

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 1 Sanggau
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Materi Pokok : Garis dan Sudut
 Alokasi Waktu : 80 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah menerima materi, peserta didik dapