valid

3.10.2 Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran menunjukan taraf kesukaran soal dengan indeks 0,00 menunjukan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukan bahwa soalnya terlalu mudah. Rumus mencari indeks kesukaran adalah :

TK = $\frac{\bar{X}}{SMI}$ (Lestari dan Yudhanegara, 2017 : 226)

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

$\bar{X}$ = Rata-rata

SMI = Skor maksimum ideal

Tabel 13. Kriteria Indeks kesukaran Instrument

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0{,}00 < \text{IK} \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < \text{IK} \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < \text{IK} \leq 1{,}00$	Mudah
$\text{IK} = 0{,}00$	Terlalu Mudah

(Lesatari dan Yudhanegara, 2017 : 224)

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran uji coba tes kemampuan akhir diperoleh hasil pada lampiran 19. Mengenai tingkat kesukaran tes kemampuan akhir, diperoleh bahwa 5 soal dikategorikan sedang. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 14 dibawah ini :

Tabel 14. Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Post-Test

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0.51	Sedang
2	0.33	Sedang
3	0.46	Sedang
4	0.47	Sedang
5	0.65	Sedang

3.10.3 Daya beda

Daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang kemampuan. Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal bentuk uraian adalah dengan rumus:

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$ (Sugiyono, 2016 : 128)

Tabel 15. Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrument

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0{,}70 < DP \leq 1{,}00$	Sangat Baik
$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	Baik
$0{,}20 < DP \leq 0{,}40$	Cukup
$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
$DP \leq 1{,}00$	Sangat Buruk

Daya beda soal tes kemampuan akhir, dapat dilihat pada lampiran 20. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa dari 5 soal yang diujikan, ternyata ada 1 soal yang tidak signifikan. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 16 dibawah ini :

Tabel 16. Daya Pembeda Soal Uji Coba Post-Test

Soal					
No	1	2	3	4	5
DP	0.70	0.53	0.40	0.10	0.80
Rentang	$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	$DP \leq 1{,}00$	$0{,}70 < DP \leq 1{,}00$
Interpretasi	Baik	Baik	Baik	Sangat Buruk	Sangat Baik
Ket	**Dipakai**	**Dipakai**	**Dipakai**	**Tidak dipakai**	**Dipakai**

3.10.4 Reliabilitas

Reabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan

munggunakan alat pengukuran yang sama pula. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes harus digunakan rumus Spearman – Brown sebagai berikut :

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{S_2}^2}\right)$$ (Lestari dan Yudhanegara, 2017 : 206)

Keterangan :

r = Koefisien reliabilitas.

n = banyak butir soal.

${S_i}^2$ = variansi skor butir soal ke – i

${S_2}^2$ = variansi skor total.

Tabel 17. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0{,}90 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r < 1{,}00$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2017 : 206)

Berdasarkan perhitungan reliabilitas lampiran 21 diperoleh r_{11} = 0.569. hal ini menunjukan bahwa reliabilitas soal yang disajikan instrument dalam penelitian ini sedang/cukup baik.

3.11 Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah skor hasil tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas control. Metode statistik yang digunakan adalah uji kesamaan rata-rata dengan uji-t untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Sebelum analisis dilakukan, terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

3.11.1 Uji Normalitas

a) Hipotesis

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

b) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi.

c) Menentukan banyaknya kelas interval (k)

$k = 1 + 3{,}3 \log n$, n adalah banyaknya objek penelitian.

d) Interval = $\frac{data\ terbesar - data\ terkecil}{banyak\ kelas\ interval}$

e) Menghitung rata-rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum F_i x_i}{F_i}$$

f) Mencari harga z, skor dari setiap batas kelas X dengan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

g) Menentukan nilai chi kuadrat dengan rumus :

$$X_h{}^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$ (Sugiyono, 2016 : 172)

h) $X_t{}^2 tabel$ dengan derajat kebebasan (dk) = (k-3) dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$.

i) Membandingkan harga chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel. bila harga chi kuadrat lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel ($X_h{}^2 \leq X_t{}^2$), maka distribusi data dinyatakan normal dan bila lebih besar (>) dinyatakan tidak normal.

3.11.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F melalui langkah-langkah sebagai berikut :

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2$, kedua varians homogeny

H_1 : $\sigma_1{}^2 \neq \sigma_2{}^2$, kedua varians tidak homogen.

b) Menentukan nilai uji statistic

$F_{hitung} = \frac{Varians\ terbesar}{Varians\ terkecil}$

c) Menentukan $F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1.\, dk_2)}$, dengan $\alpha = 0{,}05$

Keterangan :

dk_1 = derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_1 = n_1 - 1$

dk_2 = derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_2 = n_2 - 1$

d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

e) Memberikan kesimpulan.

3.11.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Uji ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *REACT* lebih tinggi dari pada kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran *PBL* pada kelas VII SMPN 06 Kota Jambi.

1. Uji t

Uji t adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda.

a) Membuat H_0 dan H_1 dalam bentuk statistik

$H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$

b) Mencari rata-rata $(\bar{X})$, standar deviasi (s), varians (S) dan korelasi.

c) Mencari t_{hitung} dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ Dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

S^2 = Varians gabungan

S = Standar deviasi gabungan

$\bar{x}_1$ = Rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata kelompok kontrol

s_1 = Standar deviasi kelompok eksperimen

s_2 = Standar deviasi kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok control

d) Menentukan kaidah pengujian :

Taraf signifikannya ($\alpha = 0{,}05$)

$dk = n_1 + n_2 - 2$

kriteria pengujian dua pihak, Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

e) Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung}

f) Membuat kesimpulan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil-hasil penelitian yang disajikan dalam penelitian ini ada dua bagian, yaitu hasil penelitian yang diperoleh melalui analisis statistic deskriptif dan analisis statistic inferensial. Analisis statistic deskriptif yang disajikan meliputi ukuran sampel, nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, simpangan baku, dan varians. Sedangkan analisis statistic inferensial meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t.

4.1.1 Hasil Analisis Deskriptif

Analisis Deskriptif, digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2016:147).

Tabel 18. Karakteristik Nilai Hasil Post-Test Siswa

Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Posttest	Posttest
Ukuran Sampel	34	35
Rata-Rata	64.85294118	58.4
Nilai Tertinggi	87.5	75
Nilai Terendah	43.75	37.5
Simpangan Baku	10.70225791	10.84435337
Varians	84.1131907	132.97484453

Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26. Data hasil posttest kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Applying)* diperoleh nilai terendah 43.75 dan nilai tertingi 87.5 untuk lebih

jelasnya mengenai data hasil posttest, dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 19. Distribusi Frekuensi Nilai Baku Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	F	Kumulatif	F%
1	43 – 50	4	4	11.76%
2	51- 58	6	10	17.65%
3	59 – 66	7	17	20.59%
4	67 – 74	11	28	32.35%
5	75 – 82	5	33	14.71%
6	83 – 90	1	34	2.94%
∑				100%

Dari tabel distribusi frekuensi diatas diperoleh rata-rata hasil kemampuan berfikir kreatif matematis siswa keas eksperimen yaitu 64.85. Adapun data dari hasil posttest pada kelas control yang berjumlah 35 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) diperoleh nilai terendah 58.4 dan nilai tertinggi 75. Untuk lebih jelasnya mengenai data hasil posttest, dapat dilihat pada tabel frekuensi berikut :

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Nilai Baku Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	F	Kumulatif	F%
1	37 – 43	4	4	11.43%
2	44 – 50	6	10	17.15%
3	51 – 57	7	17	20%
4	58 – 64	5	22	14.28%
5	65 – 71	8	30	22.86%
6	72 – 78	5	35	14.28%
∑		35		100%

Dari tabel distribusi frekuensi diatas diperoleh rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis siswa kelas kontrol yaitu 58.4.

4.1.2 Hasil Analisis Inferensial

Analisis inferensial, digunakan peneliti untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis ini bertujuan untuk

mengetahui apakah ada perbandingan hasil kemampuan berfikir kreatif matematis siswa antara yang diajarkan model pembelajaran REACT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL. Pengujian hipotesisnya dilakukan dengan menggunakan uji-t. sebelum uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dari masing-masing kelas.

4.1.2.1 Uji Normalitas

Menguji normalitas data hasil posttest kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dikelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 21. Uji Normalitas *Posttest*

Kelas Sampel	N	$X_h{}^2$	$X_t{}^2$	Hasil Uji	Ket
Eksperimen	34	1.854	7.815	$X_h{}^2 < X_t{}^2$	Berdistribusi normal
Kontrol	35	5.337	7.815	$X_h{}^2 < X_t{}^2$	Berdistribusi normal

Berdasarkan keterangan perhitungan pada tabel diatas terlihat bahwa uji normalitas kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dikelas eksperimen mempunyai nilai $X_h{}^2$ sebesar 1.854 lebih kecil dari pada $X_t{}^2$ sebesar 7.815. Pada kelas control kemampuan berfikir kreatif matematis siswa mempunyai nilai $X_h{}^2$ sebesar 5.337 lebih kecil dari pada $X_t{}^2$ sebesar 7.815. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27.

4.1.2.2 Uji Homogenitas

Menguji homogenitas data asli posttest kemampuan berfikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas control, perhitungan homogenitas posttest dapat dilihat dibawah ini :

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Rumus yang digunakan :

$$F = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil}$$

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$; $F_{tabel} = F_{(\alpha)(n1-1);(n2-1)}$

Hasil homogenitas tes kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dikelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 22. Uji Homogenitas Varians Data Hasil Post-Test Kelas Sampel

Varians		A	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Kontrol				
84.113	132.874	0.05	1.738	3.841	Homogen

Pada tabel diatas terlihat bahwa uji homogenitas *posttest* menghasilkan F_{hitung} sebesar 1.783 dan F_{tabel} 3.841. Oleh karena nilai $F_{tabel} < F_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas control mempunyai varians yang homogen. perhitungan selengkapnya ada di lampiran 28.

4.1.2.3Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* lebih baik dari pada kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dengan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan uji-t, karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogeny. Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 23. Perbandingan Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa

Kelas	**N**	**Rata-rata ($\overline{X}$)**	**t_{hitung}**	**Dk**	**t_{tabel}**
Eksperimen	34	64.852	2.567	67	1.672
Kontrol	35	58.4			

Berdasarkan tabel diperoleh nilai $t_{hitung} = 2.567$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1.672$ bearti H_0 ditolak atau kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* lebih tinggi dari pada kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*. Perhitungan uji hipotesis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian hipotesis di atas menyatakan terdapat perbandingan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan berurutan sesuai dengan RPP yang terlampir pada *lampiran 12*.

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu, dilakukan disekolah yang tidak ada pengklasifikasian kelas (pembedaan kelas antara siswa pintar dengan siswa kurang pintar). Dimana, pada awalnya seluruh siswa kelas VII diberi tes kemampuan awal setelah itu masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol diberika perlakuan sebanyak 4 pertemuan dengan materi yang sama yaitu, Garis dan Sudut.

Pada proses pembelajaran di kelas ekperimen diawali dengan tahap *Relating* dimana, siswa menghubungkan pengetahuan awal mereka dengan pengetahuan baru yang memunculkan permasalahan dalam keseharian siswa, di setiap pertemuan secara individu siswa menghubungkan konsep awal yang mereka ketahui tentang materi pada pertemuan ke-1 sampai ke-4 dengan pengetahuan baru dalam keseharian siswa .

Pada tahap *Expriencing* dimana, siswa diajak untuk menemukan konsep melalui aktivitas di dalam kelas maupun luar kelas. Di setiap pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-4, siswa melakukan aktivitas/kegiatan di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan materi garis dan sudut. Misalnya, dengan membawa kardus kecil untuk membuat sebuah balok agar bisa menentukan sudut-sudut pada balok, selanjutnya bisa juga dengan membawa jam beker untuk mengenal jenis-jenis sudut, atau bisa juga dengan mengamati keadaan kelas sekitar yang berhubungan dengan menentukan sudut-sudut pada dua garis sejajar. Dengan berbagai aktivitas/kegiatan, mereka sudah bisa menemukan konsep tentang garis dan sudut.

Pada tahap *Applying* dimana, siswa menerapkan konsep melalui latihan soal yang sifatnya auntentik dan realistik. Di setiap pertemuan selama 4 kali, beberapa siswa di minta untuk mengerjakan soal yang bersifat autentik dan realistik berdasarkan konsep yang siswa ketahui pada tahap *Expriencing*.

Pada tahap *Cooperating* dimana, siswa membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. Setelah berkelompok mereka bersama-sama mengerjakan LKPD yang disediakan oleh peneliti yang berkaitan dengan materi garis dan sudut di setiap pertemuannya selama 4 kali. Pada tahap *Cooperating* ini,

siswa lebih luas untuk menyampaikan argumentasi/pendapat yang mereka peroleh pada tahap *Relating* sampai *Applying* dengan anggota kelompok mereka sehingga mereka bisa meggabungkan informasi yang mereka peroleh.

Pada tahap *Transfering* dimana, setiap kelompok/perwakilan dari kelompok untuk maju ke depan mempresentasikan LKPD yang telah mereka diskusikan bersama kelompoknya di setiap pertemuan selama 4 kali. Setelah itu peneliti membantu menyempurnakan jawaban dari setiap kelompok jika ada kelompok yang kurang paham dengan jawaban dari kelompok lain.

Pada proses pembelajaran pada kelas kontrol diawali dengan langkah (1) mengorientasi siswa pada masalah dimana, peneliti menyajikan masalah/fenomena yang sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator selanjutnya siswa membagi kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang dan mengerjakan LKPD yang disediakan oleh peneliti bersama kelompoknya untuk mendefinisikan permasalahan dalam menentukan konsep pada pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-4.

Langkah (2) mengeksplorasi pengetahuan awal dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 siswa secara berkelompok mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang mereka kurang paham berkaitan dengan hasil diskusinya. Langkah (3) mengorganisasi siswa untuk belajar dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 siswa secara berkelompok mencari dan mengumpulkan data hasil diskusi dari tabel maupun gambar.

Langkah (4) membuat penyelidikan sendiri atau kelompok dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 siswa menuliskan hasil pekerjaannya di kertas manila yang sudah disediakan. Langkah (5) menghasilkan, menyajikan hasil karya dan

memamerkannya dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 peneliti memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan menempelkan hasil kerja LKPD kelompok di sekitar dinding ruang belajar.

Langkah (6) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 setiap perwakilan kelompok memperhatikan hasil sajian/paparan kelompok lain dan memberi tanggapan/pertanyaan yang tidak di mengerti. Peneliti mencatat hal-hal yang menyimpang antara kelompok satu dengan yang lain. Langkah (7) penilaian dan refleksi belajar dimana, setiap pertemuan ke-1 sampai ke-4 siswa mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi kelompok secara keseluruhan dan peneliti memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada tiap kelompok.

Setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) selama 4 pertemuan. Maka penelitian di akhiri dengan memberikan tes akhir (*post-test)* untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari rata-rata nilai *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 64.85 dengan nilai tertinggi 87.5 dan nilai terendah 43.75, serta simpangan baku 10.70. sedangkan rata-rata nilai *post-test* pada kelas kontrol sebesar 58.4 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 37.5, serta simpangan baku 10.84. dari data terlihat bahwa rata-rata nilai *post-test* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Uji hipotesis terhadap rata-rata skor *post-test* kemampuan berpikir kreatif matematis antara yang menggunakan model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dengan yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) digunakan uji kesamaan rata-rata yang menghasilkan nilai uji t_{hitung} untuk nilai *post-test* 2.567 sedangkan t_{tabel} adalah 1.672 , dimana diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2.567 > 1.672 maka H_0 ditolak sedangkan H_1 di terima yang artinya terdapat perbandingan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut antar siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* dengan menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*. Ini berarti kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* lebih tinggi dari pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning).*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* memperoleh nilai rata-rata 64.852 dengan simpangan baku 10.702 dan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut kelas kontro yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)* memperoleh nilai rata-rata 58.4 dengan simpangan baku 10.844. Hipotesisnya adalah kriteria pengujian dari uji statistic dengan menggunakan uji-t, dimana diperoleh t_{hitung} = 2.567 dan t_{tabel} = 1.672. Sesuai dengan kriteria pengujian karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima, terdapat perbandingan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut antar siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* dengan menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)*. Ini berarti kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi garis dan sudut yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* lebih tinggi dari pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning)* pada siswa kelas VII SMPN 06 Kota Jambi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil bahwa model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa, maka saran yang dapat penulis kemukakan adalah :

a. Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* dalam pembelajaran matematika sebagai model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan garis dan suduth. Sehingga siswa dapat lebih aktif dan percaya diri untuk menuangkan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru dikelas.
b. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu pokok bahasan, maka diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk dapat melaksanakan penelitian pada pokok bahasan lainnya dalam lingkup yang lebih luas.
c. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini diharapkan untuk lebih meluangkan waktu khusus untuk menjelaskan model pembelajaran (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* kepada siswa supaya siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, M. *Belajar Menjadi Bahagia dan Sukses Sejati*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Amalia, F., Saukani. dan Salminawati. (2018). "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran SKI di SMP Ar-Rahman Percut". *Jurnal At-tazakki* II (1): 34–46.

Arismawati, U. dan Bondan, D. (2017). "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sanden Yogayakarta". *Jurnal Pendidikan Matematika* VI (9): 9–19.

Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Damanik, J. W. dan Syahputra, E. (2018). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Menggunakan Model Discovery Leaarning". *Jurnal Inspiratif* IV (1): 27-38.

Fakhruriza, O. dan Kartika, I. (2015). "Keefektifan Model Pembelajaran Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Kalor". *JRKPF UAD* II (2): 54–57.

Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Garudhawaca.

Fatmala, K., Churiyah, M. dan Nora, E. (2016). "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kontekstual REACT (Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering)". *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Manajemen*. II(1): 27–40.

Gasong, D. (2018). *Belajar dan Pembelajaran.*Yogyakarta: CV Budi Utama.

Hamalik, O. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hanafy, S. M. (2014). "Konsep Belajar dan Pembelajaran". *Jurnal Lentera Pendidikan*. XVII(1): 66–79.

Happy, N. dan Widjajanti, B,D. (2014). "Keefektifan PBL Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Serta Self-Esteem Siswa SMP". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika.* 1(1): 49.

Hidayah, N. dan Atmoko, A.(2014). *Landasan Sosial Budaya dan Psikologis Pendidikan Terapannya di Kelas*. Malang: Gunung Samudera.

Ismaya, Nur, Siva, dkk. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Fisika di SMA". *Jurnal Pendidikan Fisika* IV (2): 121–127.

Kaselin, Sukestiyarno, dan Waluya Budi. (2013). "Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika". *Unnes Journal Of Mathematics Education Research* II (2): 122-123.

Khairani. E., Roza, Y. dan Siregar, N. S. (2018). "The Application Of Problem Based Learning Model For Improving The Mathematics Learning Achievements In The VII. I Grade Students Of SMP Negeri 1 Kampar Timur". *JOM FKIP VOLUME* V (2): 1–12.

Kusumawati, E. dan Rizki, D. N. (2014). "Pembelajaran Matematika Melalui Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK". *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* II (3): 260–270.

Lestari, E. K. dan Yudhanegara, R. M. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Malawi, A. dan Kadarwati, A. (2017). *Pembelajaran Tematik (Konsep dan Aplikasi)*. Magetan: CV Ae Media Grafika.

Marliani, N. (2015). "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematis Procject (MMP)". *Jurnal Formatif* V (1): 14 -25.

Maryani, I. dan Fatmawati, L. (2015). *Pendekatan Saintific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Yogyakarta: CV Budi Utama.

Maulana. (2017). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis-Kretaif.* Sumedang: UPI Sumedang Press.

Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Muniroh, A. (2015). *Academic Engagement Penerapan Model Problem Based Learning di Madrasah*. Yogyakarta: PT LKis Pelangi Aksara.

Moma, L. (2015). "Pengembangan Instrument Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Unruk Siswa SMP". *Delta-pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* IV (1) : 32–33.

Naimnule, L., Corebima, D. A. dan Syamsuri, I. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT) terhadap Kemampuan Metakognitif dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi". *Seminar Nasional Bilogi dan Pendidikan Biologi UKSW*. 289–295.

Nata, A.(2009). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Nazir, M. (2017). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Nidawati. (2013). "Belajar dalam Perspektif Psiokolog dan Agama". *Jurnal Pionir* I (1): 13–28.

Niswa, T. N. dan Siswono, E. Y. T. (2017). "Tahap Berfikir Kreatif Siswa dalam Mengajukan Masalah Matematika Beradasarkan Informasi Gambar dan Verbal". *Jurnal Imiah Pendidikan Indonesia* III (6): 14–20.

Noor, J. A. dan Raisah. (2015). "Penerapan Strategi Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, dan Transfering (REACT) dalam Pembelajaran Geometri di Sekolah". *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* III (2): 196–203.

Offirstson, T. (2014). *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Patimah, L. (2016). *Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa.* Bandung: Program Sarjana Universitas Pasundan.

Putri, R. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Sself-Confidence Siswa SMP*. Bandung: Program Sarjana Universitas Pasundan.

Rahayu, R. N. dan Sumaji.(2017). "Pengaruh Model Pembelajaran REACT dan GUIDED DISCOVERY LEARNING terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa". *Jurnal Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo* I (1): 11–20.

Samsinar, Ibrahim, M. dan Prajono, R. (2015). "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Siompu Barat". *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* III (2): 91–103.

Sari, N. D., Putra, A. A. dan Mirna. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik". *Jurnal Pendidikan Matematika* VII (1): 25–30.

Sudaryono. (2018). *Metodologi Penelitian*. Depok: PT Rajagrafindo Pers.

Sugesti, J. I., Simamora. R. dan Yarmayani, A. (2018). "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran SAVI dan Model Pembelajaran Langsung Siswa Kelas VIII SMPN 2 Kuala Tungkal". *Jurnal Pendidikan Matematika* II (1): 129–139.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Susanto, P. (2018). *Belajar Tuntas Filosofi, Konsep, dan Implemntasi*. Jakarta. Bumi Aksara.

Tanjung, S. H. (2018). "Perbedaan Kemampuan Berfikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah". *Jurnal Genta Mulia* IX (1): 110-121.

Trijono, R. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Depok: Papas Sinar Sinanti.

Lampiran 1

KISI-KISI INSTRUMENT SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

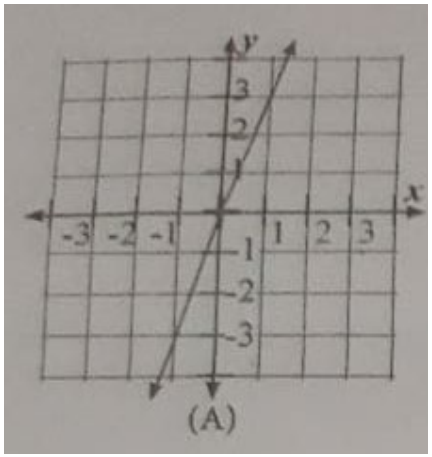
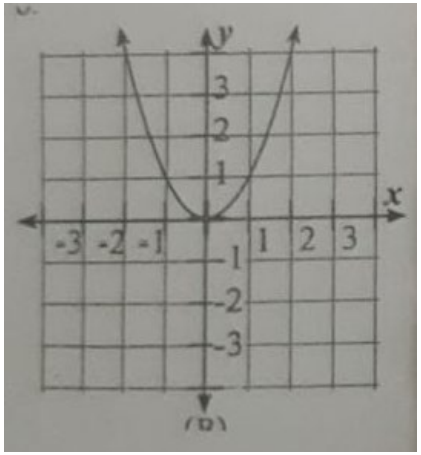
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

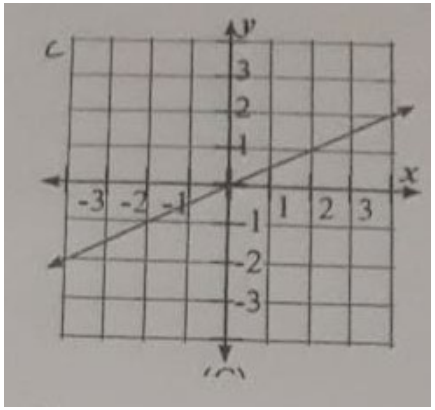
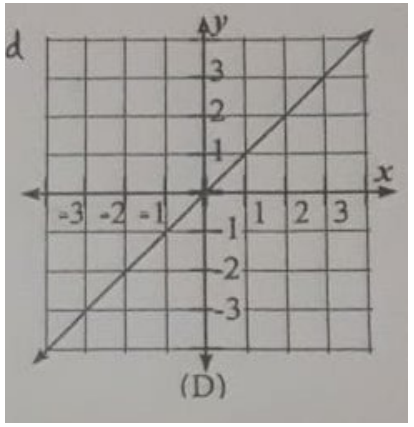
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam	1	1. Hitunglah nilai x dari perbandingan senilai $\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$ adalah …		✓				

		gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	2. Menggunakan tabel data, grafik,	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	2	2. Tentukan setiap grafik berikut yang termasuk perbandingan senilai atau			✓			

	dan persamaan dalam mengenal konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan		bukan perbandingan senilai ? Jelaskan. a.  b.  						

		jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.		c.  d.  						

4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	3. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam	3	3. Untuk membangun sebuah rumah, seorang pemborong membutuhkan 15 orang tukang selama 20 hari. Jika tukang yang datang hanya 12 orang, maka banyak hari yang diperlukan untuk menyelesaikan borongan tersebut adalah … hari		✓				

		menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan	4	4. Untuk dapat menempuh jarak sejauh 36 km, menghabiskan bensin 6 liter bensin maka jarak yang dapat ditempuh dengan bensin sebanyak 4 liter adalah …		✓				

		mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu	5	5. Dengan jumlah pekerja sebanyak 12 orang sebuah proyek dapat dikerjakan selama 15 hari. Agar proyek itu dapat selesai selama 10 hari maka banyak pekerja seluruhnya adalah …		✓				

		menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

Mata Pelajaran : Matematika **Alokasi Waktu : 60 Menit**

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

1. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
2. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	1		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dalam mengenal konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis.	Uraian	2			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.8 Menyelesaikan masalah yang	3. Menggunakan konsep	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	Uraian	3		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	perbandingan senilai dalam masalah nyata.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	4		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	Uraian	5		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	nyata.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	Validator Silvia fitriani, Spd, M.pd NIDN.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

Mata Pelajaran : Matematika **Alokasi Waktu : 60 Menit**

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel dara. grafik, dan persamaan.	1. Menentukan jenis perbandingan dengan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	1		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dalam mengenal konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis.	Uraian	2			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.8 Menyelesaikan masalah yang	3. Menggunakan konsep	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	Uraian	3		✓						

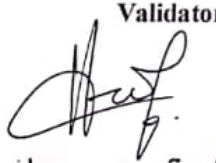
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.	perbandingan senilai dalam masalah nyata.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	4. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah nyata.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	4		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	Uraian	5		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	nyata.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	Validator  Hefri yenti, S.pd NIP. 19721224 199903 2004

Lampiran 3

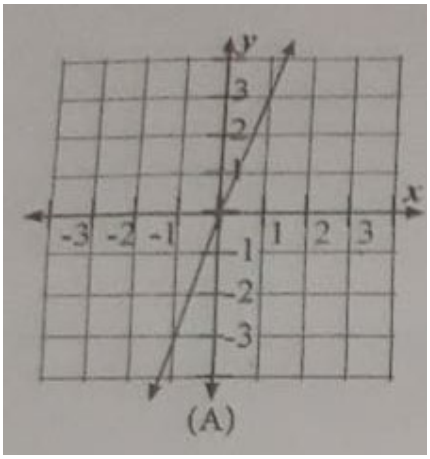
SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

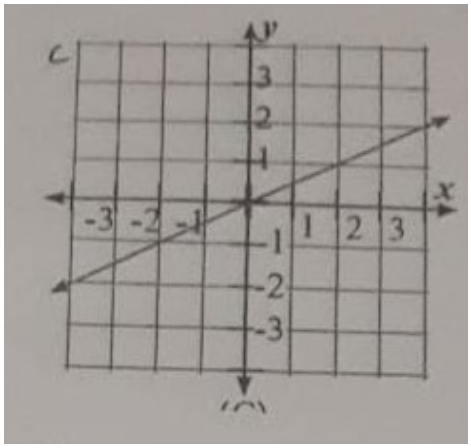
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : II (dua)
Nama :
Kelas :

Jawablah soal- soal dibawah ini dengan baik dan benar!

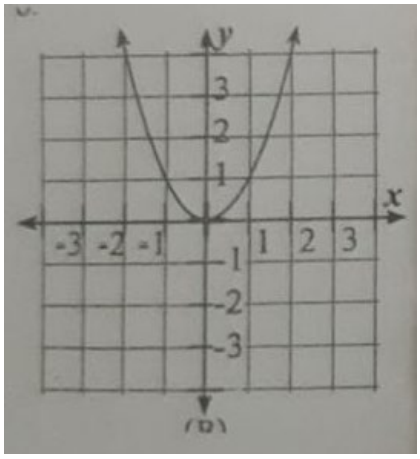
1. Tentukan nilai *x* dari perbandingan senilai $\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$ adalah …
2. Tentukan setiap grafik berikut yang termasuk perbandingan senilai atau bukan perbandingan senilai ? Jelaskan.

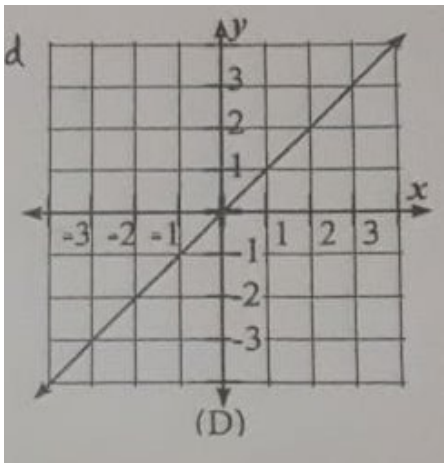
a.





b.





3. Untuk membangun sebuah rumah, seorang pemborong membutuhkan 15 orang tukang selama 20 hari. Jika tukang yang datang hanya 12 orang, maka banyak hari yang diperlukan untuk menyelesaikan borongan tersebut adalah … hari
4. Untuk dapat menempuh jarak sejauh 36 km, menghabiskan bensin 6 liter bensin maka jarak yang dapat ditempuh dengan bensin sebanyak 4 liter adalah …
5. Dengan jumlah pekerja sebanyak 12 orang sebuah proyek dapat dikerjakan selama 15 hari. Agar proyek itu dapat selesai selama 10 hari maka banyak pekerja seluruhnya adalah …

Lampiran 4

LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

No	Jawaban	Skor	Skor Kumulatif
1	Diketahui :		
	$\frac{5}{20} = \frac{6}{x} = \frac{7}{28}$	1	1
	Ditanya : tentukan nilai x ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$	1	3
	$\frac{5}{20} = \frac{6}{x}$	1	4
	$5x = 20$ (6)	1	5
	$5x = 120$	1	6
	$x = \frac{120}{5}$	1	7
	$x = 24$	1	8
2	a. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	1
	b. Bukan perbandingan senilai, karena grafik bukan berupa garis lurus	1	2
	c. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	3
	d. Perbadingan senilai, karena grafik melalui titik asal	1	4
3	Diketahui :		
	15 orang tukang = 20 hari	1	1
	Ditanya : 12 orang tukang = x ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{15}{12} = \frac{x}{20}$	1	3
	$15 \times 20 = 12x$	1	4

	$300 = 12x$	1	5
	$X = \frac{300}{12}$	1	6
	$X = 25$ harI	1	7
4	Diketahui :		
	36 km = 6 liter	1	1
	Ditanya : X ? = 4 liter	1	2
	Jawab :		
	$\frac{36}{x} = \frac{6}{4}$	1	3
	$36 \times 4 = 6x$	1	4
	$144 = 6x$	1	5
	$x = \frac{144}{6}$	1	6
	$x = 24$ km	1	7
5	Diketahui :		
	15 hari = 12 pekerja	1	1
	Ditanya: 10 hari = x ?	1	2
	Jawab :		
	$\frac{15}{10} = \frac{x}{12}$	1	3
	$15(12) = 10x$	1	4
	$180 = 10x$	1	5
	$x = \frac{180}{10}$	1	6
	$x = 18$ pekerja	1	7

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{32} \times 100$$

Lampiran 5

Hasil Uji Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VII Semester 2 SMPN 06 Kota Jambi

No	NILAI										
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G	VII H	VII I	VII J	VII K
1	19	47	53	66	25	38	59	69	41	59	19
2	59	69	41	22	56	38	53	53	22	44	44
3	47	44	81	44	34	22	19	75	72	41	41
4	69	63	31	75	66	59	31	34	31	28	28
5	59	50	19	41	28	47	38	31	56	41	56
6	13	75	38	47	72	38	22	25	34	41	56
7	34	34	38	59	29	22	31	31	47	22	53
8	25	66	66	34	44	56	56	47	31	50	50
9	25	44	81	66	53	44	31	38	66	53	25
10	28	41	53	38	41	28	59	22	34	13	44
11	59	50	50	75	28	28	64	72	50	44	66
12	47	69	22	22	47	19	64	56	53	53	25
13	56	44	81	63	53	28	44	44	22	31	25
14	47	50	19	63	19	44	38	69	44	53	59
15	38	56	41	28	50	66	38	38	59	59	31
16	56	19	44	31	59	56	22	47	50	19	59
17	50	34	13	38	38	28	22	59	63	25	44
18	28	75	22	25	66	66	28	28	56	31	34
19	28	41	25	53	44	44	47	59	41	44	53
20	66	69	72	75	31	66	59	31	66	34	63
21	13	44	59	53	63	53	34	50	31	47	31
22	66	25	38	28	19	31	47	63	63	44	34
23	19	72	53	56	69	59	44	31	50	47	69
24	69	53	31	47	63	56	38	63	72	59	56
25	28	44	50	44	34	56	56	66	28	31	63
26	47	41	66	69	38	34	19	50	47	59	59
27	47	34	41	31	50	59	47	66	63	38	69
28	28	63	69	69	28	56	31	75	50	53	38
29	38	81	72	34	75	38	25	56	72	25	34
30	19	69	38	50	75	47	44	41	34	50	66
31	38	34	66	34	50	13	47	50	72	50	63
32	59	31	81	72	75	38	56	50	66	59	72
33	69	59	69	53	69	50	56	50	41	59	75
34	19	34	88	63	63	50	47	44	72	50	-

No	NILAI										
	VII A	**VII B**	**VII C**	**VII D**	**VII E**	**VII F**	**VII G**	**VII H**	**VII I**	**VII J**	**VII K**
35	31	-	-	41	38	34	-	-	28	31	-
36	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	**1502**	**1724**	**1711**	**1709**	**1692**	**1511**	**1416**	**1683**	**1727**	**1487**	**1604**

Lampiran 6

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII A SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 69 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 41.66666667

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 17.29987613

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 36

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 22	12.5	-1.685	0.4535	0.0892	3.2112	6	7.77740544	2.421962332
23 – 32	22.5	-1.107	0.3643	0.1658	5.9688	8	4.12577344	0.691223268
33 – 42	32.5	-0.529	0.1985	0.1825	6.57	4	6.6049	1.005312024
43 – 52	42.5	0.048	0.016	0.2484	8.9424	6	8.65771776	0.968164895
53 – 62	52.5	0.626	0.2324	0.1525	5.49	7	2.2801	0.415318761
63 - 72	62.5	0.204	0.3849	0.0784	2.8224	5	4.74194176	1.680109751
	72.5	1.782	0.4633					
Jumlah					33.0048	36	34.1878384	7.182091031

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 7.182091031 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII A berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII B SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 81 Panjang kelas = 11

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 51.82352941

Rentang = 62 Standar deviasi (s) = 15.61171003

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 29	18.5	-2.134521417	0.4834	0.0612	2.0808	2	0.00652864	0.003137562
30 – 40	29.5	-1.429922114	0.4222	0.158	5.372	6	0.394384	0.073414743
41 – 51	40.5	-0.725322812	0.2642	0.2562	8.7108	12	10.81883664	1.242002645
52 – 62	51.5	-0.020723509	0.008	0.2597	8.8298	3	33.98656804	3.849075635
63 – 73	62.5	0.683875794	0.2517	0.1645	5.593	8	5.793649	1.035875022
74 – 84	73.5	1.388475096	0.4162	0.0655	2.227	3	0.597529	0.268311181
	84.5	2.093074399	0.4917					
Jumlah					32.8134	34	51.59749532	6.471816789

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.471816789 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII B berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII C SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 80 Panjang kelas = 13

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 51.11764706

Rentang = 75 Standar deviasi (s) = 22.22715334

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 25	12.5	-1.737408586	0.4582	0.0833	2.8322	5	4.69935684	1.659260236
26 – 38	25.5	-1.152538369	0.3749	0.1626	5.5284	7	2.16560656	0.391723927
39 – 51	38.5	-0.567668152	0.2123	0.2083	7.0822	6	1.17115684	0.165366248
52 – 64	51.5	0.017202065	0.004	0.2297	7.8098	4	14.51457604	1.858508033
65 – 77	64.5	0.602072282	0.2257	0.1553	5.2802	7	2.95771204	0.560151517
78 - 90	77.5	1.186942499	0.381	0.0806	2.7404	5	5.10579216	1.863155802
	90.5	1.771812717	0.4616					
Jumlah					31.2732	34	30.61420048	6.498165764

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.498165764 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII C berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII D SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 48.62857143

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 15.49209611

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.751123362	0.4599	0.0809	2.8315	5	4.70239225	1.660742451
31 – 39	30.5	-1.170181962	0.379	0.16	5.6	7	1.96	0.35
40 – 48	39.5	-0.589240563	0.219	0.219	7.665	6	2.772225	0.36167319
49 – 57	48.5	-0.008299163	0	0.2157	7.5494	5	6.49995025	0.860977581
58 – 66	57.5	0.572642237	0.2157	0.1592	5.572	6	0.183184	0.032875808
67 - 75	66.5	1.15358637	0.3749	0.0833	2.9155	6	0.51414025	3.263296261
	75.5	1.734525037	0.4582					
Jumlah					32.1335	35	25.63189175	6.529565291

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.529565291 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII D berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII E SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 47.5

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 17.184124

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 28	18.5	-1.68760421	0.4535	0.0892	3.122	6	8.282884	2.65306983
29 – 38	28.5	-1.105671724	0.3643	0.1658	5.803	7	1.432809	0.24690832
39 – 48	38.5	-0.523739237	0.1985	0.1786	6.251	5	1.565001	0.2503601
49 – 58	48.5	0.058193249	0.0199	0.2588	9.058	6	9.351364	1.03238728
59 – 68	58.5	0.640125735	0.2389	0.1499	5.2465	6	0.56776225	0.10821734
69 – 78	68.5	1.222058221	0.3888	0.0753	2.6355	5	5.59086025	2.12136606
	78.5	1.803990707	0.4641					
Jumlah					32.116	35	26.7906805	6.41230893

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.412230893 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII E berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII F SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 66 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.45714286

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 13.8889352

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 21	12.5	-2.156907094	0.4842	0.051	1.785	2	0.046225	0.025896359
22- 30	21.5	-1.508909254	0.4332	0.1281	4.4835	6	2.29977225	0.512941285
31 – 39	30.5	-0.860911415	0.3051	0.2219	7.7665	8	0.05452225	0.007020183
40 – 48	39.5	-0.212913576	0.0832	0.2496	8.736	5	13.957696	1.597721612
49 – 57	48.5	0.435084264	0.1664	0.1935	6.7725	8	1.50675625	0.222481543
58 – 66	57.5	1.083082103	0.3599	0.0983	3.4405	6	6.55104025	1.904095408
	66.5	1.731079942	0.4582					
Jumlah					32.984	35	24.416012	4.270156388

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 4.270156388 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII F berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII G SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 64 Panjang kelas = 8

Nilai minimal =19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.02941176

Rentang = 45 Standar deviasi (s) = 13.67199148

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	**Batas Kelas**	**Z untuk batas kelas**	**Peluang untuk Z**	**Luas tiap kelas interval**	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 26	18.5	-1.720993741	0.4573	0.0865	2.941	6	9.357481	3.181734444
27 – 34	26.5	-1.135855869	0.3708	0.162	5.508	6	0.242064	0.043947712
35 – 42	34.5	-0.550717997	0.2088	0.1968	6.6912	4	7.24255744	1.082400383
43 – 50	42.5	0.034419875	0.012	0.2411	8.1974	8	0.03896676	0.004753551
51 – 58	50.5	0.619557747	0.2291	0.1558	5.2972	5	0.08832784	0.016674439
59 - 66	58.5	1.204695619	0.3849	0.0776	2.6384	5	5.57715456	2.11383966
	66.5	1.789833491	0.4625					
Jumlah					31.2732	34	22.5465516	6.44335019

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.44335019 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII G berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII H SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 49.82342941

Rentang = 53 Standar deviasi (s) = 14.16669288

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.999304259	0.4767	0.0636	2.1624	3	0.70157376	0.324442175
31 – 39	30.5	-1.364011317	0.4131	0.1489	5.0626	7	3.75351876	0.741421159
40 – 48	39.5	-0.728718375	0.2642	0.2283	7.7622	5	7.62974884	0.982936389
49 – 57	48.5	-0.093425433	0.0359	0.2413	8.2042	8	0.04169764	0.005082475
58 – 66	57.5	0.541867509	0.2054	0.1736	5.9024	6	0.00952576	0.001613879
67 – 75	66.5	1.177160452	0.379	0.0859	2.9206	5	4.32390436	1.480484955
	75.5	1.812453394	0.4649					
Jumlah					32.0144	34	16.4599691	3.535981033

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 4.920337526 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII H berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII I SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 72 Panjang kelas = 9

Nilai minimal = 22 Rata-rata ($\bar{X}$) = 49.65714286

Rentang = 50 Standar deviasi (s) = 14.49329025

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
22 – 30	21.5	-1.942770922	0.4738	0.0672	2.352	4	2.715904	1.154721088
31 – 39	30.5	-1.321793915	0.4066	0.1486	5.201	6	0.638401	0.122745818
40 – 48	39.5	-0.700816908	0.258	0.2301	8.0535	6	4.21686225	0.523606165
49 – 57	48.5	-0.079839901	0.0279	0.2333	8.1655	7	1.35839025	0.166357265
58 – 66	57.5	0.541137106	0.2054	0.1716	6.006	7	0.988036	0.164508159
67 - 75	66.5	1.162114113	0.377	0.0855	2.9925	5	4.03005625	1.346718881
	75.5	1.78309112	0.4625					
Jumlah					32.7705	35	13.94764975	3.478657376

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 3.478657376 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII I berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII J SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 59 Panjang kelas = 8

Nilai minimal = 13 Rata-rata ($\bar{X}$) = 42.1

Rentang = 46 Standar deviasi (s) = 12.54450899

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13 – 20	12.5	-2.359598134	0.4906	0.0333	1.1655	2	0.69639025	0.597503432
21 – 28	20.5	-1.721868908	0.4573	0.0974	3.409	4	0.349281	0.102458492
29 – 36	28.5	-1.084139683	0.3599	0.1899	6.6465	5	2.71096225	0.407878169
37 – 44	36.5	-0.446410458	0.17	0.2453	8.5855	8	0.34281025	0.039928979
45 – 52	44.5	0.191318768	0.0753	0.2186	7.651	6	2.725801	0.356267285
53 - 60	52.5	0.829047993	0.2939	0.134	4.69	10	28.1961	6.01196162
	60.5	1.466777218	0.4279					
Jumlah					32.1475	35	35.0213448	5.515997978

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 7.515997978 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII J berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII K SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 10

Nilai minimal = 19 Rata-rata ($\bar{X}$) = 48.95454545

Rentang = 56 Standar deviasi (s) = 16.78744119

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 33

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
19 – 28	18.5	-1.81412671	0.4649	0.078	2.574	5	5.885476	2.286509713
29 – 38	28.5	-1.218443313	0.3869	0.1545	5.0985	6	0.81270225	0.159400265
39 – 48	38.5	-0.622759915	0.2324	0.2244	7.4052	4	11.59538704	1.565843872
49 – 58	48.5	-0.027076518	0.008	0.2203	7.2699	6	1.61264601	0.221825061
59 – 68	58.5	0.568606879	0.2123	0.1647	5.4351	8	6.57871201	1.210412322
69 - 78	68.5	1.164290277	0.377	0.0829	2.7357	4	1.59845449	0.58429451
	78.5	1.759973674	0.4599					
Jumlah					30.5184	33	28.0833778	6.028285741

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 6.028285741 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII K berdistribusi normal.

Lampiran 7

Uji Homogenitas Populasi

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2 = \sigma_5{}^2 = \sigma_6{}^2 = \sigma_7{}^2 = \sigma_8{}^2 = \sigma_9{}^2 = \sigma_{10}{}^2 = \sigma_{11}{}^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan :

$X_h{}^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) log S_i{}^2\}$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Kelas	n_i	dk = $n_i - 1$	$S_i{}^2$	dk . $S_i{}^2$	Log $S_i{}^2$	dk. Log $S_i{}^2$
VII A	36	35	313.063866	10957.23531	2.495632944	87.34715304
VII B	34	33	257.6078431	8501.058822	2.410959081	79.56164969
VII C	34	33	451.8618538	14911.44118	2.65500568	87.61518743
VII D	35	34	276.087395	9386.97143	2.441046579	82.99558369
VII E	35	34	295.4672269	10045.88571	2.470509316	83.99731675
VII F	35	34	209.4403361	7120.971427	2.321060326	78.91605109
VII G	34	33	188.7201426	6227.764706	2.275818256	75.10200245
VII H	34	33	230.0757576	7592.500001	2.361870861	77.94173841
VII I	35	34	250.7613445	8525.885713	2.39926059	81.57486005
VII J	35	34	165.9630252	5642.742857	2.220011343	75.48038565
VII K	33	32	259.3087121	8297.878787	2.413817108	77.24214746
∑		369	2899.258827	97234.9872	26.47102038	887.9654592

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

   $S^2 = \frac{\sum(n_i-1){S_i}^2}{\sum n_i-1}$

   $= \frac{97210.33594}{369}$

   $= 263.4426448238$

2. Log $S^2 = \log 263.4426448238 = 2.4206860778$
3. Menghitung harga satuan barlett

   B = $\log S^2 . \sum(n_i - 1)$

   = 2.4206860778 (369)

   = 893.2331627122
4. Menghitung harga chi kuadrat (${X_h}^2$)

   ${X_h}^2$ = (ln 10) {B – $\sum(n_i - 1) \log {S_i}^2$}

   = (2.3036){893.2331627122 – 887.7740757}

   = 12.5755528413

Untuk $= 5\%$, dk = k – 1 = 11 – 1 = 10; diperoleh ${X_t}^2 = 18.307$, ternyata ${X_h}^2 < {X_t}^2$ yaitu 12.5755528413 < 18.307. Dengan demikian H_0 diterima dengan taraf kepercayaan 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa kesebelas kelas mempunyai variansi homogen.

Lampiran 7

Uji Kesamaan Rata-rata

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : $\mu_1{}^2 = \mu_2{}^2 = \mu_3{}^2 = \mu_4{}^2 = \mu_5{}^2 = \mu_6{}^2 = \mu_7{}^2 = \mu_8{}^2 = \mu_9{}^2 = \mu_{10}{}^2 = \mu_{11}{}^2$

H_1 : minimal dapat satu tanda sama dengan yang tidak terpenuhi

Kriteria yang digunakan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_1 ditolak.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Pengujian Hipotesis

Statistik	N	J_i	Y^2	$J_i{}^2$	$\frac{J_i{}^2}{n}$
VII A	36	1502	73618	2256004	62666.77778
VII B	34	1724	95918	2972176	87416.94118
VII C	34	1711	101015	2927521	86103.55882
VII D	35	1709	92835	2920681	83448.02857
VII E	35	1692	91842	2862864	81796.11429
VII F	35	1511	72353	2283121	65232.02857
VII G	34	1416	65200	2005056	58972.23529
VII H	34	1683	90901	2832489	83308.5
VII I	35	1727	93741	2982529	85215.11429
VII J	35	1487	68819	2211169	63176.25714
VII K	33	1604	86262	2572816	77964.12121
Total (T)	380	17766	932504	28826426	835299.67714

a. Jumlah kuadrat rata-rata

$Ry = \frac{J^2}{\sum n}$

$= \frac{(17766)^2}{380}$

$= \frac{315630756}{380}$

= 830607.2526

b. Jumlah kuadrat antara kelompok

Ay = $\sum_{i=1}^{k} \frac{J_i{}^2}{n} - Ry$

= 835299.67714 – 830607.2526

= 4692.42454

c. Jumlah kuadrat dalam kelompok

Dy = $\sum_{i=1}^{k} Y^2 - Ry - Ay$

= 932504 – 830607.2526 – 4692.42454

= 97204.32286

d. Tabel penolong analisis varians

Sumber Variansi	DK	JK	KT	Fhitung
Rata-rata	1	830607.2526	830607.2526	$\frac{469.242454}{263.4263492}$ = 1.781304169
Antar kelompok	10	4692.42454	469.242454	
Dalam kelompok	369	97204.32286	263.4263492	
Total	380	932504		

Untuk α = 0.05, V_1 = (k – 1) = (11 – 1) = 10, $V_2 = \sum(n_1 - 1)$ = 379, diperoleh harga distribusi $F_{(1-\alpha),(v1,v2)} = F_{(0.95)(10,379)}$ = 1.85.

Berdasarkan kriteria pengujian, yaitu 1.781304169 < 1.85 maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan rata-rata kesebelas kelas tersebut adalah sama. Karena populasi memiliki varians yang homogeny serta memiliki nilai matematika yang setara maka untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas control dilakukan secara acak atau random.

Lampiran 9

SILABUS PEMBELAJARAN

A. Kelas VII (Semester II)

Alokasi Waktu : 5 jam pelajaran/minggu.

Kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching)* pada pembelajaran kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan sebagai berikut ini :

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu : 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda. 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, data, grafik dan persamaan. 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satuannya sama dan berbeda) 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan	Perbandingan - Membandingkan dua besaran - Perbandingan senilai - Perbandingan berbalik nilai	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan =. Misal : peta, denah, market, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman dan komposisi obat pada resep. - Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai. - Mengumpulkan

senilai dan berbalik nilai.		informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan. - Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai.
Siswa mampu : 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi aritmatika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto dan tara). 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto dan tara).	Aritmatika sosial : - Harga penjualan dan pembelian - Keuntungan, kerugian dan impas. - Presentase untung dan rugi - Diskon - Pajak - Bruto, neto dan tara - Bunga tunggal	- Mencermati kegiatan sehari-hari dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi dan impas. - Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang. - Mengamati konteks dalam kehidupan disekitar yang terkait dengan bruto, neto dan tara. - Mengumpulkan infromasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial. - Menyajikan hasil pembelajaran aritmatika sosial. - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial.
Siswa mampu : 3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar	Garis dan sudut : - Garis - Kedudukan dua garis - Membagi garis - Perbandingan ruas garis - Pengertian sudut - Jenis-jenis sudut - Hubungan antar sudut - Melukis sudut	- Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang atau sudut. - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan garis dan sudut. - Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar

sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.		sudut. - Mencermati sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis yang dipotong oleh garis transversal. - Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut. - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.
Siswa mampu : 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Bangun datar (segi empat dan segitiga) - Pengertian segiempat dan segitiga - Jenis-jenis dan sifat bangun datar - Keliling dan luas segiempat dan segitiga - Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan.	- Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat. - Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga. - Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat. - Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan dan eksperimen. - Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang segiempat dan segitiga. - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga.
Siswa mampu :	Penyajian data :	- Mencermati penyajian

3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran) 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	- Jenis data - Tabel - Diagram garis - Diagram batang - Diagram lingkaran	data tentang informasi di sekitar yang disajikan dalam tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. - Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran. - Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran. - Menyelesaikan masalah yang berkiatan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran.

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

Mata Pelajaran : Matematika **Alokasi Waktu : 60 Menit**

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis.	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	4.Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut	5.Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku, bertolak	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	belakang dengan beberapa cara.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi (2.) Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	(1.) Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator 1. Ubah kalimat tanya menjadi lebih terbuka 2. Perbaiki soal menjadi soal open ended !	Validator Eni Deftriani, M.Pd NIDN. 1013049101

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

Mata Pelajaran : Matematika **Alokasi Waktu : 60 Menit**

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis.	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menyebutkan sudut dan	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	mengukur besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	6. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut	7. Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku,	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	bertolak belakang dengan beberapa cara.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi (2.) Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator (1). Perbaikan pada indikator soal.	**Validator** **Mulyati, S.Pd** ~~NIDN.~~ NIP. 19710428 199702 2 003

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI COBA POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

Mata Pelajaran : Matematika **Alokasi Waktu : 60 Menit**

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Pengantar :

1. Demi memperoleh instrument yang valid atas penelitian yang berjudul "Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan Model Pembelajaran *Problem Based Leaning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi". Dimohon kepada bapak/ibu untuk memberi penilaian terhadap instrument yang telah disediakan.

Petunjuk :

2. Beri tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
3. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus, demi perbaikan soal ini. Mohon ditulis dalam kolom keterangan.

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstark (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menyebutkan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	Uraian	1	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis.	Uraian	2		✓						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	5. Menyebutkan sudut dan	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu	Uraian	3	✓							

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
	mengukur besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat.	mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
	6. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada gambar.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu	Uraian	4			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut	7. Menemukn nilai x pada sudut berpelurus, berpenyiku,	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	Uraian	5			✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	bertolak belakang dengan beberapa cara.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari										

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis	Jenis Soal	No Soal	Tingkat Kesukaran			SV	V	TV	STV	Ket
					C1	C2	C3					
		yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.										

Kriteria skala penilaian	Keterangan saran-saran
1. Valid tanpa revisi 2. Valid dengan revisi 3. Tidak valid dengan perbaikan seluruhnya	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan indicator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator 1. perbaikan pada indikator soal	Validator Yulmainis, S.Pd NIP. 19640518 199703 2 001

Lampiran 11

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. PETUNJUK

1. Kami memohon kiranya Bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk validasi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ibu memberikan tanda () pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu.
3. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saram langsung pada tempat yang sudah kami sediakan.

B. SKALA PENILAIAN

1 = Tidak Valid 3 = Cukup Valid 5 = Sangat Valid

2 = Kurang Valid 4 = Valid

C. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
I	**PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN**	1	2	3	4	5
	1. Adanya Kejelasan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar.				✓	
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dengan Tujuan Pembelajaran.				✓	
	3. Ketepatan Penjabaran Kompetensi Dasar Ke Dalam Indicator.				✓	
	4. Kesesuaian Indicator Dengan Tujuan Pembelajaran				✓	
II	**ISI YANG DISAJIKAN**					✓
	1. Sistematika Penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian Urutan Kegiatan Pembelajaran REACT					✓
	3. Kesesuaian Kegiatan Siswa Dan Guru Untuk Setiap Tahap Dengan Aktivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT				✓	
	4. Kejelasan Scenario Pembelajaran (Tahap-					

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					✓
	5. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).					✓
III	**BAHASA**					
	1. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					✓
	2. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.				✓	
	3. Kesederhanaan Struktur Kalimat.				✓	
IV	**WAKTU**					
	1. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					✓
	2. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.				✓	

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

1. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
2. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
3. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

D. KOMENTAR/SARAN

1. Tuliskan sintak pembelajaran
2. Sesuaikan antara aktivitas guru dan siswa dg sintak pembelajaran
3. ~~Indikator~~

Validator,

Eni Deftriani, M. Pd
NIDN. 1013049101

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. PETUNJUK

1. Kami memohon kiranya Bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk validasi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ibu memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/ibu.
3. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saram langsung pada tempat yang sudah kami sediakan.

B. SKALA PENILAIAN

1 = Tidak Valid 3 = Cukup Valid 5 = Sangat Valid

2 = Kurang Valid 4 = Valid

C. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
I	**PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN**	1	2	3	4	5
	1. Adanya Kejelasan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar.				✓	
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Dengan Tujuan Pembelajaran.					✓
	3. Ketepatan Penjabaran Kompetensi Dasar Ke Dalam Indicator.				✓	
	4. Kesesuaian Indicator Dengan Tujuan Pembelajaran				✓	
II	**ISI YANG DISAJIKAN**					✓
	1. Sistematika Penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian Urutan Kegiatan Pembelajaran REACT					✓
	3. Kesesuaian Kegiatan Siswa Dan Guru Untuk Setiap Tahap Dengan Aktivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT				✓	
	4. Kejelasan Scenario Pembelajaran (Tahap-					

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					✓
	5. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).					✓
III	**BAHASA**					
	1. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					✓
	2. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.				✓	
	3. Kesederhanaan Struktur Kalimat.					✓
IV	**WAKTU**					
	1. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					✓
	2. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.					✓

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

1. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
2. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
3. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

D. KOMENTAR/SARAN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Validator,

Yulmainis, S.Pd
NIP. 196405181997032001

	Tahap Kegiatan Pembelajaran; Awal, Inti, Dan Penutup)					✓
	5. Kelengkapan Instrument Evaluasi (Soal, Kunci, Dan Penilaian Penscoran).				✓	
III	**BAHASA**					
	1. Penggunaan Bahasa Sesuai Dengan Eyd.					✓
	2. Bahasa Yang Digunakan Komunikatif.					✓
	3. Kesederhanaan Struktur Kalimat.				✓	
IV	**WAKTU**					
	1. Kesesuaian Alokasi Yang Digunakan.					✓
	2. Rincian Waktu Untuk Setiap Tahap Pembelajaran.					✓

Penilaian secara umum	**Kesimpulan**		
	LD	LDR	TLD

Keterangan :

1. LD = Layak Digunakan Tanpa Revisi
2. LDR = Layak Digunakan Dengan Revisi
3. TLD = Tidak Layak Digunakan Dengan Perbaikan Keseluruhan

D. KOMENTAR/SARAN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Validator,

Mulyati, S.Pd
NIP. 19710428 199702 2 003

Lampiran 12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan ke- : 1

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, penuli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan mengahayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung

	daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	jawab. 2.2.3 Menunjukan kerja sama yang baik.
3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menjelaskan hubungan antara titik, garis, dan bidang. 3.10.2 Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan).
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menggunakan konsep antar garis, titik, dan bidang serta kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) dalam menyelesaikan suatu masalah. 4.10.2 Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-1), siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring).*

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan.

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Hubungan antara titik, garis, dan bidang.
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)
   - Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.
2. Materi Pengayaan
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)
   - Menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis

- Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

3. Materi Remedial
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)
   - Menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis.
   - Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
2. Bahan Pembelajaran : Spidol, pengahapus dan papan tulis.

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	**Komponen**	**Deskripsi Kegiatan**		**Waktu**
		Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan		1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran. 4. Guru bertanya informasi tentang hubungan antar garis, kedudukan dua garis dan membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar. 2. Siswa mendengarkan guru saat mengecek kehadiran 3. Siswa mendengar penjelasan dari guru dan mempersiapkan peralatan dan perlengakapan yang diperlukan saat belajar. 4. Siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.	**2 Menit** **2 Menit** **5 Menit** **5 Menit**
Kegiatan Inti	*Relating*	1. Guru menghubungkan konsep yang dimiliki siswa dalam memahami hubungan	1. Siswa harus menemukan hubungan garis, kedudukan dua garis	**11 Menit**

		antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang yang terdapat pada konteks kehidupan sehari-hari. *"Setiap siswa menyediakan sebuah kardus kecil yang berbentuk balok kemudian siswa menuliskan titik-titik ABCD.EFGH disetiap sudut kardus menggunakan spidol. Sedangkan untuk membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang siswa dapat mengamati gambar tangga pada kertas masing-masing yang sudah disediakan guru atau bisa juga dengan mengamati tangga yang ada disekitar lingkungan sekolah"*	yang terdapat pada kardus tersebut.	
	Expriencing	2. Guru meminta salah satu siswa untuk menyebutkan hubungan antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.	2. Salah satu siswa maju kedepan dan menyampaikan pendapat/prediksi mereka.	**8 Menit**
	Applying	3. Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen didepan kelas.	3. Siswa melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas.	**8 Menit**
		4. Guru meminta 2 – 4 orang siswa untuk maju ke depan dan	4. Siswa yang sudah ditunjuk maju kedepan untuk	**10 Menit**

		memperagakan unsur-unsur yang terdapat pada hubungan antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.	memperagakan unsur-unsur yang terdapat pada hubungan antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.	
	Cooperating	5. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4 – 5 orang.	5. Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing dan mulai bekerja sama dalam berdiskusi kelompok.	**5 Menit**
		6. Guru membagi LKPD-1 kepada setiap kelompok untuk memberikan informasi awal mengenai hubungan antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.	6. Siswa mendengar informasi yang disampaikan guru dengan cermat.	**9 Menit**
		7. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan masing-masing kelompok	7. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan melakukan pengamatan dan pemahaman masalah pada LKPD-1	**20 Menit**
	Transfering	8. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	8. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya, kelompok lain mendengarkan dengan cermat.	**15 Menit**

Penutup		1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman	1. Siswa membuat rangkuman tentang hubungan antar garis, kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.	**8 Menit**
		2. Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan refleksi	2. Siswa melakukan refleksi	**5 Menit**
		3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru untuk pertemuan berikutnya.	**5 Menit**
		4. Guru mengucapkan salam	4. Siswa menjawab salam	**2 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
   d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial

a. Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

- Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrument : Lembar Observasi

Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Menjelaskan hubungan antar garis dan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1,2
2	Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang	3

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Test

Bentuk instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 – 4
2	Ketepatan hasil	1 – 4
3	Kemampuan presentasi	1 – 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Perhatikan gambar dibawah ini !

a. Diketahui gambar (a) adalah garis AB. Jelaskan apakah titik C terletak pada garis AB ?

Jawab :

_____

_____

_____

b. Diketahui gambar (b) adalah segmen garis PQ. Jelaskan apakah tiitk R terletak pada segmen garis PQ ? Jelaskan juga apakah titik S terletak pada segmen garis PQ?

Jawab :

_____

_____

_____

c. Diketahui gambar (c) adalah sinar garis KL. Jelaskan apakah tiitk M dan P terletak pada sinar garis KL? Jelaskan juga apakah titik N dan O terletak pada sinar garis KL?

Jawab :

_____

_____

_____

2. Perhatikan gambar limas segiempat ABCD.T berikut.

Tentukanlah :

a. Pasangan garis yang sejajar

Jawab :

_____

_____

b. Pasangan garis yang berpotongan

Jawab :

_____

_____

c. Garis-garis yang horizontal

Jawab :

_____

_____

d. Garis-garis yang vertical

Jawab :

_____

_____

3. Perhatikan gambar berikut !

Diketahui trapezium ABCD, dengn AB//DC//PQ. Jika perbandingan AQ : QC = BP : PD = 3 : 2. Tentukan panjang ruas garis PQ.

Jawab :

_____

_____

_____

_____

_____

$$\text{Skor perolehan} = \frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$$

Nilai perolehan = total skor perolehan $\times$ 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang hubungan antar garis, kedudukan dua garis dan membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukanan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan Ke- : 2

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab.

3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menentukan jenis-jenis sudut (siku, lancip, dan tumpul) 3.10.2 Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku.
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Mengukur besar sudut dengan busur derajat. 4.10.2 Menggunakan sifat – sifat sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain dalam menyelesaikan soal.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-2), siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan tentang menentukan jenis-jenis sudut serta menentukan sudut berpelurus dan berpenyiku dalam menyelesaikan soal.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring).*

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku
   - Mengukur besar sudut dengan busur derajat
2. Materi Pengayaan
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku
3. Materi Remedial
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
2. Bahan Pembelajaran : Spidol, Penghapus, Papan tulis, Busur

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Komponen	Deskripsi Kegiatan		Waktu
		Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan		1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran. 4. Guru bertanya informasi tentang jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat.	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar. 2. Siswa mendengarkan guru saat mengecek kehadiran 3. Siswa mendengar penjelasan dari guru dan mempersiapkan peralatan dan perlengakapan yang diperlukan saat belajar. 4. Siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.	**2 Menit** **2 Menit** **4 Menit** **5 Menit**
Kegiatan inti	*Relating*	1. Guru menghubungkan konsep yang dimiliki siswa dalam memahami jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat yang terdapat pada konteks kehidupan sehari-hari. *"Untuk mengenal jenis-jenis sudut, setiap siswa sudah menyiapkan sebuah jam beker kecil dan siswa*	1. Siswa harus menemukan jenis-jenis sudut pada jam beker, dan sifat-sifat sudut pada papan tulis atau meja guru jika dipotong oleh garis transversal yang sejajar.	**6 Menit**

		dapat mengamati arah jarum jam penjang dan jarum jam pendek yang dapat membentuk sebuah sudut. Sedangkan untuk mengetahui sifat-sifat sudut, siswa dapat mengamati benda-benda sekitar atau benda yang ada pada ruangan kelas dimisalkan dengan sebuah papan tulis atau meja guru".		
	Expriencing	2. Guru meminta salah satu siswa untuk menyebutkan jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat	2. Salah satu siswa maju kedepan dan menyampaikan pendapat/prediksi mereka.	**5 Menit**
	Applying	3. Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas	3. Siswa melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas.	**4 Menit**
		4. Guru meminta 2 – 8 orang siswa untuk maje kedepan dan memperagakan unsur-unsur yang terdapat pada jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat.	4. Siswa yang sudah ditunjuk maje kedepan untuk mempergakan unsur-unsur yang terdapat pada jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat.	**5 Menit**
	Cooperating	5. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4 – 5 orang.	5. Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing dan mulai bekerja sama dalam bediskusi kelompok.	**3 Menit**

		6. Guru membagi LKPD-2 kepada setiap kelompok untuk memberikan informasi awal mengenai jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat.	6. Siswa mendengar informasi yang disampaikan guru dengan cermat.	**6 Menit**
		7. Guru meminta siswa untuk berdikusi dengan masing-masing kelompok	7. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan melakukan pengamatan dan pemahaman masalah pada LKPD-2	**12 Menit**
	Transfering	8. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	8. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya, kelompok lain mendengarkan dengan cermat.	**9 Menit**
Penutup		1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman.	1. Siswa membuat rangkuman tentang jenis-jenis sudut , sifat-sifat sudut dan bagaiamana mengukur besar sudut menggunakan busur derajat.	**8 Menit**
		2. Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan refleksi.	2. Siswa melakukan refleksi.	**3 Menit**
		3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru untuk pertemuan berikutnya.	**4 Menit**

		4. Guru mengucapkan salam	4. Siswa menjawab salam.	**2 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik
   b. Tes Tertulis : Uraian Dan Lembar Kerja
   c. Unjuk Kerja : Lembar Penilaian Presentasi
   d. Portofolio : Penilaian Laporan
3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
   a. Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
   b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
   c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan

   Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

   - Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

- Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. **Penilaian Sikap**

   Teknik Penilaian : Observasi

   Bentuk Instrument : Lembar Observasi

   Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. **Penilaian Pengetahuan**

   Teknik Penilaian : Tes

   Bentuk Instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Menentukan besar sudut dan jenis sudut	1
2	Menentukan sifat-sifat sudut	2
3	Mengukur sudut menggunakan busur derajat	3

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. **Penilaian Keterampilan**

   Teknik penilaian : Test

   Bentuk instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 – 4
2	Ketepatan hasil	1 – 4
3	Kemampuan presentasi	1 – 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

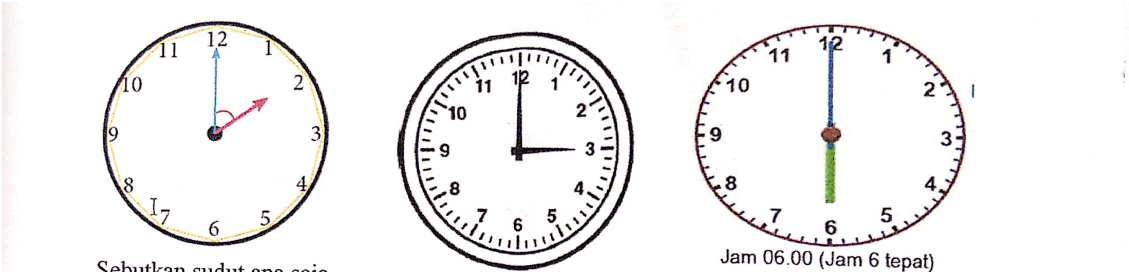
Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Perhatikan gambar dibawah ini



Sebutkan sudut apa saja yang dibentuk jarum jam diatas dan hitunglah besar sudutnya!

Jawab :

_____

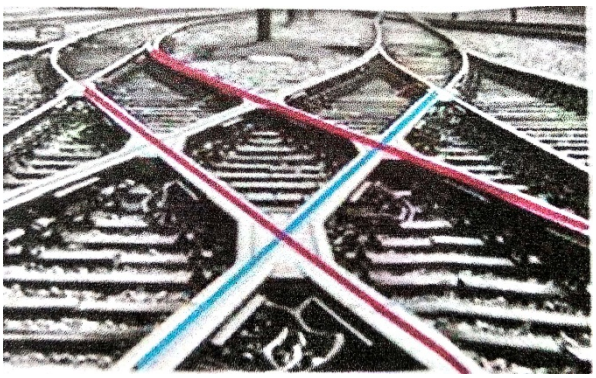
_____

_____

_____

_____

4. Perhatikan gambar dibawah ini



Tuliskan apa saja yang kamu ketahui tentang sifat-sifat sudut pada gambar diatas!

Jawab :

_____

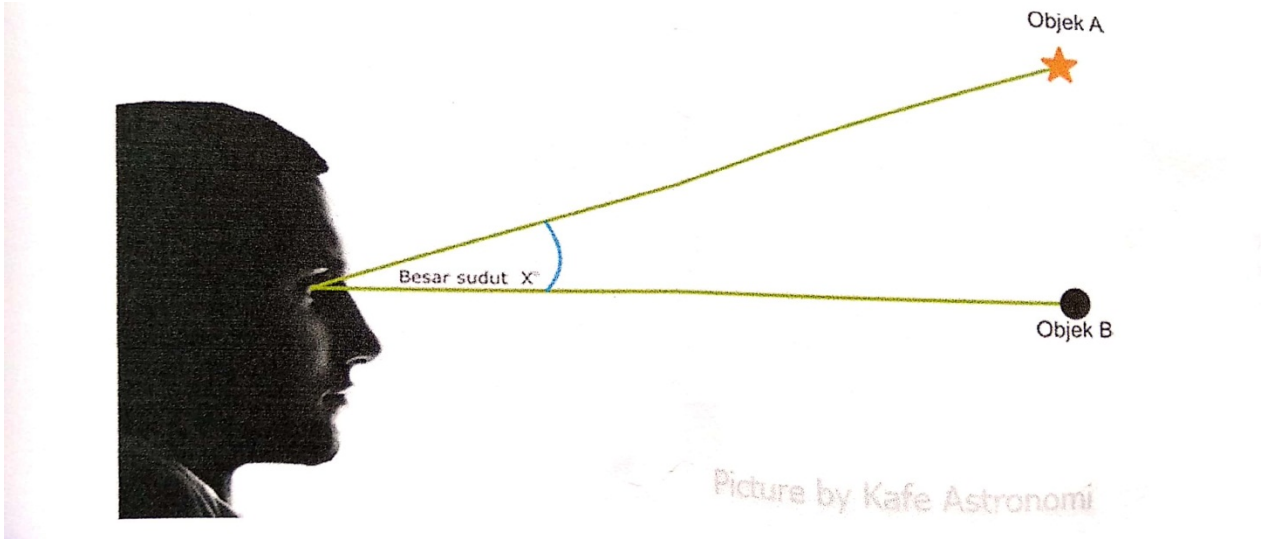
_____

_____

_____

_____

5. Perhatikan gambar dibawah ini



Ukurlah besar sudut yang terbentuk pada gambar diatas dengan menggunakan busur derajat!

Jawab :

_____

_____

_____

Skor perolehan = $\frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$

Nilai perolehan = total skor perolehan $\times$ 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang jenis-jenis sudut, sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan ke- : 3

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, penuli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan mengahayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab. 2.2.3 Menunjukan kerja sama yang baik.

3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menjelaskan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-3), siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep yang berkaitan dengan hubungan sudut pada dua garis sejajar.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring).*

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan.

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar
2. Materi Pengayaan
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar
3. Materi Remedial
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
2. Bahan Pembelajaran : Spidol, pengahapus, papan tulis, busur dan jangka

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Komponen	Deskripsi Kegiatan		Waktu
		Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan		1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran. 4. Guru bertanya informasi tentang hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar. 2. Siswa mendengarkan guru saat mengecek kehadiran 3. Siswa mendengar penjelasan dari guru dan mempersiapkan peralatan dan perlengakapan yang diperlukan saat belajar. 4. Siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.	**2 Menit** **2 Menit** **5 Menit** **5 Menit**
Kegiatan inti	*Relating*	1. Guru menghubungkan konsep yang dimiliki siswa dalam memahami hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar yang terdapat pada konteks kehidupan sehari-hari. *"setiap siswa mengamati keadaan dikelas kira-kira apa saja benda yang bisa dijadikan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar, siswa banyak menyebutkan benda-benda sekitar diruangan kelas salah satunya adala sterofon yang digantung pada dinding kelas".*	1. Siswa harus menemukan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar yang terdapat pada sterofon.	**11 Menit**
	Expriencing	2. Guru meminta salah satu siswa untuk	2. Salah satu siswa maju kedepan dan	**8 Menit**

		menyebutkan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	menyampaikan pendapat/prediksi mereka.	
	Applying	3. Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas.	3. Siswa melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas.	**8 Menit**
		4. Guru meminta 2 – 4 orang siswa untuk maju kedepan dan memperagakan unsur-unsur yang terdapat pada hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	4. Siswa yang sudah ditunjuk maju kedepan untuk mempergakan unsur-unsur yang terdapat pada hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	**10 Menit**
	Cooperating	5. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4 – 5 orang.	5. Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing dan mulai bekerja sama dalam berdiskusi kelompok.	**5 Menit**
		6. Guru membagikan LKPD-3 kepada setiap kelompok untuk memberikan informasi awal mengenai hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	6. Siswa mendengar informasi yang disampaikan guru dengan cermat.	**9 Menit**
		7. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan masing-masing kelompok	7. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan melakukan pengamatan dan pemahaman masalah pada LKPD-3	**20 Menit**
	Transfering	8. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	8. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya, kelompok lain	**15 Menit**

			mendengarkan dengan cermat.	
Penutup		1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman	1. Siswa membuat rangkuman tentang hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	**8 Menit**
		2. Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan refleksi	2. Siswa melakukan refleksi	**5 Menit**
		3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru untuk pertemuan berikutnya.	**5 Menit**
		4. Guru mengucapkan salam	4. Siswa menjawab salam	**2 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
   c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
   d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
   a. Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.

b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

- Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrument : Lembar Observasi

Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1.	Menjelaskan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar	1
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar	2a, 2b, 2c, 2d

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Tes

Bentuk instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 - 4
2	Ketepatan hasil	1 - 4
3	Kemampuan presentasi	1 - 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Perhatikan gambar dibawah ini !

Coba kalian tentukan hubungan sudut dua garis sejajar yang terdapat pada denah lokasi diatas !

Jawab :

_____

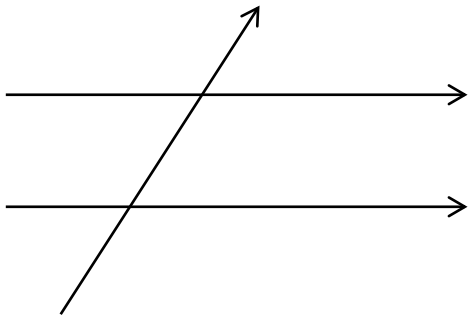
_____

_____

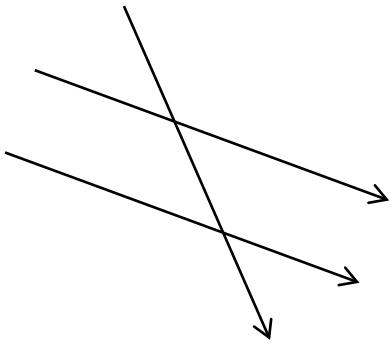
_____

_____

2. Tentukan nilai x

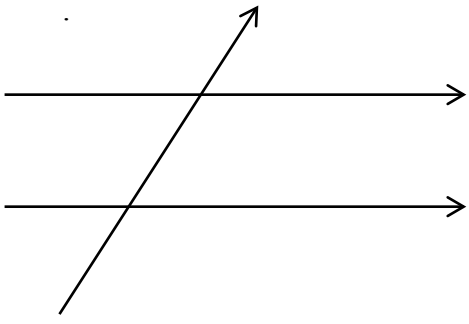
a. 

Jawab :

b. 

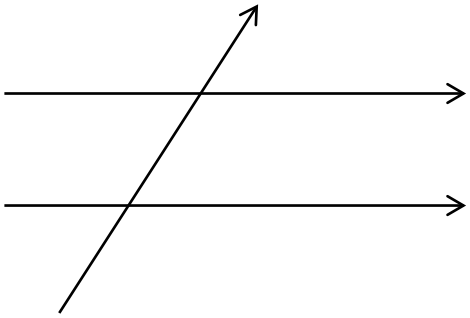
Jawab :

c. .



Jawab :

d.



Jawab :

Skor perolehan = $\frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$

Nilai perolehan = total skor perolehan × 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukanan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan Ke- : 4

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab.

3.	3.10	Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1	Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.
4.	4.10	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-4), siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan tentang melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring).*

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.
2. Materi Pengayaan
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.
3. Materi Remedial
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.

F. Media dan Bahan Pembelajaran

- Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Bahan Pembelajaran : Spidol, penghapus, papan tulis, busur, jangka

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Komponen	Deskripsi Kegiatan		Waktu
		Kegiatan Guru	**Kegiatan Siswa**	
Pendahuluan		1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran. 4. Guru bertanya informasi tentang cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar. 2. Siswa mendengarkan guru saat mengecek kehadiran 3. Siswa mendengar penjelasan dari guru dan mempersiapkan peralatan dan perlengakapan yang diperlukan saat belajar. 4. Siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.	**2 Menit** **2 Menit** **4 Menit** **5 Menit**
Kegiatan inti	*Relating*	1. Guru menghubungkan konsep yang dimiliki siswa dalam memahami cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui. kehidupan sehari-hari. *"setiap siswa menyediakan sebuah bola plastik kecil yang dibelah menjadi 2 bagian sama besar dan pada bagian bawah bola tersebut ditempelkan sebuah lidi yang dianggap garis lurus, dengan bola tersebut siswa dapat mengamati bagaimana cara melukis sudut*	1. Siswa harus menemukan jenis-jenis sudut pada jam beker, dan sifat-sifat sudut pada papan tulis atau meja guru jika dipotong oleh garis transversal yang sejajar.	**6 Menit**

		yang besarnya sama.		
	Expriencing	2. Guru meminta salah satu siswa untuk menyebutkan bagaimana cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	2. Salah satu siswa maju kedepan dan menyampaikan pendapat/prediksi mereka.	**5 Menit**
	Applying	3. Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas	3. Siswa melakukan kegiatan eksperimen di depan kelas.	**4 Menit**
		4. Guru meminta 2 – 8 orang siswa untuk maje kedepan dan memperagakan unsur-unsur yang terdapat pada cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	4. Siswa yang sudah ditunjuk maje kedepan untuk mempergakan unsur-unsur yang terdapat pada cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	**5 Menit**
	Cooperating	5. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4 – 5 orang.	5. Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing dan mulai bekerja sama dalam bediskusi kelompok.	**3 Menit**
		6. Guru membagi LKPD-2 kepada setiap kelompok untuk memberikan informasi awal mengenai cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	6. Siswa mendengar informasi yang disampaikan guru dengan cermat.	**6 Menit**
		7. Guru meminta siswa untuk	7. Siswa berdiskusi dengan teman	**12 Menit**

		berdikusi dengan masing-masing kelompok	sekelompoknya dan melakukan pengamatan dan pemahaman masalah pada LKPD-4	
	Transfering	8. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	8. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya, kelompok lain mendengarkan dengan cermat.	**9 Menit**
Penutup		1. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman.	1. Siswa membuat rangkuman tentang cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.	**8 Menit**
		2. Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan refleksi.	2. Siswa melakukan refleksi.	**3 Menit**
		3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru untuk pertemuan berikutnya.	**4 Menit**
		4. Guru mengucapkan salam	4. Siswa menjawab salam.	**2 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

b. Tes Tertulis : Uraian Dan Lembar Kerja
c. Unjuk Kerja : Lembar Penilaian Presentasi
d. Portofolio : Penilaian Laporan

3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
   a. Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
   b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
   c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan

   Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

   - Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
   - Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrument : Lembar Observasi

Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui	1,2

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Tes

Bentuk instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 - 4
2	Ketepatan hasil	1 - 4
3	Kemampuan presentasi	1 - 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

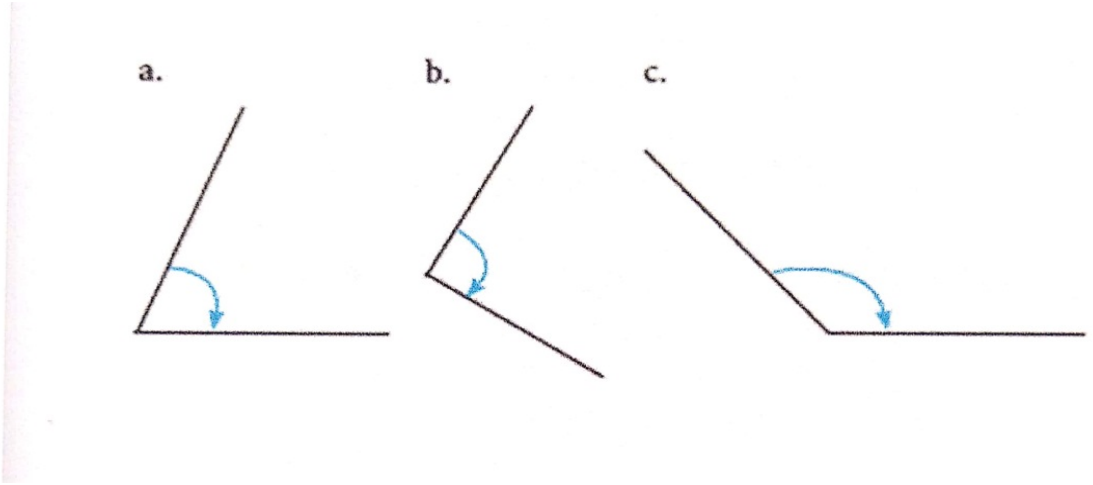
Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Lukislah sudut yang besarnya sama seperti pada gambar berikut :



Jawab :

_____

_____

_____

_____

_____

2.

Lukislah sudut yang besarnya 135° menggunakan gambar diatas !

Jawab :

_____

_____

_____

_____

_____

Skor perolehan = $\frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$

Nilai perolehan = total skor perolehan $\times$ 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang melukis sudut yang besarnya sama dengan diketahui.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukanan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan ke- : 1

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, penuli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan mengahayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab. 2.2.3 Menunjukan kerja sama yang baik.

3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menjelaskan hubungan antara titik, garis, dan bidang. 3.10.2 Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan).
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menggunakan konsep antar garis, titik, dan bidang serta kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan) dalam menyelesaikan suatu masalah. 4.10.2 Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-1), siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan.

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Hubungan antara titik, garis, dan bidang.
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)
   - Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.
2. Materi Pengayaan
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)
   - Menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis
   - Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.
3. Materi Remedial
   - Kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)

- Menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan garis dan kedudukan dua garis.
- Membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
2. Bahan Pembelajaran : Spidol, pengahapus dan papan tulis.

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a sebelum pembelajaran dimulai 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 3. Melalui tanya jawab membahas kembali tentang materi dipertemuan sebelumnya.. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi hubungan dalam memahami garis dan kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang konteks kehidupan sehari-hari.	**1 Menit** **1 Menit** **2 Menit** **3 Menit**
Kegiatan Inti	**Langkah 1 : Mengorientasi siswa pada masalah** 1. Guru menyajikan fenomena yang mengandung masalah yang sesuai dengan kompetensi dasar atau indicator. 2. Siswa membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan tiap kelompok. 3. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk dalam rangka mendefinisikan permasalahan	**3 Menit** **6 Menit** **3 Menit**

	untuk menentukan konsep hubungan dalam memahami garis dan kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.dalam konteks kehidupan sehari-hari.	
	Langkah 2 : Mengeksplorasi pengetahuan awal 4. Siswa diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya.	**8 Menit**
	Langkah 3 : Mengorganisasi siswa untuk belajar 5. Siswa mencari dan mengumpulkan data dari hasil diskusi maupun dari gambar tabel dan soal cerita tentang :	**10 Menit**
	Langkah 4 : Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok 6. Siswa terlibat aktif dalam diskusi dan mengkaji peristiwa-peristiwa yang disajikan kemudian menyelesaikan masalah yang ada, siswa termotivasi untuk berdiskusi dari berbagai sumber maupun hand-out yang telah dibagikan.	**8 Menit**
	7. Siswa menuliskan hasil pekerjaannya dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing.	**9 Menit**
	Langkah 5 : Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya 8. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas siswa.	**5 Menit**
	9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa untuk mempresentasikan	**8 Menit**

	hasil diskusinya.	
	10. Masing-masing kelompok untuk mempresentasikan dengan menempelkan hasil kerja kelompok di sekitar dinding ruang belajar.	**7 Menit**
	11. Hasil kerja kelompok yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.	**5 Menit**
	Langkah 6 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	
	12. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil karya dari kelompok lain yang telah ditempelkan pada dinding sekitar ruang belajar, mencermatinya dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri kemudian mendiskusikan kembali pada kelompok masing-masing.	**2 Menit**
	13. Perwakilan kelompok untuk memberi tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukkan terhadap kelompok lainnya.	**12 Menit**
	14. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau "unik" antara kelompok yang satu dengan yang lain.	**7 Menit**
	Langkah 7 : Penilaian dan refleksi pembelajaran	
	15. Guru menilai keaktifan siswa dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi langsung.	**3 Menit**
	16. Siswa mengkaji ulang dan menyimpulkan	

	hasil diskusi dalam kelompok tentang memahami garis dan kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang dalam konteks kehidupan sehari-hari. 17. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.	**4 Menit** **6 Menit**
Penutup	1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang mengenal hubungan dalam memahami garis dan kedudukan dua garis serta membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang konteks kehidupan sehari-hari. 2. Memberikan tugas kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes evaluasi akhir dipertemuan berikutnya. 3. Melakukan refleksi atau umpan balik untuk memberikan penguatan kepada siswa. 4. Memberi salam.	**2 Menit** **2 Menit** **2 Menit** **1 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
   b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja

c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
d. Portofolio : penilaian laporan

3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
   - Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
   - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
   - Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan

   Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :
   - Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
   - Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrument : Lembar Observasi

Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Menjelaskan hubungan antar garis dan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1,2

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Test

Bentuk instrument : Uraian

Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 - 4
2	Ketepatan hasil	1 - 4
3	Kemampuan presentasi	1 - 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Arman bekerja disebuah restoran sebagai seorang koki, menu andalannya adalah hamburger. Arman selalu berhasil memasak hamburger dengan bantuan spatula. Suatu hari ada seorang pelanggan yang memesan 2 hamburger. Jika hamburger disusun seperti ini

Hamburger 1

Hamburger 2

Dapatkah spatula arman menghubungkan 2 hamburger tersebut ?

Jawab :

a. Apa yang kalian ketahui dari masalah diatas?

_____

_____

_____

b. Hubungan apa yang dapat kalian temukan dari masalah diatas?

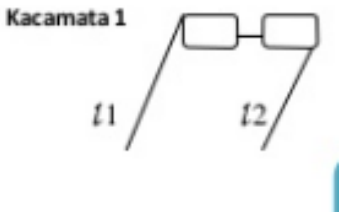
_____

_____

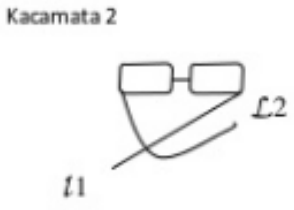
_____

2. Arman memiliki 3 buah kacamata, jika gagang kacamata arman dimisalkan sebagai garis, apa saja kemungkinan yang terjadi dengan kedudukan gagang kacamata tersebut?

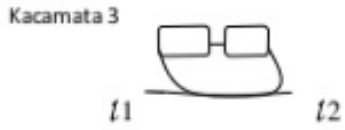
- Kacamata 1



- Kacamata 2



- Kacamata 3



Dari ketiga gambar kecamata diatas, sebutkan kedudukan gagang kacamata tersebut dan jelaskan!

Jawab :

_____

_____

_____

_____

_____

_____

$$\text{Skor perolehan} = \frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$$

Nilai perolehan = total skor perolehan × 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang hubungan antar garis, kedudukan dua garis dan membagi garis menjadi beberapa bagian sama panjang.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan Ke- : 2

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab.

3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menentukan jenis-jenis sudut (siku, lancip, dan tumpul) 3.10.2 Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku.
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Mengukur besar sudut dengan busur derajat. 4.10.2 Menggunakan sifat – sifat sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain dalam menyelesaikan soal.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-2), siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan tentang menentukan jenis-jenis sudut serta menentukan sudut berpelurus dan berpenyiku dalam menyelesaikan soal.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku
   - Mengukur besar sudut dengan busur derajat
2. Materi Pengayaan
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku
3. Materi Remedial
   - Menjelaskan jenis-jenis sudut
   - Menentukan besar sudut berpelurus dan berpenyiku

F. Media dan Bahan Pembelajaran

- Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Bahan Pembelajaran : Spidol, Penghapus, Papan tulis, Busur

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a sebelum pembelajaran dimulai 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 3. Melalui tanya jawab membahas kembali tentang materi dipertemuan sebelumnya. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi hubungan dalam memahami jenis-jenis sudut, besar sudut berpelurus dan berpenyiku serta mengukur besar sudut dengan busur derajat konteks kehidupan sehari-hari.	**1 Menit** **1 Menit** **2 Menit** **2 Menit**
Kegiatan Inti	**Langkah 1 : Mengorientasi siswa pada masalah** 1. Guru menyajikan fenomena yang mengandung masalah yang sesuai dengan kompetensi dasar atau indicator. 2. Siswa membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan tiap kelompok. 3. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk dalam rangka mendefinisikan permasalahan untuk menentukan konsep jenis-jenis sudut, besar sudut berpelurus dan berpenyiku serta mengukur besar sudut dengan busur derajat.dalam konteks	**2 Menit** **5 Menit** **2 Menit**

	kehidupan sehari-hari.	
	Langkah 2 : Mengeksplorasi pengetahuan awal	
	4. Siswa diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya.	**2 Menit**
	Langkah 3 : Mengorganisasi siswa untuk belajar	
	5. Siswa mencari dan mengumpulkan data dari hasil diskusi maupun dari gambar tabel dan soal cerita tentang :	**5 Menit**
	Langkah 4 : Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok	
	6. Siswa terlibat aktif dalam diskusi dan mengkaji peristiwa-peristiwa yang disajikan kemudian menyelesaikan masalah yang ada, siswa termotivasi untuk berdiskusi dari berbagai sumber maupun hand-out yang telah dibagikan.	**6 Menit**
	7. Siswa menuliskan hasil pekerjaannya dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing.	**6 Menit**
	Langkah 5 : Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya	
	8. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas siswa.	**5 Menit**
	9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	**2 Menit**
	10. Masing-masing kelompok untuk mempresentasikan dengan menempelkan hasil kerja kelompok di sekitar dinding ruang belajar.	**3 Menit**
	11. Hasil kerja kelompok yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.	**3 Menit**

	Langkah 6 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 12. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil karya dari kelompok lain yang telah ditempelkan pada dinding sekitar ruang belajar, mencermatinya dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri kemudian mendiskusikan kembali pada kelompok masing-masing. 13. Perwakilan kelompok untuk memberi tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukkan terhadap kelompok lainnya. 14. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau "unik" antara kelompok yang satu dengan yang lain. **Langkah 7 : Penilaian dan refleksi pembelajaran** 15. Guru menilai keaktifan siswa dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi langsung. 16. Siswa mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang jenis-jenis sudut, besar sudut berpelurus dan berpenyiku serta mengukur besar sudut dengan busur derajat. 17. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.	**4 Menit** **5 Menit** **5 Menit** **2 Menit** **4 Menit** **5 Menit**
Penutup	1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang mengenal hubungan dalam memahami jenis-jenis sudut, besar sudut berpelurus dan berpenyiku serta mengukur besar sudut dengan busur derajat konteks kehidupan sehari-hari.	**2 Menit**

	2. Memberikan tugas kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes evaluasi akhir dipertemuan berikutnya. 3. Melakukan refleksi atau umpan balik untuk memberikan penguatan kepada siswa. 4. Memberi salam.	**2 Menit** **3Menit** **1 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian sikap : observasi/pengamatan/jurnal.
   b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis
   c. Penilaian keterampilan : unjuk kerja/praktek.
2. Bentuk penilaian
   a. Observasi : lembar pengamatan
   b. Tes tertulis : uarain dan lembar kerja.
   c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
   d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrument penilaian (terlampir)
4. Remedial
   - Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD-nya belum tuntas.
   - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
   - Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali res remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

- Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
- Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. **Penilaian Sikap**

   Teknik Penilaian : Observasi

   Bentuk Instrument : Lembar Observasi

   Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. **Penilaian Pengetahuan**

   Teknik Penilaian : Tes

   Bentuk Instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1.	Menentukan jenis-jenis sudut	1
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat sudut (berpelurus, berpenyiku, bertolak belakang)	2,3
3	Mengukur sudut menggunakan busur derajat	4

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. **Penilaian Keterampilan**

   Teknik penilaian : Tes

   Bentuk instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 - 4
2	Ketepatan hasil	1 - 4
3	Kemampuan presentasi	1 - 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

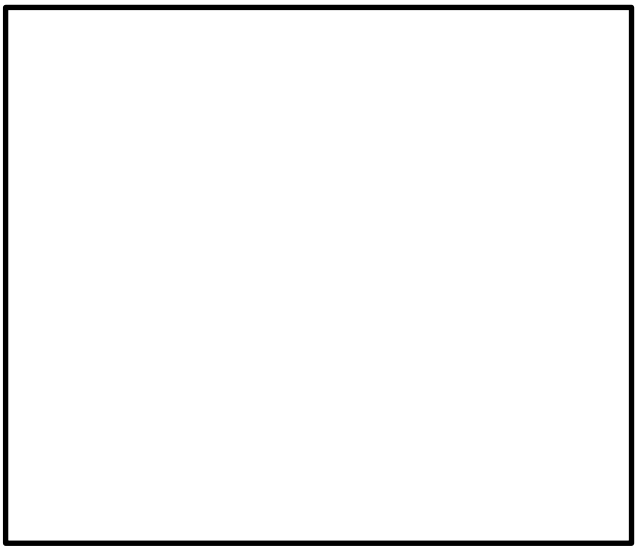
No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Nyatakanlah setiap sudut dibawah ini, apakah termasuk sudut lancip, siku-siku, tumpul. Serta gambarkan setiap sudut tersebut!

   a. $\frac{1}{3}\ sudut\ lurus$

   $= \frac{1}{3} \times \ldots\ldots. = \cdots\ldots..$

   b. $180° - \frac{4}{6}\ sudut\ lurus$

   $= 180° - \frac{5}{6} \times \ldots\ldots\ldots.. = \cdots\ldots....$

2. Suatu ketika, pak tohir mendapat undangan jamuan makan malam dari seorang pejabat daerah di suatu restoran mewah. Pelayan restoran sudah menyiapkan semua makanan adalah restoran tersebut pada sebuah meja menu makanan. Mereka duduk melingkar pada meja menu tersebut yang sudah dilengkapi dengan teknologi untuk menggeser setiap menu makanan. Satu geseran (berlawanan arah putaran jarum jam) setiap menu itu berarti menekan sekali tombol hijau. Jika besar sudut satu geseran hanya 45°.

Gambar 7.33: meja menu makanan

a. berapa kali pak tohir menekan tombol hijau, Jika dia berturut-turut mengambil sop iga sapi dan sambal merah setelah mengambil nasi putih?
Jawab :

_____

_____

b. Jika posisi awal pak tohir menghadap menu sop iga sapi, maka berapa kali ia harus menekan tombol hijau agar mendapatkan udang goreng?

Jawab :

_____

_____

3. Gambar disamping mendeskripsikan keadaan lingkungan sekitar rumah tinggal Erik dan Tohir. Pada gambar tersebut juga sangat jelas diberikan arah mata angina setiap tempat yang biasa dikunjungi atau dilewati oleh Erik dan Tohir. Misalnya, rumah Erik dan Tohir adalah poros arah mata angin, dan sudut antara letak bukit dan gedung sekolah

Gambar 7.29: Denah rumah Erik dan Tohir

adalah 35°, serta besar sudut antara gedung pejabat pos terhadap hutan adalah 65°. Jika posisi Erik dan Tohir sekarang berada di taman permainan, dan akan berjalan melingkari lintasan arah mata angin.

a. Berapa banyak pasangan sudut berpenyiku dan berpelurus pada gambar diatas? berikan penjelasanmu untuk setiap jawaban yang kamu miliki

Jawab :

_____

_____

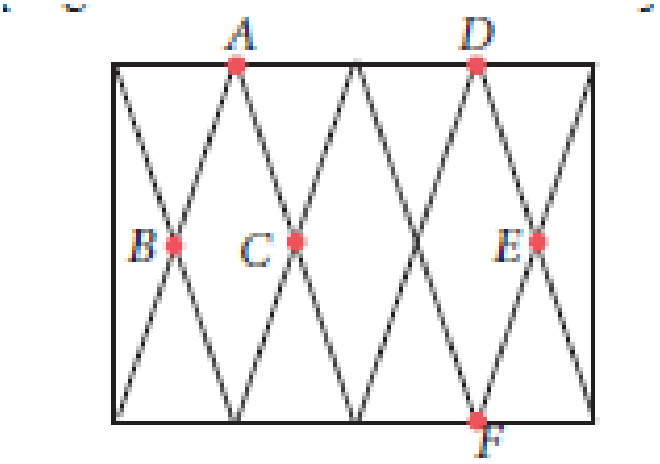
b. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sudut berpenyiku dan berpelurus

Jawab :

_____

_____

4. Gambar dibawah adalah model teralis suatu jendela.



Tentukanlah besar sudut :

a. m ∠ BAC

_____

b. m ∠DEF

_____

$$\text{Skor perolehan} = \frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$$

Nilai perolehan = total skor perolehan × 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang jenis-jenis sudut, sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan ke- : 3

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, penuli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan mengahayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab. 2.2.3 Menunjukan kerja sama yang baik.

3.	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menjelaskan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar
4.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-3), siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep yang berkaitan dengan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)

Pendekatan : Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan.

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar
2. Materi Pengayaan
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar
3. Materi Remedial
   - Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar

F. Media dan Bahan Pembelajaran

- Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Bahan Pembelajaran : Spidol, pengahapus, papan tulis, busur dan jangka

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a sebelum pembelajaran dimulai 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 3. Melalui tanya jawab membahas kembali tentang materi dipertemuan sebelumnya.. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi hubungan susdut-sudut pada dua garis sejajar konteks kehidupan sehari-hari.	**1 Menit** **1 Menit** **2 Menit** **3 Menit**
Kegiatan Inti	**Langkah 1 : Mengorientasi siswa pada masalah** 1. Guru menyajikan fenomena yang mengandung masalah yang sesuai dengan kompetensi dasar atau indicator. 2. Siswa membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan tiap kelompok. 3. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk dalam rangka mendefinisikan permasalahan untuk menentukan konsep hubungan susdut-sudut pada dua garis sejajar dalam konteks kehidupan sehari-hari. **Langkah 2 : Mengeksplorasi pengetahuan awal** 4. Siswa diminta mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya. **Langkah 3 : Mengorganisasi siswa untuk belajar** 5. Siswa mencari dan mengumpulkan data dari hasil diskusi maupun dari gambar tabel dan soal	**3 Menit** **6 Menit** **3 Menit** **8 Menit** **10 Menit**

	cerita tentang :	
	Langkah 4 : Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok	
	6. Siswa terlibat aktif dalam diskusi dan mengkaji peristiwa-peristiwa yang disajikan kemudian menyelesaikan masalah yang ada, siswa termotivasi untuk berdiskusi dari berbagai sumber maupun hand-out yang telah dibagikan.	**8 Menit**
	7. Siswa menuliskan hasil pekerjaannya dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing.	**9 Menit**
	Langkah 5 : Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya	
	8. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas siswa.	**5 Menit**
	9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	**8 Menit**
	10. Masing-masing kelompok untuk mempresentasikan dengan menempelkan hasil kerja kelompok di sekitar dinding ruang belajar.	**7 Menit**
	11. Hasil kerja kelompok yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.	**5 Menit**
	Langkah 6 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	
	12. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil karya dari kelompok lain yang telah ditempelkan pada dinding sekitar ruang belajar, mencermatinya dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri kemudian mendiskusikan	**2 Menit**

	kembali pada kelompok masing-masing. 13. Perwakilan kelompok untuk memberi tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukkan terhadap kelompok lainnya. 14. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau "unik" antara kelompok yang satu dengan yang lain. **Langkah 7 : Penilaian dan refleksi pembelajaran** 15. Guru menilai keaktifan siswa dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi langsung. 16. Siswa mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang hubungan susdut-sudut pada dua garis sejajar dalam konteks kehidupan sehari-hari. 17. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.	**12 Menit** **7 Menit** **3 Menit** **4 Menit** **6 Menit**
Penutup	1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang mengenal hubungan susdut-sudut pada dua garis sejajar konteks kehidupan sehari-hari. 2. Memberikan tugas kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes evaluasi akhir dipertemuan berikutnya. 3. Melakukan refleksi atau umpan balik untuk memberikan penguatan kepada siswa. 4. Memberi salam.	**2 Menit** **2 Menit** **2 Menit** **1 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

1. Teknik Penilaian
    b. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
    c. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
    d. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
    a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
    b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
    c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
    d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
    - Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
    - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
    - Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
    - Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :
    - Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
    - Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. **Penilaian Sikap**
   Teknik Penilaian : Observasi

   Bentuk Instrument : Lembar Observasi

   Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. **Penilaian Pengetahuan**

   Teknik Penilaian : Tes

   Bentuk Instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar	1,2

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. **Penilaian Keterampilan**

   Teknik penilaian : Test

   Bentuk instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 – 4
2	Ketepatan hasil	1 – 4
3	Kemampuan presentasi	1 – 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

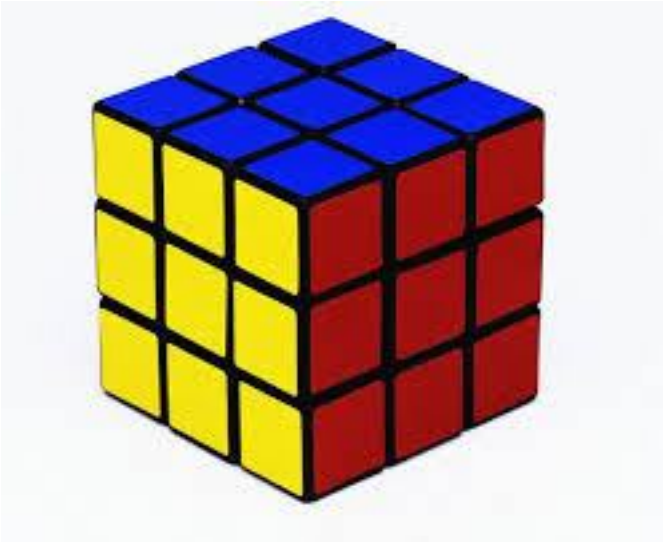
Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebutkanlah pasangan pada bidang bewarna merah :

a. Sudut-sudut sehadap
b. Sudut-sudut sepihak (dalam dan luar)
c. Sudut-sudut bersebrangan (dalam dan luar)

Jawab :

_____

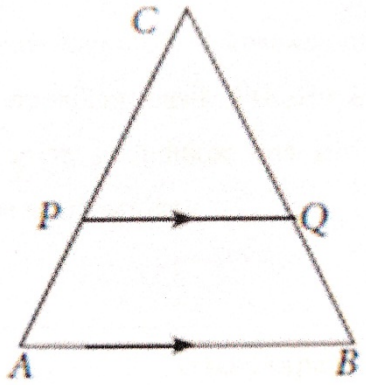
_____

_____

_____

_____

2. Pada gambar dibawah ini garis PQ // AB



J. Tentukan sudut-sudut yang sehadap

K. Jika ∠C = 30° dan ∠QPC = 67°
Maka tentukan besar ∠CAB, ∠CQP, ∠CBA, ∠PQB, dan ∠APQ

Jawab :

_____

_____

_____

_____

_____

Skor perolehan = $\frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$

Nilai perolehan = total skor perolehan × 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukanan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Kota Jambi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Pertemuan Ke- : 4

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan sesuatu. 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri.	2.2.1 Menghargai pendapat orang lain. 2.2.2 Menyelesaikan tugas/diskusi dengan penuh tanggung jawab.

3.	3.10	Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1	Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui
4.	4.10	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mencermati lembar kerja (LK-4), siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan tentang melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.

D. Model Pembelajaran, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
Pendekatan : Saintifik
Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.
2. Materi Pengayaan
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.
3. Materi Remedial
   - Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.

F. Media dan Bahan Pembelajaran

Media : LKS (Lembar Kerja Siswa)
Bahan Pembelajaran : Spidol, penghapus, papan tulis, busur, jangka

G. Sumber Belajar

Buku Paket Matematika Kemendikbud Kurikulum

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a sebelum pembelajaran dimulai 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 3. Melalui tanya jawab membahas kembali tentang materi dipertemuan sebelumnya. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi hubungan cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui dalam konteks kehidupan sehari-hari.	**1 Menit** **1 Menit** **2 Menit** **2 Menit**
Kegiatan Inti	**Langkah 1 : Mengorientasi siswa pada masalah** 1. Guru menyajikan fenomena yang mengandung masalah yang sesuai dengan kompetensi dasar atau indicator. 2. Siswa membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan tiap kelompok. 3. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk dalam rangka mendefinisikan permasalahan untuk menentukan konsep hubungan cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui.dalam konteks kehidupan sehari-hari. **Langkah 2 : Mengeksplorasi pengetahuan awal** 4. Siswa diminta mengemukakan sebanyak	**2 Menit** **5 Menit** **2 Menit**

	mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatannya.	**2 Menit**
	Langkah 3 : Mengorganisasi siswa untuk belajar	
	5. Siswa mencari dan mengumpulkan data dari hasil diskusi maupun dari gambar tabel dan soal cerita tentang :	**5 Menit**
	Langkah 4 : Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok	
	6. Siswa terlibat aktif dalam diskusi dan mengkaji peristiwa-peristiwa yang disajikan kemudian menyelesaikan masalah yang ada, siswa termotivasi untuk berdiskusi dari berbagai sumber maupun hand-out yang telah dibagikan.	**6 Menit**
	7. Siswa menuliskan hasil pekerjaannya dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing.	**6 Menit**
	Langkah 5 : Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya	
	8. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas siswa.	**5 Menit**
	9. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	**2 Menit**
	10. Masing-masing kelompok untuk mempresentasikan dengan menempelkan hasil kerja kelompok di sekitar dinding ruang belajar.	**3 Menit**
	11. Hasil kerja kelompok yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada langkah	**3 Menit**

	berikutnya. **Langkah 6 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah** 12. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil karya dari kelompok lain yang telah ditempelkan pada dinding sekitar ruang belajar, mencermatinya dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri kemudian mendiskusikan kembali pada kelompok masing-masing. 13. Perwakilan kelompok untuk memberi tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukkan terhadap kelompok lainnya. 14. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau "unik" antara kelompok yang satu dengan yang lain. **Langkah 7 : Penilaian dan refleksi pembelajaran** 15. Guru menilai keaktifan siswa dalam kelas saat berdiskusi,merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi langsung. 16. Siswa mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang hubungan cara melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui 17. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.	**4 Menit** **5 Menit** **5 Menit** **2 Menit** **4 Menit** **5 Menit**
Penutup	1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang mengenal hubungan dalam memahami hubungan cara melukis sudut yang besarnya	**2 Menit**

	sama dengan yang diketahui konteks kehidupan sehari-hari. 2. Memberikan tugas kepada siswa, dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes evaluasi akhir dipertemuan berikutnya. 3. Melakukan refleksi atau umpan balik untuk memberikan penguatan kepada siswa. 4. Memberi salam.	**2 Menit** **3 Menit** **1 Menit**

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

6. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi/Pengamatan/Jurnal
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
   c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/Praktik.
2. Bentuk Penilaian
   a. Observasi : Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik
   b. Tes Tertulis : Uraian Dan Lembar Kerja
   c. Unjuk Kerja : Lembar Penilaian Presentasi
   d. Portofolio : Penilaian Laporan
3. Instrument Penialaian (terlampir)
4. Remedial
   - Pembelajaran remedia dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas.
   - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.

- Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

   Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

   - Siswa yang mencapai nilai n (ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
   - Siswa yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

1. **Penilaian Sikap**

   Teknik Penilaian : Observasi

   Bentuk Instrument : Lembar Observasi

   Jurnal penilaian sikap :Instrumen lihat *Lampiran 1.*

2. **Penilaian Pengetahuan**

   Teknik Penilaian : Tes

   Bentuk Instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Instrument
1	Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui	1,2

Instrument : lihat *Lampiran 2*

3. **Penilaian Keterampilan**

   Teknik penilaian : Tes

   Bentuk instrument : Uraian

   Kisi-kisi

No	Indikator pencapaian	Skor
1	Kelengkapan materi	1 - 4
2	Ketepatan hasil	1 - 4
3	Kemampuan presentasi	1 - 4

Instrument : lihat *Lampiran 3*

Mengetahui,	Jambi, ……2019
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
Yulmainis, S.Pd	Nofia Rukianti
19640518 199703 2 001	1500884202001

Lampiran 1 : Penilaian Sikap

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	TTD	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
. . .						

Lampiran 2 : Penilaian Pengetahuan

1. Lukislah sebarang ∠A yang merupakan sudut lancip dan kemudian lukislah ∠Y yang sama ukurannya dengan ∠A tersebut dengan menggunakan jangka dan penggaris ! (tuliskan langkah-langkahnya)

   Jawab :

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

2. Lukislah sudut PQR yang besarnya 80°. Kemudian dengan langkah-langkah membagi sudut menjadi dua sama besar. Lukislah sudut yang besarnya 40°

   Jawab :

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

$$\text{Skor perolehan} = \frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times bobot$$

Nilai perolehan = total skor perolehan $\times$ 10

Lampiran 3 : Instrument Penilaian Keterampilan

Instrument :

1. Presentasikan hasil diskusi kelompok dengan perwakilan setiap satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya yang berhubungan tentang melukis sudut yang besarnya sama dengan diketahui.

No	Nama siswa	Kelengkapan materi				Ketepatan hasil pembahasan				Kemampuan presentasi				Total skor	Nilai akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1.															
2.															
3.															
…															

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	**Kelengkapan Materi**	• Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	**Ketepatan Hasil Pembahasan**	• Tidak terdapat kesalahan konsep • Isi materi ringkas dan berbobot • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point Dan terbaca dengan jelas • Menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	**Kemampuan presentasi**	• Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12

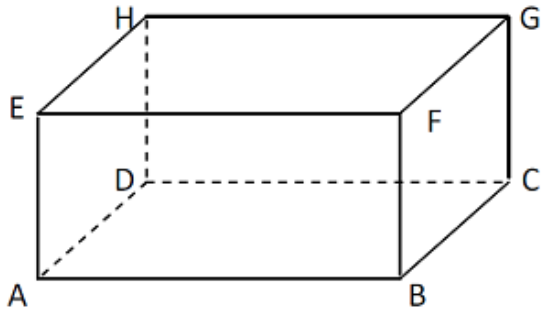
Lampiran 13

KISI-KISI INSTRUMENT SOAL UJI COBA POST-TEST

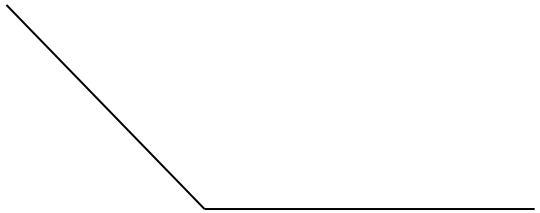
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

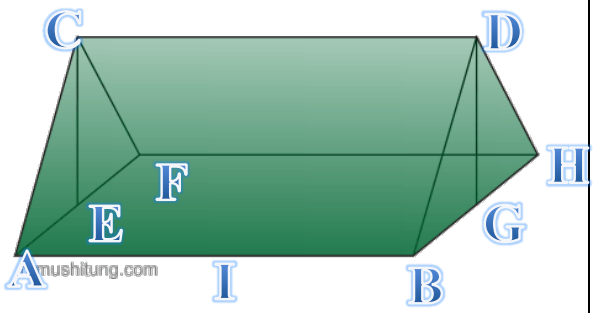
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

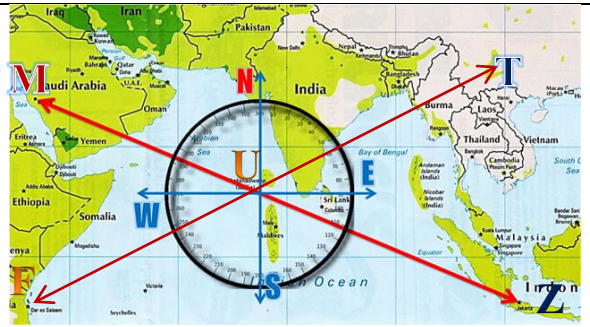
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menentukan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	1	1. Perhatikan gambar dibawah ini !  	✓					

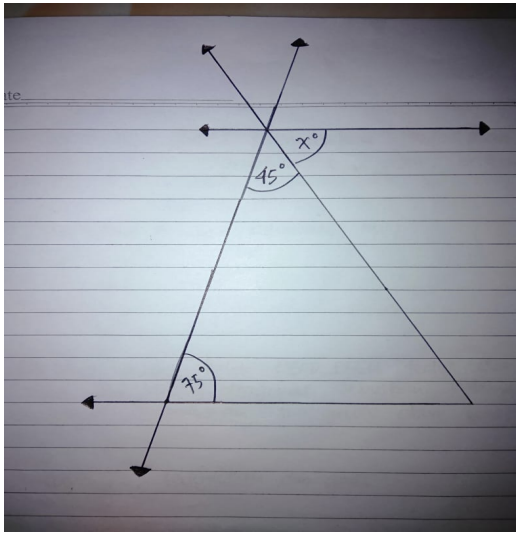
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !						
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak	2	2. Salinlah gambar dibawah ini !		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	bagian sama panjang menggunakan busur derajat.	gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan		 Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan	3	3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya ! 	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
	4. Menyelidiki sifat dan sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang pada	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan	4	4. Perhatikan gambar dibawah ini			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	gambar.	(flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu		 Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		pertanyaan.								
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	5. Menemukan nilai *x* pada sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu	5	5. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini ! 			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 14

SOAL UJI COBA POST-TEST

Sekolah **: SMPN 06 KOTA JAMBI**

Pokok Bahasan **: GARIS DAN SUDUT**

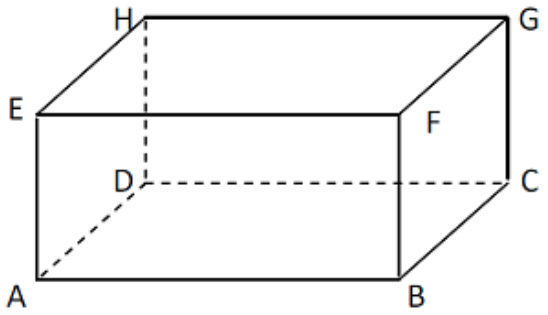
Waktu **: 2 x 40 menit**

Petunjuk :

1. Isikan nama dan kelas anda pada lembar jawaban anda
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti serta secara terstruktur (diketahui, ditanya, dan dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru

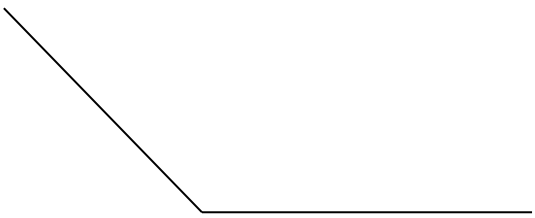
---

3. Perhatikan gambar dibawah ini !



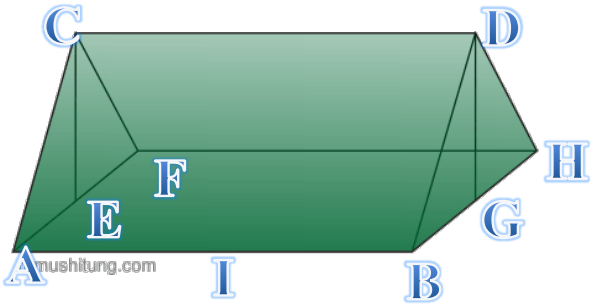
Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !

4. Salinlah gambar dibawah ini !

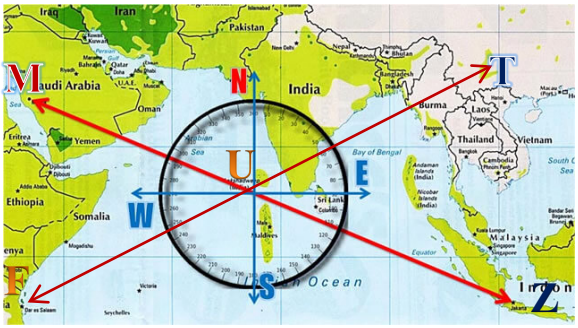


Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !

5. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!

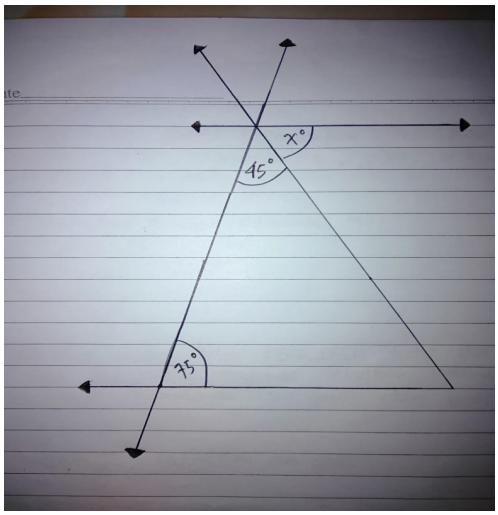


6. Perhatikan gambar dibawah ini



Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !

3. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !

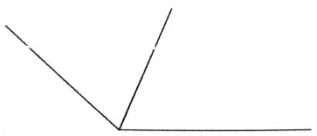
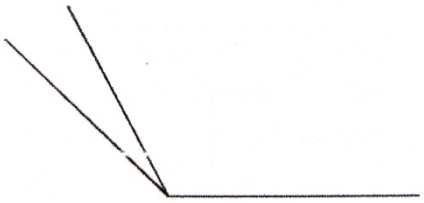


Lampiran 15

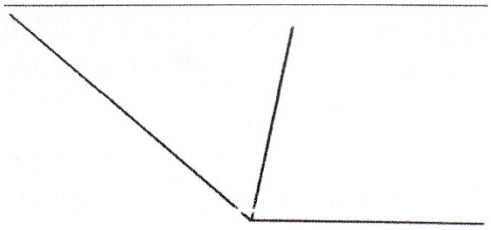
KUNCI JAWABAN

No	Kunci Jawaban	Skor

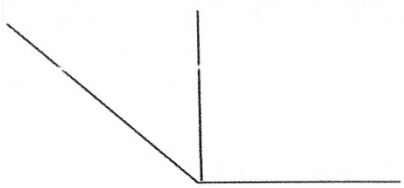
1	a. Garis sejajar
	$\overline{AB}//\overline{DC}$
	$\overline{AB}//\overline{EF}$
	$\overline{DC}//\overline{HG}$
	$\overline{BC}//\overline{AD}$
	$\overline{BC}//\overline{FG}$
	
	b. Garis berpotongan
	$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
	$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
	$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
	
	c. Garis berhimpit :
	Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
	
	d. Garis bersilangan :
	$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
	$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
		16

2	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	16

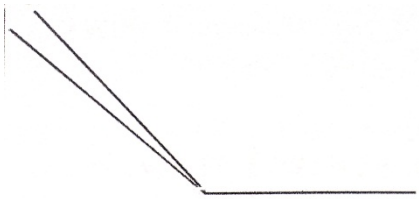
c. 80° + 60° = 140°



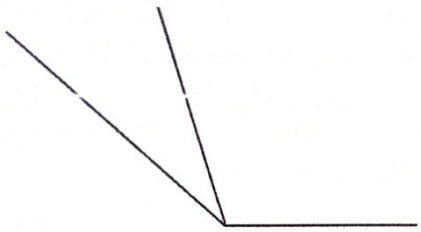
d. 90° + 50° = 140°

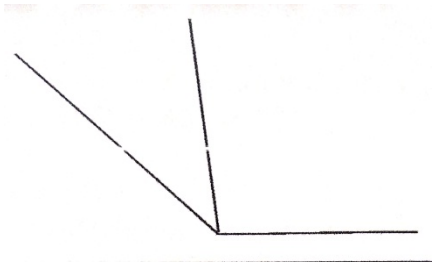


e. 130° + 10° = 140°



f. 110° + 30° = 140°



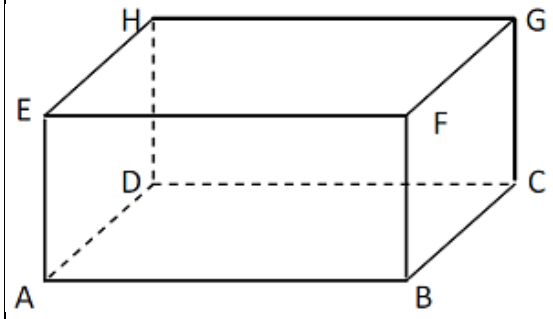
	g. $100° + 40° = 140°$ 	
3	a. Sudut lancip $\angle BAF = 45°$; $\angle BAC = 80°$; $\angle FHD = 60°$; $\angle CEF = 50°$; $\angle DGH = 50°$; $\angle BGD = 50°$; $\angle CAE = 50°$ b. Sudut tumpul $\angle CFH = 120°$; $\angle ABH = 140°$; $\angle ABD = 110°$ c. Sudut lurus $\angle AIB = 180°$; $\angle CDJ = 180°$; $\angle FKH = 180°$	16
4	a. Sudut berpelurus $\angle NUS$; $\angle WUE$; $\angle MUZ$; $\angle FUT$ b. Sudut berpenyiku $\angle NUE$; $\angle SUM$; $\angle EUS$; $\angle WUN$ c. Sudut bertolak belakang $\angle MUF$ dengan $\angle ZUT$ $\angle FUZ$ dengan $\angle MUT$ $\angle WUN$ dengan $\angle ZUE$ $\angle SUW$ dengan $\angle EUN$	16
5	a. Cara I : $\angle 3 = 180° - 75° = 105°$ (berpelurus) $\angle 3 = \angle x + 45°$ (dalam bersebrangan) $105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang)	16

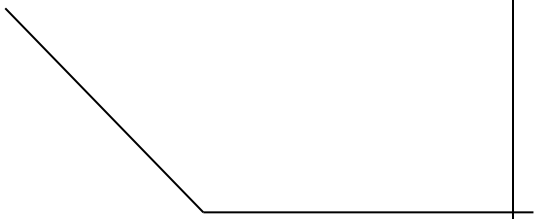
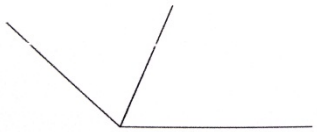
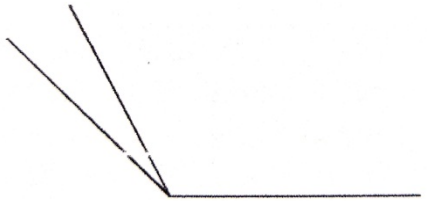
	$\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$ $\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	

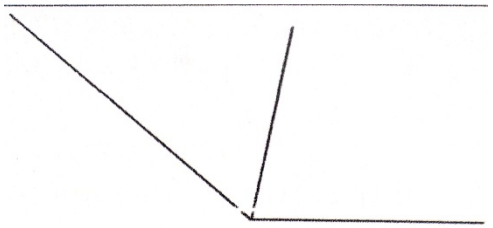
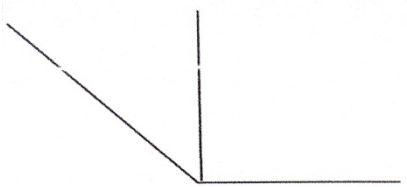
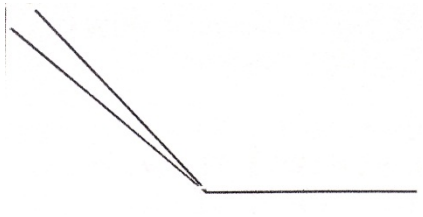
Lampiran 16

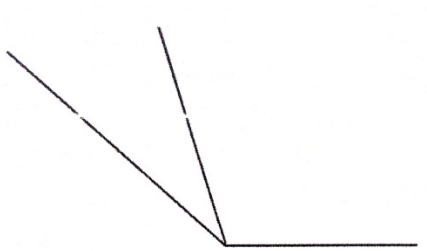
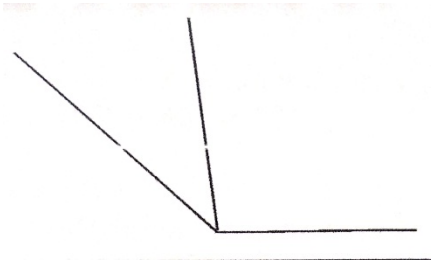
KUNCI JAWABAN DAN TEKNIK PENILAIAN UJI COBA POST-TEST

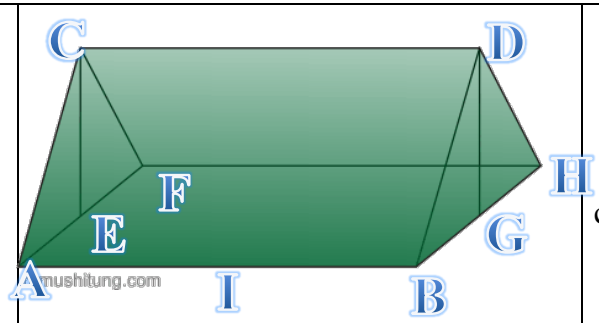
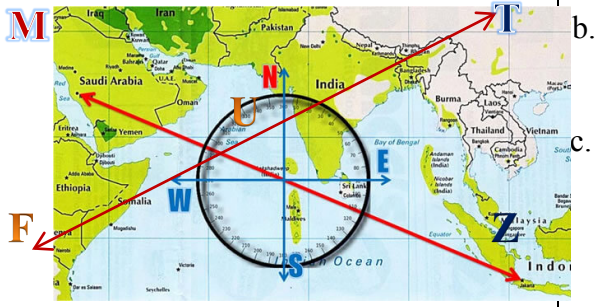
Indikator Kemampuan	No	Soal	Kemungkinan Jawaban	Penilaian

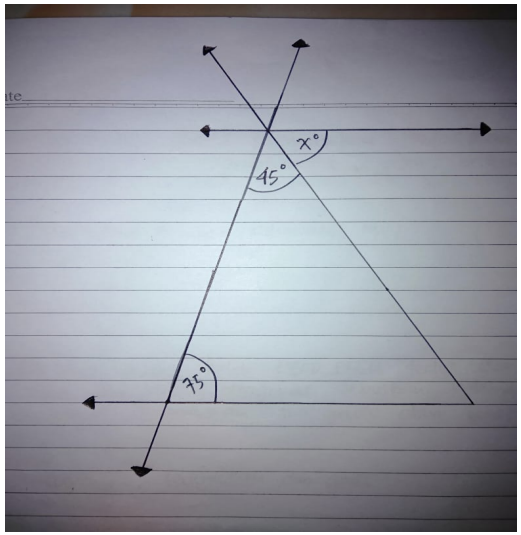
- Kelancaran
- Keluwesan
- Keaslian
- Keterperincian
	1	Perhatikan gambar dibawah ini !
		 
		
		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !
			a. Garis sejajar
			$\overline{AB}//\overline{DC}$
			$\overline{AB}//\overline{EF}$
			$\overline{DC}//\overline{HG}$
			$\overline{BC}//\overline{AD}$
			$\overline{BC}//\overline{FG}$
			
			b. Garis berpotongan
			$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
			$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
			$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
			
			c. Garis berhimpit :
			Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
			
			d. Garis bersilangan :
			$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
			$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
				4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban.
				
				3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.
				
				2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban.
				
				1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab.
				
				0 : Tidak memberikan jawaban

- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	2	Salinlah gambar dibawah ini !  Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			c. 80° + 60° = 140°  d. 90° + 50° = 140°  e. 130° + 10° = 140° 	

			f. 110° + 30° = 140°  g. 100° + 40° = 140° 	
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	3	Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!	a. Sudut lancip ∠BAF = 45° ; ∠BAC = 80° ; ∠FHD = 60° ; ∠CEF = 50° ; ∠DGH = 50° ; ∠BGD = 50° ; ∠CAE = 50°	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.

			b. Sudut tumpul ∠CFH = 120° ; ∠ABH = 140° ; ∠ABD = 110° c. Sudut lurus ∠AIB = 180° ; ∠CDJ = 180° ; ∠FKH = 180°	2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	4	Perhatikan gambar dibawah ini p  Selidikilah sifat dan sudut apa saja yang terbentuk pada gambar diatas !	a. Sudut berpelurus ∠NUS ; ∠WUE ; ∠MUZ ; ∠FUT b. Sudut berpenyiku ∠NUE ; ∠SUM ; ∠EUS ; ∠WUN c. Sudut bertolak belakang ∠MUF dengan ∠ZUT ∠FUZ dengan ∠MUT ∠WUN dengan ∠ZUE ∠SUW dengan ∠EUN	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian	5	Temukanlah nilai x dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !	a. Cara I : ∠3 = 180° - 75° = 105° (berpelurus) ∠3 = ∠x + 45° (dalam bersebrangan)	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan

- Keterperincian			$105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$ $\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

Lampiran 17

Tabulasi Skor Nilai Uji Coba Post-Test

No	Soal					Skor total (y)
	1	2	3	4	5	
1	4	0	8	4	0	**16**
2	4	0	8	4	8	**24**
3	12	0	8	8	0	**28**
4	4	0	0	4	0	**8**
5	4	4	0	4	0	**12**
6	12	8	12	4	8	**44**
7	4	4	4	4	8	**24**
8	4	8	4	4	8	**28**
9	12	8	4	4	8	**36**
10	12	16	16	4	8	**56**
11	4	0	12	4	0	**20**
12	4	4	12	4	0	**24**
13	4	4	12	4	0	**24**
14	12	16	16	4	8	**56**
15	12	16	16	4	8	**56**
16	12	16	12	4	8	**52**
17	4	0	8	4	0	**16**
18	4	0	8	4	0	**16**
19	0	0	8	4	0	**12**
20	12	8	12	4	8	**44**
21	4	0	8	4	8	**24**
22	4	8	4	4	8	**28**
23	12	8	8	0	8	**36**
24	4	4	8	4	8	**28**
25	4	4	8	4	8	**28**
26	4	4	4	4	8	**24**
27	4	4	4	4	8	**24**
28	4	4	8	4	8	**28**
29	4	4	4	4	8	**24**
30	4	4	4	4	8	**24**
31	4	4	4	4	8	**24**
32	4	0	4	4	0	**12**

33	12	8	8	4	8	**40**
34	8	8	0	0	0	**16**
35	0	8	0	0	8	**16**
Jumlah	**216**	**184**	**256**	**132**	**184**	**972**

Lampiran 18

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus : $r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$

Kriteria koefisien korelasi validitas instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0{,}90 \leq r_{xy} \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r_{xy} < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r_{xy} < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r_{xy} < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0{,}20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

selanjutnya dapat dihitung dengan uji t dengan rumus :

$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$; dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$

Perhitungan validitas soal nomor 1 ;

No	**Nama**	***x***	x^2	***y***	***xy***	y^2
1	VAR00001	4	16	16	64	256
2	VAR00002	4	16	24	96	576
3	VAR00003	12	144	28	336	784
4	VAR00004	4	16	8	32	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	12	144	44	528	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	12	144	36	432	1296
10	VAR00010	12	144	56	672	3136

11	VAR00011	4	16	20	80	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576
14	VAR00014	12	144	56	672	3136
15	VAR00015	12	144	56	672	3136
16	VAR00016	12	144	52	624	2704
17	VAR00017	4	16	16	64	256
18	VAR00018	4	16	16	64	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	12	144	44	528	1936
21	VAR00021	4	16	24	96	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	12	144	36	432	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	12	144	40	480	1600
34	VAR00034	8	64	16	128	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256
Jumlah		216	1856	972	7424	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(7424) - (216)(972)}{\sqrt{\{35(1856) - (216)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{259840 - 209952}{\sqrt{\{64960 - 46656\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{49888}{\sqrt{\{18304\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{49888}{\sqrt{3729915904}}$$

$$= \frac{49888}{61073.037455165}$$

= 0.8168580126

Karena nilai r_{xy} = 0. 8168580126 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.8168580126 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 2 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	0	0	16	0	256
2	VAR00002	0	0	24	0	576
3	VAR00003	0	0	28	0	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	8	64	44	352	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	8	64	28	224	784
9	VAR00009	8	64	36	288	1296
10	VAR00010	16	256	56	896	3136
11	VAR00011	0	0	20	0	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576
14	VAR00014	16	256	56	896	3136
15	VAR00015	16	256	56	896	3136
16	VAR00016	16	256	52	832	2704
17	VAR00017	0	0	16	0	256
18	VAR00018	0	0	16	0	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	8	64	44	352	1936
21	VAR00021	0	0	24	0	576
22	VAR00022	8	64	28	224	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	0	0	12	0	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	8	64	16	128	256
35	VAR00035	8	64	16	128	256

Jumlah	184	1792	972	6976	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(6976) - (184)(972)}{\sqrt{\{35(1792) - (184)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{244160 - 178848}{\sqrt{\{62720 - 33856\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{65312}{\sqrt{\{28864\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{65312}{\sqrt{5881790464}}$$

$$= \frac{65312}{76692.83189}$$

$$= 0.8516050117$$

Karena nilai r_{xy} = 0.8516050117 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.8516050117 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 3 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	8	64	16	128	256
2	VAR00002	8	64	24	192	576
3	VAR00003	8	64	28	224	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	0	0	12	0	144
6	VAR00006	12	144	44	528	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	4	16	36	144	1296
10	VAR00010	16	256	56	896	3136
11	VAR00011	12	144	20	240	400
12	VAR00012	12	144	24	288	576
13	VAR00013	12	144	24	288	576
14	VAR00014	16	256	56	896	3136
15	VAR00015	16	256	56	896	3136
16	VAR00016	12	144	52	624	2704
17	VAR00017	8	64	16	128	256
18	VAR00018	8	64	16	128	256
19	VAR00019	8	64	12	96	144
20	VAR00020	12	144	44	528	1936
21	VAR00021	8	64	24	192	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	8	64	28	224	784
25	VAR00025	8	64	28	224	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	8	64	28	224	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256

Jumlah	256	2560	972	8544	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(8544) - (256)(972)}{\sqrt{\{35(2560) - (256)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{299040 - 248832}{\sqrt{\{89600 - 65536\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{50208}{\sqrt{\{24064\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{50208}{\sqrt{4903665664}}$$

$$= \frac{50208}{70026.17842}$$

$$= 0.7169890052$$

Karena nilai r_{xy} = 0.7169890052 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi tinggi dan interpretasi validitas berada pada baik dengan koefisien korelasinya $0.70 \leq 0.7169890052 \leq 0.90$ sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 4 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	4	16	16	64	256
2	VAR00002	4	16	24	96	576
3	VAR00003	8	64	28	224	784
4	VAR00004	4	16	8	32	64
5	VAR00005	4	16	12	48	144
6	VAR00006	4	16	44	176	1936
7	VAR00007	4	16	24	96	576
8	VAR00008	4	16	28	112	784
9	VAR00009	4	16	36	144	1296
10	VAR00010	4	16	56	224	3136
11	VAR00011	4	16	20	80	400
12	VAR00012	4	16	24	96	576
13	VAR00013	4	16	24	96	576
14	VAR00014	4	16	56	224	3136
15	VAR00015	4	16	56	224	3136
16	VAR00016	4	16	52	208	2704
17	VAR00017	4	16	16	64	256
18	VAR00018	4	16	16	64	256
19	VAR00019	4	16	12	48	144
20	VAR00020	4	16	44	176	1936
21	VAR00021	4	16	24	96	576
22	VAR00022	4	16	28	112	784
23	VAR00023	0	0	36	0	1296
24	VAR00024	4	16	28	112	784
25	VAR00025	4	16	28	112	784
26	VAR00026	4	16	24	96	576
27	VAR00027	4	16	24	96	576
28	VAR00028	4	16	28	112	784
29	VAR00029	4	16	24	96	576
30	VAR00030	4	16	24	96	576
31	VAR00031	4	16	24	96	576
32	VAR00032	4	16	12	48	144
33	VAR00033	4	16	40	160	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	0	0	16	0	256

	Jumlah	132	560	972	3728	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(3728) - (132)(972)}{\sqrt{\{35(560) - (132)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{130480 - 128304}{\sqrt{\{19600 - 17424\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{2176}{\sqrt{\{2176\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{2176}{\sqrt{443416576}}$$

$$= \frac{2176}{21057.45892}$$

$$= 0.1033363051$$

Pada soal no. 4, dengan nilai r_{xy} = 0.1033363051 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi sangat rendah dan interpretasi validitas berada pada sangat buruk dengan koefisien korelasinya 0.1033363051 < 0.20, sehingga tidak dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Perhitungan validitas soal nomor 5 ;

No	Nama	x	x^2	y	xy	y^2
1	VAR00001	0	0	16	0	256
2	VAR00002	8	64	24	192	576
3	VAR00003	0	0	28	0	784
4	VAR00004	0	0	8	0	64
5	VAR00005	0	0	12	0	144
6	VAR00006	8	64	44	352	1936
7	VAR00007	8	64	24	192	576
8	VAR00008	8	64	28	224	784
9	VAR00009	8	64	36	288	1296
10	VAR00010	8	64	56	448	3136
11	VAR00011	0	0	20	0	400
12	VAR00012	0	0	24	0	576
13	VAR00013	0	0	24	0	576
14	VAR00014	8	64	56	448	3136
15	VAR00015	8	64	56	448	3136
16	VAR00016	8	64	52	416	2704
17	VAR00017	0	0	16	0	256
18	VAR00018	0	0	16	0	256
19	VAR00019	0	0	12	0	144
20	VAR00020	8	64	44	352	1936
21	VAR00021	8	64	24	192	576
22	VAR00022	8	64	28	224	784
23	VAR00023	8	64	36	288	1296
24	VAR00024	8	64	28	224	784
25	VAR00025	8	64	28	224	784
26	VAR00026	8	64	24	192	576
27	VAR00027	8	64	24	192	576
28	VAR00028	8	64	28	224	784
29	VAR00029	8	64	24	192	576
30	VAR00030	8	64	24	192	576
31	VAR00031	8	64	24	192	576
32	VAR00032	0	0	12	0	144
33	VAR00033	8	64	40	320	1600
34	VAR00034	0	0	16	0	256
35	VAR00035	8	64	16	128	256

	Jumlah	184	1472	972	6144	32816

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$= \frac{35\,(6144) - (184)(972)}{\sqrt{\{35(1472) - (184)^2\}\{35(32816) - (972)^2}}$$

$$= \frac{215040 - 178848}{\sqrt{\{51520 - 33856\}\{1148560 - 944784\}}}$$

$$= \frac{36192}{\sqrt{\{17664\}\{203776\}}}$$

$$= \frac{36192}{\sqrt{3599499264}}$$

$$= \frac{36192}{59995.82705}$$

$$= 0.603241955$$

Karena nilai r_{xy} = 0.603241955 maka dapat dikatakan rentang nilai berada pada korelasi sedang dan interpretasi validitas berada pada cukup baik dengan koefisien korelasinya $0.60 \leq 0.603241955 \leq 0.70$, sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

Lampiran 19

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Rumus :

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

Kriteria tingkat kesukaran instrument

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0{,}00 < \text{IK} \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < \text{IK} \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < \text{IK} \leq 1{,}00$	Mudah
$\text{IK} = 0{,}00$	Terlalu Mudah

Tabulasi Skor Nilai Uji Coba Post-Test

No	Nama	Item soal				
		1	2	3	4	5
1	VAR00001	4	0	8	4	0
2	VAR00002	4	0	8	4	8
3	VAR00003	12	0	8	8	0
4	VAR00004	4	0	0	4	0
5	VAR00005	4	4	0	4	0
6	VAR00006	12	8	12	4	8
7	VAR00007	4	4	4	4	8
8	VAR00008	4	8	4	4	8
9	VAR00009	12	8	4	4	8
10	VAR00010	12	16	16	4	8
11	VAR00011	4	0	12	4	0
12	VAR00012	4	4	12	4	0
13	VAR00013	4	4	12	4	0
14	VAR00014	12	16	16	4	8

15	VAR00015	12	16	16	4	8
16	VAR00016	12	16	12	4	8
17	VAR00017	4	0	8	4	0
18	VAR00018	4	0	8	4	0
19	VAR00019	0	0	8	4	0
20	VAR00020	12	8	12	4	8
21	VAR00021	4	0	8	4	8
22	VAR00022	4	8	4	4	8
23	VAR00023	12	8	8	0	8
24	VAR00024	4	4	8	4	8
25	VAR00025	4	4	8	4	8
26	VAR00026	4	4	4	4	8
27	VAR00027	4	4	4	4	8
28	VAR00028	4	4	8	4	8
29	VAR00029	4	4	4	4	8
30	VAR00030	4	4	4	4	8
31	VAR00031	4	4	4	4	8
32	VAR00032	4	0	4	4	0
33	VAR00033	12	8	8	4	8
34	VAR00034	8	8	0	0	0
35	VAR00035	0	8	0	0	8
	∑	216	184	256	132	184
	$\bar{X}$	6.17	5.25	7.31	3.77	5.25
	SMI	12	16	16	8	8

Perhitungan tingkat kesukaran :

Tingkat kesukaran nomor 1 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{6.17}{12}$ TK = 0.51 Jadi, 0.51 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.	Tingkat kesukaran nomor 2 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $TK = \frac{5.25}{16}$ TK = 0.33 Jadi, 0.33 termasuk dalam rentang ($0.30 < TK \leq 0.70$) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.
Tingkat kesukaran nomor 3 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$	Tingkat kesukaran nomor 4 : $TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$

TK = $\frac{7.31}{16}$ TK = 0.46 Jadi, 0.46 termasuk dalam rentang (0.30 < TK ≤ 0.70) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.	TK = $\frac{3.77}{8}$ TK = 0.47 Jadi, 0.51 termasuk dalam rentang (0.30 < TK ≤ 0.70) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.
Tingkat kesukaran nomor 5 : TK = $\frac{\bar{X}}{SMI}$ TK = $\frac{5.25}{8}$ TK = 0.65 Jadi, 0.65 termasuk dalam rentang (0.30 < TK ≤ 0.70) dan memiliki tingkat kesukaran sedang.	

Lampiran 20

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL

Rumus :

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

Kriterian indeks daya pembeda instrument

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0{,}70 < DP \leq 1{,}00$	Sangat Baik
$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	Baik
$0{,}20 < DP \leq 0{,}40$	Cukup
$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
$DP < 0.20$	Sangat Buruk

Tabulasi skor jawaban dari hasil uji coba post-test yang telah diurutkan dari hasil yang tertinggi ke hasil yang terendah

No	Nama	Nomor Soal					Y
		1	2	3	4	5	
10	VAR00010	12	16	16	4	8	56
14	VAR00014	12	16	16	4	8	56
15	VAR00015	12	16	16	4	8	56
16	VAR00016	12	16	12	4	8	52
6	VAR00006	12	8	12	4	8	44
20	VAR00020	12	8	12	4	8	44
33	VAR00033	12	8	8	4	8	40
9	VAR00009	12	8	4	4	8	36
23	VAR00023	12	8	8	0	8	36
3	VAR00003	12	0	8	8	0	28
8	VAR00008	4	8	4	4	8	28
22	VAR00022	4	8	4	4	8	28
24	VAR00024	4	4	8	4	8	28

25	VAR00025	4	4	8	4	8	28
28	VAR00028	4	4	8	4	8	28
2	VAR00002	4	0	8	4	8	24
7	VAR00007	4	4	4	4	8	24
12	VAR00012	4	4	12	4	0	24
13	VAR00013	4	4	12	4	0	24
21	VAR00021	4	0	8	4	8	24
26	VAR00026	4	4	4	4	8	24
27	VAR00027	4	4	4	4	8	24
29	VAR00029	4	4	4	4	8	24
30	VAR00030	4	4	4	4	8	24
31	VAR00031	4	4	4	4	8	24
11	VAR00011	4	0	12	4	0	20
1	VAR00001	4	0	8	4	0	16
17	VAR00017	4	0	8	4	0	16
18	VAR00018	4	0	8	4	0	16
34	VAR00034	8	8	0	0	0	16
35	VAR00035	0	8	0	0	8	16
5	VAR00005	4	4	0	4	0	12
19	VAR00019	0	0	8	4	0	12
32	VAR00032	4	0	4	4	0	12
4	VAR00004	4	0	0	4	0	8

Skor Kelompok Atas

No	Nama	Item Soal					Y
		1	2	3	4	5	
10	VAR00010	12	16	16	4	8	56
14	VAR00014	12	16	16	4	8	56
15	VAR00015	12	16	16	4	8	56
16	VAR00016	12	16	12	4	8	52
6	VAR00006	12	8	12	4	8	44
20	VAR00020	12	8	12	4	8	44
33	VAR00033	12	8	8	4	8	40
9	VAR00009	12	8	4	4	8	36
23	VAR00023	12	8	8	0	8	36
3	VAR00003	12	0	8	8	0	28

	$\bar{X}$	12	10.4	11.2	4	7.2	44.8

Skor Kelompok Bawah

No	Nama	Item Soal					Y
		1	2	3	4	5	
11	VAR00011	4	0	12	4	0	20
1	VAR00001	4	0	8	4	0	16
17	VAR00017	4	0	8	4	0	16
18	VAR00018	4	0	8	4	0	16
34	VAR00034	8	8	0	0	0	16
35	VAR00035	0	8	0	0	8	16
5	VAR00005	4	4	0	4	0	12
19	VAR00019	0	0	8	4	0	12
32	VAR00032	4	0	4	4	0	12
4	VAR00004	4	0	0	4	0	8
	$\bar{X}$	3.6	2	4.8	3.2	0.8	14.4
	SMI	12	16	16	8	8	

Perhitungan daya pembeda ;

Daya pembeda soal nomor 1 : DP = $\frac{\overline{X_A}-\overline{X_B}}{SMI}$ DP = $\frac{12-3.6}{12}$ DP = 0.70 Karena nilai DP = 0.70 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.	Daya pembeda soal nomor 2 : DP = $\frac{\overline{X_A}-\overline{X_B}}{SMI}$ DP = $\frac{10.4-2}{16}$ DP = 0.53 Karena nilai DP = 0.53 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.
Daya pembeda soal nomor 3 : DP = $\frac{\overline{X_A}-\overline{X_B}}{SMI}$ DP = $\frac{11.2-4.8}{16}$ DP = 0.40 Karena nilai DP = 0.40 ($0{,}40 < DP \leq 0{,}70$) maka instrument memiliki daya pembeda baik dan dapat digunakan sebagai instrument	Daya pembeda soal nomor 4 : DP = $\frac{\overline{X_A}-\overline{X_B}}{SMI}$ DP = $\frac{4-3.2}{8}$ DP = 0.10 Karena nilai DP = 0.10 ($DP < 0{,}20$) maka instrument memiliki daya pembeda sangat buruk dan tidak dapat digunakan sebagai instrument

penelitian.	penelitian.
Daya pembeda soal nomor 5 : DP = $\frac{\overline{X_A}-\overline{X_B}}{SMI}$ DP = $\frac{7.2-0.8}{8}$ DP = 0.80 Karena nilai DP = 0.80 ($0{,}70 < \text{DP} \leq 1.00$) maka instrument memiliki daya pembeda sangat baik dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian.	

Lampiran 21

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL

Rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{S_2}^2}\right)$$

Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrument

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0{,}90 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r < 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r < 0{,}70$	Sedang	Cukup Baik
$0{,}20 \leq r < 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r < 1{,}00$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

No Soal	$\sum x^2$	$\sum x$	$(\sum x)^2$	N	$\frac{(\sum x)^2}{N}$	$\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}$	$\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1}$
1	1856	216	46656	35	1333.028571	522.971429	15.38151262
2	1792	184	33856	35	967.3142857	824.6857143	24.25546219
3	2560	256	65536	35	1872.457143	687.542857	20.22184874
4	560	132	17424	35	497.8285714	62.1714286	1.828571429
5	1472	184	33856	35	967.3142857	504.6857143	14.84369748
S_i^2							76.53109246

1. Perhitungan varians total

$$S_2{}^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{n-1}$$

$$= \frac{32816 - \frac{(972)^2}{35}}{34}$$

= 171.2403361

Koefisien reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_i}^2}{{S_2}^2}\right)$$

$$= \left(\frac{35}{35-1}\right)\left(1 - \frac{76.53109246}{171.2403361}\right)$$

= 0.569344886

Karena nilai r_{11} = 0.569344886 berdasarkan kriteria keofisien reliabilitas instrument makan termasuk ke dalam rentang $0.40 \leq r_{11} < 0.70$ yang korelasi sedang dan instepretasi cukup baik.

Lampiran 22

Rekapitulasi Hasil Analisis Vaiditas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Dan Reliabilitas Pada Uji Coba Post-Test

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya pembeda	Reliabilitas	Keterangan
1	Valid	Sedang	Baik	Sedang	Dipakai
2	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
4	Tidak Valid	Sedang	Buruk		Tidak dipakai
5	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai

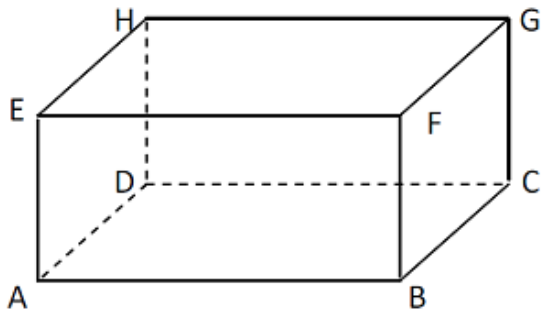
Lampiran 23

KISI-KISI INSTRUMENT POST-TEST

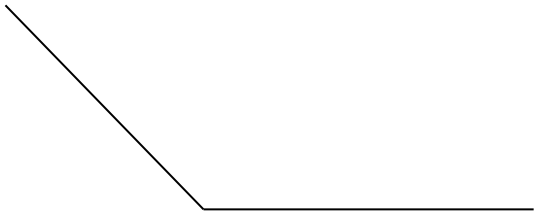
Satuan Pendidikan : SMPN 06 Kota Jambi **Kelas/Semester : VII/II**

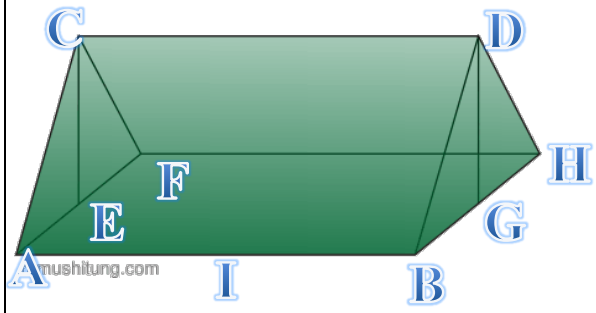
Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

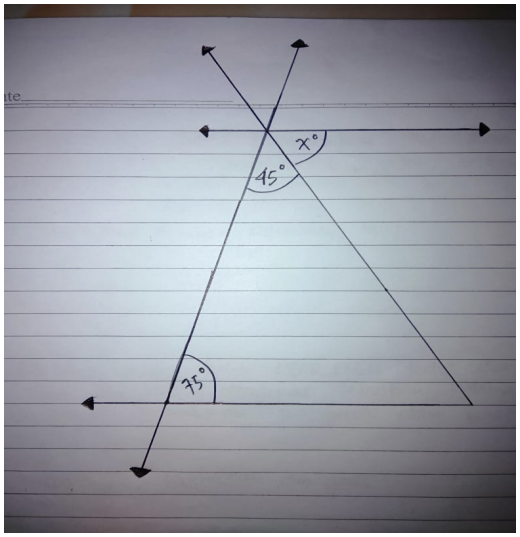
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	1. Menentukan kedudukan dua garis menggunakan suatu persamaan (sejajar, berhimpit, berpotongan)	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	1	4. Perhatikan gambar dibawah ini !  	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !						
	2. Menyalin dan membagi sudut menjadi beberapa bagian sama	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau	2	5. Salinlah gambar dibawah ini !		✓				

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
	panjang menggunakan busur derajat.	penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam		 Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !						

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		menjawab suatu pertanyaan.								
	3. Menyebutkan sudut dan mengukur besar sudut pada gambar dengn menggunakan busur derajat.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian	3	6. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya ! 	✓					

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		(originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4. Menemukan nilai *x* pada sudut berpelurus, berpenyiku, dan bertolak belakang dengan beberapa cara.	1. Berfikir kelancaran (fluency); mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian. 2. Berfikir keluwesan (flexibility); mampu menghasilkan beragam gagasan matematis. 3. Berfikir	4	4. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !			✓			

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	No Soal	Soal	Tingkat Kesukaran					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
		keterperincian (elaboration); mampu memperkaya dan mengembangkan gagasan matematis. 4. Berfikir keaslian (originality); mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.								

Lampiran 24

SOAL POST-TEST

Sekolah **: SMPN 06 KOTA JAMBI**

Pokok Bahasan **: GARIS DAN SUDUT**

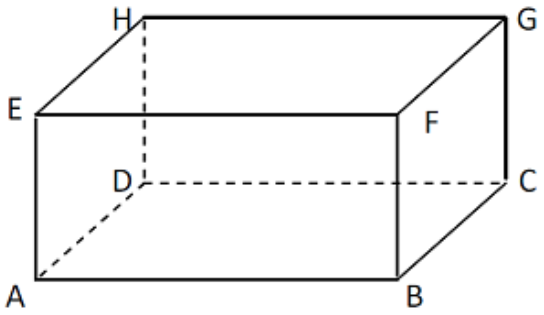
Waktu **: 2 x 40 menit**

Petunjuk :

1. Isikan nama dan kelas anda pada lembar jawaban anda
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti serta secara terstruktur (diketahui, ditanya, dan dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru

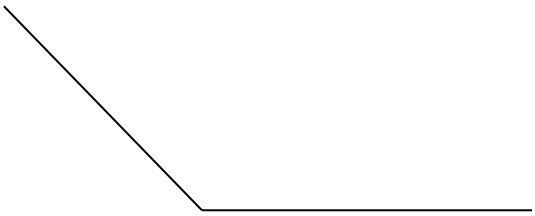
---

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



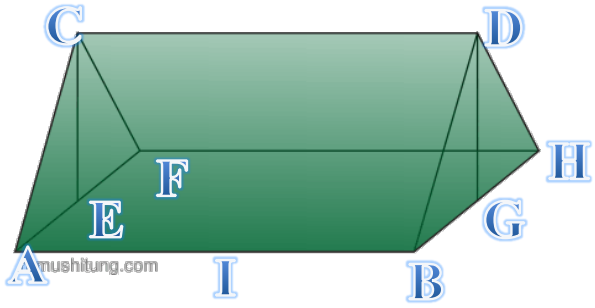
Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !

2. Salinlah gambar dibawah ini !

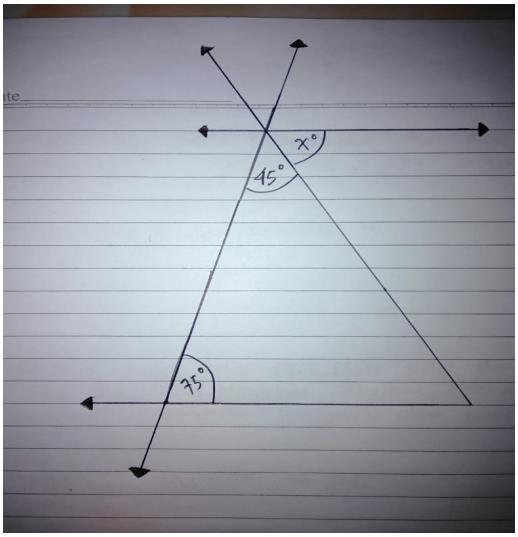


Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !

3. Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!



4. Temukanlah nilai *x* dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !

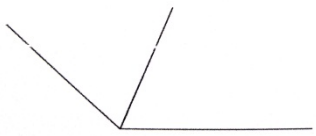
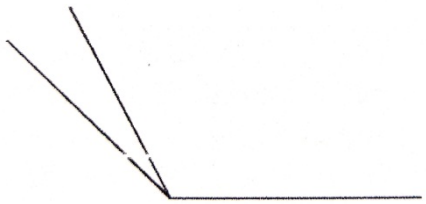


Lampiran 25

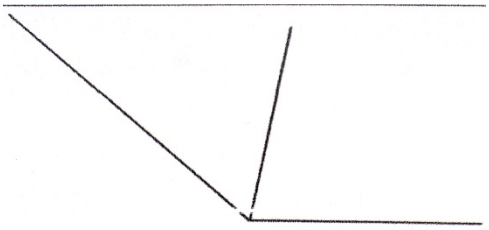
KUNCI JAWABAN

No	Kunci Jawaban	Skor

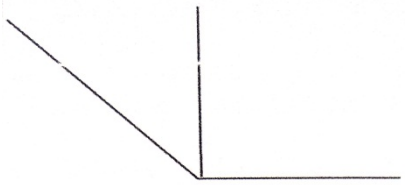
1	a. Garis sejajar
	$\overline{AB}//\overline{DC}$
	$\overline{AB}//\overline{EF}$
	$\overline{DC}//\overline{HG}$
	$\overline{BC}//\overline{AD}$
	$\overline{BC}//\overline{FG}$
	
	b. Garis berpotongan
	$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
	$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
	$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
	
	c. Garis berhimpit :
	Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
	
	d. Garis bersilangan :
	$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
	$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
		16

2	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	16

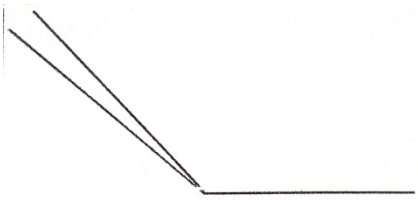
c. 80° + 60° = 140°



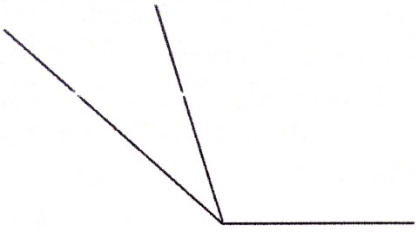
d. 90° + 50° = 140°

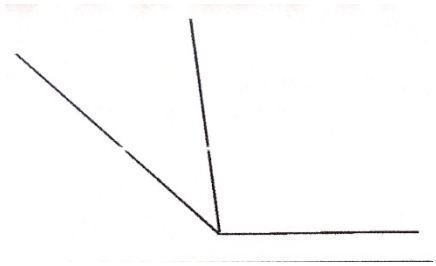


e. 130° + 10° = 140°



f. 110° + 30° = 140°



	g. $100° + 40° = 140°$ 	
3	a. Sudut lancip $\angle BAF = 45°$; $\angle BAC = 80°$; $\angle FHD = 60°$; $\angle CEF = 50°$; $\angle DGH = 50°$; $\angle BGD = 50°$; $\angle CAE = 50°$ b. Sudut tumpul $\angle CFH = 120°$; $\angle ABH = 140°$; $\angle ABD = 110°$ c. Sudut lurus $\angle AIB = 180°$; $\angle CDJ = 180°$; $\angle FKH = 180°$	16
4	a. Cara I : $\angle 3 = 180° - 75° = 105°$ (berpelurus) $\angle 3 = \angle x + 45°$ (dalam bersebrangan) $105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$ d. Cara IV : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x + 45° = 180°$ (berpelurus) $75° + \angle x = 135°$	16

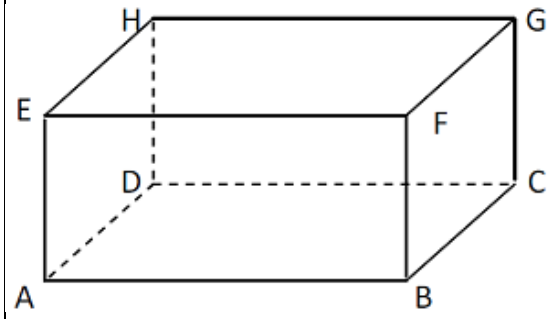
	$\angle x = 60°$ e. Cara V : $\angle 2 = 45°$ (dalam bersebrangan) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x = 105° - 45° = 60°$	

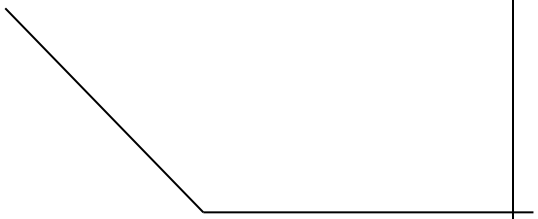
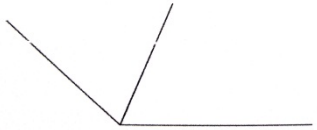
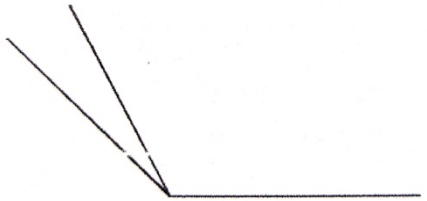
Nilai = $\frac{Sr}{Sm \times Jumlah\ soal} \times 100$

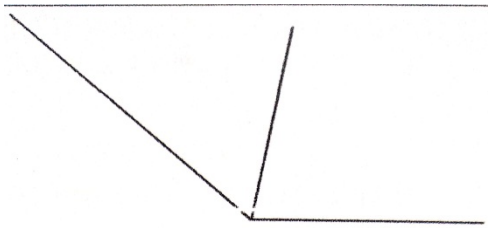
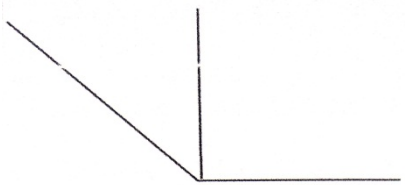
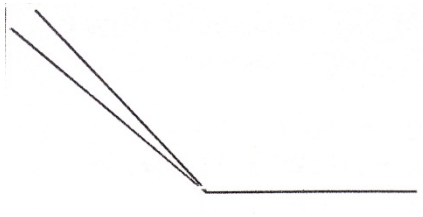
Lampiran 26

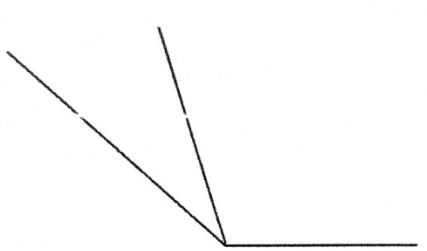
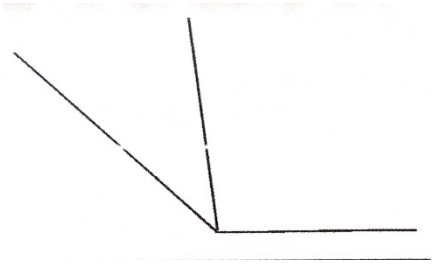
KUNCI JAWABAN DAN TEKNIK PENILAIAN UJI COBA POST-TEST

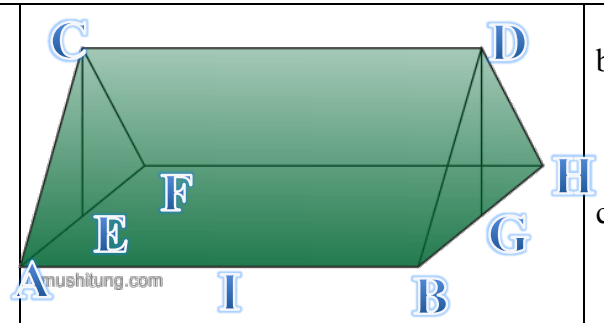
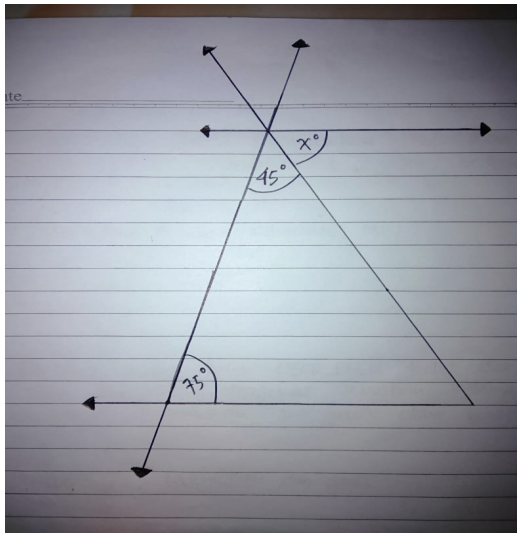
Indikator Kemampuan	No	Soal	Kemungkinan Jawaban	Penilaian

- Kelancaran
- Keluwesan
- Keaslian
- Keterperincian
	1	Perhatikan gambar dibawah ini !
		 
		
		Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH terdiri dari beberapa unsur; titik, sudut, dan bidang diagonal. Sebutkan kedudukan dua garis yang ada pada balok ABCD.EFGH !
			a. Garis sejajar
			$\overline{AB}//\overline{DC}$
			$\overline{AB}//\overline{EF}$
			$\overline{DC}//\overline{HG}$
			$\overline{BC}//\overline{AD}$
			$\overline{BC}//\overline{FG}$
			
			b. Garis berpotongan
			$\overline{AB}\ X\ \overline{AD}$
			$\overline{AE}\ X\ \overline{GH}$
			$\overline{BF}\ X\ \overline{FG}$
			
			c. Garis berhimpit :
			Jika $\overline{EF}$ di geser sepanjang $\overline{EA}$, maka $\overline{EF}$ berhimpit dengan garis $\overline{AB}$
			
			d. Garis bersilangan :
			$\overline{AB}$ bersilangan dengan $\overline{CG}$
			$\overline{BC}$ bersilangan dengan $\overline{DH}$
				4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban.
				
				3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.
				
				2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban.
				
				1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab.
				
				0 : Tidak memberikan jawaban

- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	2	Salinlah gambar dibawah ini !  Bagilah sudut 140° menjadi beberapa bagian yang mungkin !	a. 70° + 70° = 140°  b. 120° + 20° = 140° 	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			c. 80° + 60° = 140°  d. 90° + 50° = 140°  e. 130° + 10° = 140° 	

			f. 110° + 30° = 140°  g. 100° + 40° = 140° 	
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	3	Sebutkan sudut apa saja yang terdapat pada gambar dibawah ini, dan ukurlah besar sudutnya menggunakan busur derajat!	a. Sudut lancip ∠BAF = 45° ; ∠BAC = 80° ; ∠FHD = 60° ; ∠CEF = 50° ; ∠DGH = 50° ; ∠BGD = 50° ; ∠CAE = 50°	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban.

			b. Sudut tumpul $\angle CFH = 120°$; $\angle ABH = 140°$; $\angle ABD = 110°$ c. Sudut lurus $\angle AIB = 180°$; $\angle CDJ = 180°$; $\angle FKH = 180°$	2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban
- Kelancaran - Keluwesan - Keaslian - Keterperincian	4	 Temukanlah nilai x dengan beberapa cara pada gambar dibawah ini !	a. Cara I : $\angle 3 = 180° - 75° = 105°$ (berpelurus) $\angle 3 = \angle x + 45°$ (dalam bersebrangan) $105° - 45° = \angle x$ $\angle x = 60°$ b. Cara II : $\angle 4 = 75°$ (dalam bersebrangan) $\angle 1 = \angle 4 = 75°$ (bertolak belakang) $\angle 6 = 180° - \angle 1 - 45°$ $\angle 6 = 180° - 75° - 45° = 60°$ $\angle x = 60°$ c. Cara III : $\angle 5 = 45°$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 2 = 45°$ (sehadap) $\angle x = 180° - 75° - \angle 2$ (sudut dalam segitiga)	4 : Dapat memberikan 3 atau lebih aspek jawaban. 3 : Dapat memberikan 2 aspek jawaban. 2 : Dapat memberikan 1 aspek jawaban. 1 : Jawaban salah tapi berusaha menjawab. 0 : Tidak memberikan jawaban

			$\angle x$ = 105° - 45° = 60° d. Cara IV : $\angle 4$ = 75° (dalam bersebrangan) $\angle 4 + \angle x$ + 45° = 180° (berpelurus) 75° + $\angle x$ = 135° $\angle x$ = 60° e. Cara V : $\angle 2$ = 45° (dalam bersebrangan) $\angle x$ = 180° - 75° - $\angle 2$ (sudut dalam segitiga) $\angle x$ = 105° - 45° = 60°	

Lampiran 27

Tabulasi Skor Nilai Post-Test (Kelas Eksperimen)

No	Nama	Soal				Skor Total (Y)	Nilai
		1	2	3	4		
1	Abdul Muis	12	16	12	8	48	75
2	Ahmad Riyadh	8	16	12	8	44	68.75
3	Akhbar Wahyu Andika	12	16	12	8	48	75
4	Amandha Rezki Tri F	8	16	12	4	40	62.5
5	Amelia Berti	8	16	8	4	36	56.25
6	Asep Dimas Ramadhan	8	16	0	8	32	50
7	Aura Dimas Pergian	8	16	12	4	40	62.5
8	Aurelia Salsa Bila Putri	12	16	12	8	48	75
9	Chintya Salsabila	8	16	8	4	36	56.25
10	Christian Saputra	8	4	12	8	32	50
11	Clara Fitria Oktaviani D	8	16	12	8	44	68.75
12	Delphi Cheka Apriliani	8	16	12	4	40	62.5
13	Desta Salsabila	8	16	12	4	40	62.5
14	Devina Talazu Nisa	8	16	12	8	44	68.75
15	Dimas Prayogo	0	16	12	8	36	56.25
16	Farid Atha Fauzi	12	16	8	8	44	68.75
17	Fitri Monica Yovira	8	16	12	4	40	62.5
18	Immanuel H	8	16	8	4	36	56.25
19	Intan Azzahra	8	16	12	4	40	62.5
20	Irvan Dhiya Ulhaq	12	16	12	8	48	75
21	Jonathan Albert S	4	12	8	12	36	56.25
22	Nabila Proletariati A	12	16	12	4	44	68.75
23	Naila Faradila P	12	8	12	12	44	68.75
24	Nasywa Azizah	8	0	12	8	28	43.75
25	Neza Nazwa	8	8	12	4	32	50
26	Rahmayani Resti Aulia	8	16	12	8	44	68.75
27	Razel Sultan Ananda	8	16	12	8	44	68.75
28	Restu Permana	12	16	8	12	48	75
29	Reva Dennisa	12	16	8	8	44	68.75
30	Rosanti Mailisa. M	8	16	12	8	44	68.75
31	Santa Theresia	12	16	12	16	56	87.5
32	Sefina Salsabila	8	16	12	8	44	68.75

33	Shefa Sarwinda	4	16	12	4	36	56.25
34	Tito Gabesa Hutagalung	8	16	12	4	40	62.5

Keterangan :

Nilai = $\frac{skor\ total}{skor\ maksimum\ x\ banyak\ soal} x100$

Dimana : skor maksimum = 16, Banyak soal = 4

Tabulasi Skor Nilai Post-Test (Kelas Kontrol)

No	Nama	Soal				Skor Total (Y)	Nilai
		1	2	3	4		
1	Andre Jhoni. D	8	16	4	8	36	56.25
2	Ahmad Wahidin. S	4	16	8	8	36	56.25
3	Ahmad Esa. M	8	16	4	8	36	56.25
4	Ananda Dwi. S	8	16	4	4	32	62.5
5	Arifullah Ilham. M	8	16	4	8	36	56.25
6	Amel Liasa. F	2	12	2	8	24	37.5
7	Chika Natasya. P	12	16	4	8	40	75
8	Diana Silvi	12	8	12	12	44	75
9	Dzaky Triatmaja	4	8	4	8	24	37.5
10	Devan Arya Sakhi	8	16	4	8	36	56.25
11	Fachry Ashiel. S	8	16	4	8	36	56.25
12	Fika Novianti	12	4	8	4	28	46.875
13	Ferdi Pratama	4	8	8	8	28	50
14	Hazel Destira	4	8	4	8	24	37.5
15	Ilham Yusron	8	8	4	8	28	62.5
16	Indah Dini Setiaji. P	4	16	4	8	32	62.5
17	Jinan Stabitha. G	12	8	4	0	24	43.75
18	Kayzara Septifani	8	16	4	8	36	56.25
19	Muhammad Andra	8	16	4	8	36	68.75
20	Muhammad Renold	2	16	4	8	30	46.875
21	Nasywa Azzahra	4	16	4	8	32	62.5
22	Nayla Aulika. E	4	16	4	8	32	62.5
23	Pramana Wijaya	8	16	4	8	36	68.75
24	Pioni	8	16	4	8	36	68.75
25	Rezty Zahwa. N	12	16	8	12	48	75
26	Risya Mayandri. D	12	16	4	8	40	75
27	Reza Hidayatullah	8	16	4	8	36	68.75
28	Rizky Aditya. P	4	8	4	8	24	46.875
29	Suci Rahma. D	8	16	4	8	36	68.75
30	Satriya Wijaksana	8	16	4	8	36	68.75
31	Taufiqul Rahman	8	16	4	8	36	68.75
32	Vioza Dwi. R	8	16	4	8	36	68.75
33	Abdi Putra. V	2	12	8	8	30	46.875

34	Divia Damayanti	8	16	4	8	36	75
35	Yunita Putri	4	16	4	8	32	50

Keterangan :

Nilai = $\frac{skor\ total}{skor\ maksimum\ x\ banyak\ soal} x100$

Dimana : skor maksimum = 16, Banyak soal = 4

Lampiran 28

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII H (Kelas Eksperimen) SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 87.5 Panjang kelas = 8

Nilai minimal = 43.75 Rata-rata ($\bar{X}$) = 64.85294118

Rentang = 43.75 Standar deviasi (s) = 10.70225791

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
43 – 50	42.5	-2.088619183	0.4812	0.0713	2.4242	4	2.48314564	1.024315502
51 – 58	50.5	-1.34111337	0.4099	0.1875	6.375	6	0.140625	0.022058824
59 – 66	58.5	-0.593607557	0.2224	0.1628	5.5352	7	2.14563904	0.387635323
67 – 74	66.5	0.153898256	0.0596	0.3755	12.767	11	3.122289	0.244559333
75 – 82	74.5	0.901404069	0.3159	0.1336	4.5424	5	0.20939776	0.046098485
83 – 90	82.5	1.648909882	0.4495	0.0421	1.4314	1	0.18610596	0.130016739
	90.5	2.396415695	0.4916					
Jumlah					33.0752	34	8.2872024	1.854684205

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh X_t^2 = 7.815 ternyata 1.854684205 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII H berdistribusi normal.

Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

Kelas VII F (Kelas Kontrol) SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h{}^2 < X_t{}^2$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 75 Panjang kelas = 7

Nilai minimal = 37.5 Rata-rata ($\bar{X}$) = 58.4

Rentang = 37.5 Standar deviasi (s) = 10.84435337

Banyak kelas = 6 Jumlah siswa (n) = 35

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kelas	Peluang untuk Z	Luas tiap kelas interval	f_h	f_o	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
37 – 43	36.5	-2.019484173	0.4778	0.0631	2.2085	4	3.20947225	1.453236426
44 – 50	43.5	-1.373986949	0.4147	0.1505	5.2675	6	0.53655625	0.101861652
51 – 57	50.5	-0.728489725	0.2642	0.2323	8.1305	7	1.27803025	0.157189625
58 – 64	57.5	-0.0829925	0.0319	0.2442	8.547	5	12.581209	1.472002925
65 – 71	64.5	0.562504724	0.2123	0.1726	6.041	8	3.837681	0.635272471
72 – 78	71.5	1.208001948	0.3849	0.0829	2.9015	5	4.40370225	1.517732983
	78.5	1.853499173	0.4678					
Jumlah					33.096	35	25.846651	5.337295903

Untuk α = 5%, dengan dk (k – 3) = 6 – 3 = 3, diperoleh $X_t{}^2$ = 7.815 ternyata 5.337295903 < 7.815, maka dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII F berdistribusi normal.

Lampiran 29

Uji Homogenitas

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2 = \sigma_{10}^2 = \quad \sigma_{11}^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan :

$X_h^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) log S_i^2\}$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X_h^2 < X_t^2$

Pengujian Hipotesis

Kelas	n_i	dk = $n_i - 1$	S_i^2	dk . S_i^2	Log S_i^2	dk. Log S_i^2
VII H	34	33	84.1131907	2775.735293	1.924864108	63.52051555
VII F	35	34	132.9748453	4521.14474	2.123769494	72.20816279
∑		67	217.088036	7296.880033	4.048633601	135.7286783

1. Menghitung varians gabungan dari semua kelompok sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum n_i - 1}$$

$$= \frac{7296.880033}{67}$$

$$= 108.9086572$$

2. $\text{Log } S^2 = \log 108.9086572 = 2.037062403$

3. Menghitung harga satuan barlett
   B = $\log S^2 . \sum(n_i - 1)$
   = 2.037062403 (67)
   = 136.483181
2. Menghitung harga chi kuadrat ($X_h{}^2$)
   $X_h{}^2$ = (ln 10) {B – $\sum(n_i - 1) \log S_i{}^2$}
   = (2.3036){136.483181 – 135.7286783}
   = 1.73807242

Untuk = 5% , dk = k – 1 = 2 – 1 = 1; diperoleh $X_t{}^2 = 18.307$, ternyata $X_h{}^2 < X_t{}^2$ yaitu 1.73807242 < 3.841. Dengan demikian H_0 diterima dengan taraf kepercayaan 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai variansi homogen.

Lampiran 30

Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Post-Test

Kelas VII SMPN 06 Kota Jambi

Kelompok	Banyak data (n)	Rata-rata ($\overline{X}$)	Varians (s^2)	Simpangan baku (s)
Eksperimen	34	64.85294118	84.1131907	10.70225791
Kontrol	35	58.4	132.97484453	10.84435337

Hipotesis yang akan diuji :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Mencari simpangan baku gabungann :

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(34-1)84.1131907+(35-1)132.97484453}{34+35-2}$$

$$s^2 = \frac{(33)(84.1131907)+34(132.97484453)}{67}$$

$$s^2 = \frac{2775.735293+4521.144714}{67}$$

$$s^2 = \frac{7296.880007}{67}$$

$s^2 = 108.9086568$

$s = \sqrt{108.9086568}$

$s = 10.43593105$

nilai t hitung :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1-\overline{x_2}}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{64.85294118-58.4}{10.43593105\sqrt{\frac{1}{34}+\frac{1}{35}}}$$

$= \frac{6.45294118}{2.512940847}$

= 2.567884233

Nilai t_{tabel} :

$t_{tabel} = t_{\alpha}$ (db = $n_1 + n_2 - 2$) = $t_{0.05}$ (67)

karena tidak terdapat dalam table t, maka dicari dengan interpolasi :

$t_{0.05}$ (60) = 1.671 dan $t_{0.05}$ (120) = 1.658

$t_{0.05}$ (67) = 1.671 - $\frac{7}{60}$ (1.658 – 1.671) = 1.672516667

Kriteria uji :

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Karena nilai t_{hitung} = 2.567884233 berada pada luar daerah penerimaan H_0 yaitu :

$t_{hitung} \geq$ 1.672516667, maka H_0 ditolak, dalam hal ini H_1 diterima atau rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran REACT *(Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering)* lebih baik dari pada yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PBL *(Problem Based Learning.*

.

Lampiran 31

Kualifikasi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kreatif

Kelas Eksperimen **Kelas Kontrol**

No	Nilai	Kualifikasi	No	Nilai	Kualifikasi
1.	75	Cukup Kreatif	1.	56.25	Tidak Kreatif
2.	68.75	Kurang Kreatif	2.	56.25	Tidak Kreatif
3.	75	Cukup Kreatif	3.	56.25	Tidak Kreatif
4.	62.5	Kurang Kreatif	4.	62.5	Kurang Kreatif
5.	56.25	Tidak Kreatif	5.	56.25	Tidak Kreatif
6.	50	Tidak Kreatif	6.	37.5	Tidak Kreatif
7.	62.5	Kurang Kreatif	7.	75	Cukup Kreatif
8.	75	Cukup Kreatif	8.	75	Cukup Kreatif
9.	56.25	Tidak Kreatif	9.	37.5	Tidak Kreatif
10.	50	Tidak Kreatif	10.	56.25	Tidak Kreatif
11.	68.75	Kurang Kreatif	11.	56.25	Tidak Kreatif
12.	62.5	Kurang Kreatif	12.	46.875	Tidak Kreatif
13.	62.5	Kurang Kreatif	13.	50	Tidak Kreatif
14.	68.75	Kurang Kreatif	14.	37.5	Tidak Kreatif
15.	56.25	Tidak Kreatif	15.	62.5	Kurang Kreatif
16.	68.75	Kurang Kreatif	16.	62.5	Kurang Kreatif
17.	62.5	Kurang Kreatif	17.	43.75	Tidak Kreatif
18.	56.25	Tidak Kreatif	18.	56.25	Tidak Kreatif
19.	62.5	Kurang Kreatif	19.	68.75	Kurang Kreatif
20.	75	Cukup Kreatif	20.	46.875	Tidak Kreatif
21.	56.25	Tidak Kreatif	21.	62.5	Kurang Kreatif
22.	68.75	Kurang Kreatif	22.	62.5	Kurang Kreatif
23.	68.75	Kurang Kreatif	23.	68.75	Kurang Kreatif
24.	43.75	Tidak Kreatif	24.	68.75	Kurang Kreatif
25.	50	Tidak Kreatif	25.	75	Cukup Kreatif
26.	68.75	Kurang Kreatif	26.	75	Cukup Kreatif
27.	68.75	Kurang Kreatif	27.	68.75	Kurang Kreatif
28	75	Cukup Kreatif	28	46.875	Tidak Kreatif
29.	68.75	Kurang Kreatif	29.	68.75	Kurang Kreatif
30.	68.75	Kurang Kreatif	30.	68.75	Kurang Kreatif
31.	87.5	Kreatif	31.	68.75	Kurang Kreatif
32.	68.75	Kurang Kreatif	32.	68.75	Kurang Kreatif
33.	56.25	Tidak Kreatif	33.	46.875	Tidak Kreatif
34.	62.5	Kurang Kreatif	34.	75	Cukup Kreatif

Lampiran 32

INSTRUMENT WAWANCARA

1. Bagaimana kondisi kelas VII ketika proses pembelajaran matematika berlangsung?
2. Apa metode dan model pembelajaran yang digunakan guru ketika pembelajaran matematika berlangsung?
3. Bagaimana kreativitas siswa terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika?

LEMBAR OBSERVASI

Hari : Rabu
Tanggal : 28 November 2018
Tempat : SMP N 06 Kota Jambi

•) Secara umum, semua siswa kelas VIII yang saya ajarkan termasuk kelas yang aktif. Selain itu mereka juga memperhatikan jika diterangkan

•) untuk metode pembelajarannya, kadang saya menggunakan metode diskusi dan ceramah, namun itu semua juga tetap sesuaikan dengan materi yang akan disampaikan. Sedangkan untuk model pembelajarannya, saya mengikuti model pembelajaran yang diterapkan oleh administrasi sekolah yaitu kurikulum-13.

•) Berhubungan dengan kreativitas, biasanya saya berikan soal yang menarik tetapi memang agak sulit siswa untuk mengerjakan soal-soal yang menuntut kreativitas mereka, dikarenakan berpikir kreatif itu identik dengan soal yang mempunyai banyak jawaban atau soal terbuka, sehingga siswa belum bisa memutuskan dan mengungkapkan ide yang bervariasi.

Jambi, November 2018

Guru Mata Pelajaran Matematika

Hefriyeni, S.Pd
NIP : 19721224 199903 2 004

Peneliti

Nofia Rukianti
Nim : 1500884202001

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Kota Jambi

Drs. U S U P
NIP. 19630310 199412 1 001

LEMBAR OBSERVASI

Hari : Rabu

Tanggal : 28 November 2018

Tempat : SMP Negeri 6 Kota Jambi.

•) kondisi semua kelas ~~siswa~~ VII yang saya ajarkan termasuk kelas yang aktif dalam mengikuti ~~beberapa~~ pembelajaran matematika, tapi ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran.

•) Metode pembelajaran yang saya gunakan, kadang saya menggunakan diskusi dan ceramah tetapi saya lebih sering menggabungkan dengan ceramah agar siswa lebih mudah paham dan mengerti tetapi dengan diskusi pun siswa juga lebih paham tetapi tidak semua siswa. Model pembelajarannya saya menggunakan problem based learning karena model yang sudah diterapkan oleh administrasi sekolah.

•) untuk berfikir kreatif, siswa kelas VII agak kurang dalam berpikir kreatif karena soal yang menuntut siswa berpikir kreatif adalah soal terbuka atau soal yang mempunyai banyak jawaban sedangkan siswa sendirinya kurang mampu dalam menyelesaikan soal biasa, siswa sulit mengemukakan ide-ide matematis dalam mengerjakan soal dan juga memberi alasan terhadap jawaban yang diberikan.

Jambi, November 2018

Guru mata pelajaran

Yulmainis, S.Pd

NIP. 19640518 199703 2 001

Peneliti

Nofia Rukianti

NIM. 1500884202001

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Kota Jambi

Drs. U S U P

NIP. 19630310 100412 1 001

Lampiran 33

DOKUMENTASI

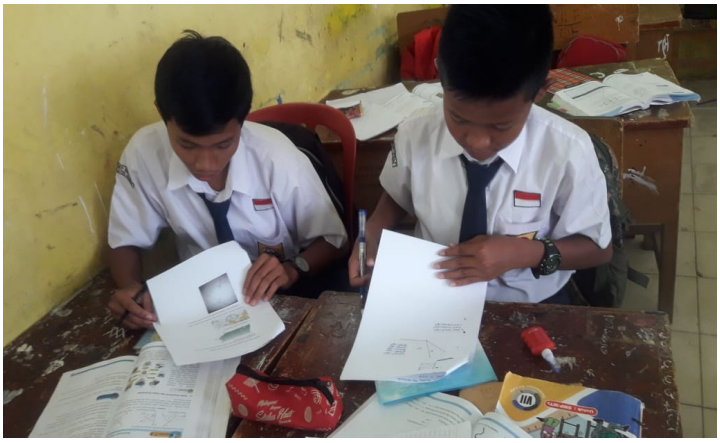
Tes Kemampuan Awal

Uji Coba *Post-test* Kelas VIII-C

Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran REACT

Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran PBL

Soal *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol



YAYASAN PENDIDIKAN JAMBI

Universitas Batanghari

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jl. Slamet Riyadi Telp. 0741 – 667089

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI
NOMOR : 53 TAHUN 2019

Tentang
DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI

Membaca : Surat Ketua Program Studi Pendidikan Matematika pada Tanggal 08 Februari 2019 tentang usul Judul dan Pembimbing Skripsi.

Menimbang :
a. Bahwa penulisan skripsi oleh para mahasiswa perlu diarahkan dan dibimbing oleh para tenaga edukatif baik dari segi teknis maupun dari segi materi,
b. Bahwa untuk maksud tersebut pada huruf (a) perlu penunjukan oleh Dekan, yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen,
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi,
3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi,
4. Akta Pendirian Yayasan Pendidikan Jambi Nomor 9 tanggal 12 Mei 1977 yang telah diubah dan disempurnakan dengan Akta Nomor 17 Tahun 2010 dan Keputusan Menkumham RI No. AHU-448.AH.01.04 Tahun 2010 tentang Pengesehan Yayasan,
5. Surat Keputusan Pimpinan Yayasan Pendidikan Jambi Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pengangkatan Pejabat Rektor Universitas Batanghari Periode 2017-2021,
6. Surat Keputusan Rektor Universitas Batanghari Nomor 45 Tahun 2018 tanggal 7 Juli 2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Pejabat Wakil Rektor, Dekan, Kepala Biro, Perpustakaan, Lembaga dan Badan di Lingkungan Universitas Batanghari.

M E M U T U S K A N

Menetapkan : Bahwa terhitung tanggal 27 November 2018 s.d 27 Mei 2019 menunjuk Saudara :
1. Drs. H. Harman, M.Pd.
2. Silvia Fitriani, M.Pd

Masing-masing sebagai Pembimbing I dan II skripsi dari mahasiswa dibawah ini :

NAMA	NPM / PRODI.	JUDUL SKRIPSI
NOFIA RUKIANTI	1500884202001 Pendidikan Matematika	**PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPRIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING) DAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (PROBLEM BASED LEARNING) PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 06 KOTA JAMBI.**

Dengan ketentuan apabila waktu yang telah ditentukan tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya maka Surat Keputusan diperbaharui.

DITETAPKAN DI : J A M B I
PADA TANGGAL : 09 Februari 2019
An Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Suyadi, S.Pd, MA.
NIDN. 1024037101

Tembusan :
1. Rektor
2. Wakil Rektor I
3. Yang bersangkutan untuk diketahui dan dilasanakan.
4. Arsip.

YAYASAN PENDIDIKAN JAMBI
Universitas Batanghari
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jl. Slamet Riyadi Telp. 0741 - 667089

Nomor : 3[illegible] /UBR-01/B/2018
Lampiran : -
Prihal : **Izin Observasi**

Kepada Yth,
Bapak/Ibu **Kepala SMP Negeri 06**
Kota Jambi
di –
Tempat

Dengan hormat,

Disini kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi izin kepada Mahasiswa Universitas Batanghari Jambi :

Nama	: **NOFIA RUKIANTI**
N P M	: 1500884202001
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan observasi di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, guna penyusunan skripsi mahasiswa tersebut diatas dengan judul :

"PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPRIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING) DAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (PROBLEM BASED LEARNING) PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 06 KOTA JAMBI."

Demikianlah, atas bantuan dan kerja sama yang baik ini, kami ucapkan terima kasih.

Jambi, November 2018
An. Dekan,
Wakil Dekan I

Dr. Suyadi, S.Pd., MA.
NIDN. 1024037101

PEMERINTAH KOTA JAMBI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 KOTA JAMBI
Alamat : Jl. H. Kamil Rt.21 Kel. Pasir Putih Kec. Jambi Selatan Telp. 572172
NSS : 20110402006

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/ 916 /SMP. 6/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 6 Kota Jambi, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: **NOVIA RUKIANTI**
NIM	: 1500884202001
Program Studi	: S1 Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari

Adalah benar nama tersebut diatas telah melakukan Observasi untuk Keperluan Penyusunan Skripsi yang berjudul ***"Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran React (Relating, Expriencing, Applying, Cooperating, Transfering) Dan Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 06 Kota Jambi."***

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Jambi
Pada Tanggal : 30 November 2018

Plt. Kepala

Drs. Usup
NIP. 196303101994121001

YAYASAN PENDIDIKAN JAMBI
Universitas Batanghari
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jl. Slamet Rivadi Telp. 0741 – 667089

Nomor : 73 /UBR-01/B/2019
Lampiran : -
Prihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth,
Bapak/Ibu **Kepala SMP Negeri 06**
Kota Jambi
di –
Tempat

Dengan hormat,

Di sini kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi izin kepada Mahasiswa Universitas Batanghari Jambi :

Nama	: **NOFIA RUKIANTI**
N P M	: 1500884202001
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk mengadakan penelitian di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, guna penyusunan skripsi mahasiswa tersebut diatas dengan judul :

"PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPRIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING) DAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (PROBLEM BASED LEARNING) PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 06 KOTA JAMBI."

Demikianlah, atas bantuan dan kerja sama yang baik ini, kami ucapkan terima kasih.

Jambi, 09 Februari 2019
An. Dekan,
Wakil Dekan I

Dr. Suyadi, S.Pd., MA.
NIDN. 1024037101

PEMERINTAH KOTA JAMBI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 KOTA JAMBI

Alamat : Jl. H. Kamil Rt.21 Kel. Pasir Putih Kec. Jambi Selatan Telp. 572172
NSS : 201106002006

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 /111/SMP. 6/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 6 Kota Jambi dengan ini menerangkan :

Nama	: **NOFIA RUKIANTI**
NPM	: 1500884202001
Program Studi	: Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batang Hari

Telah melaksanakan penelitian pada SMP Negeri 6 Kota Jambi pada Bulan Maret s.d April 2019 guna untuk menyusun skripsi berjudul ***"Perbandingan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran React (Relating, Experiencing, applying, Cooperating, Transfering) Dan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 06 Kota Jambi."***

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Jambi
Pada Tanggal : 18 April 2019

Kepala

Drs. Boy Surau, M.Pd
NIP. 19670301 199703 1 003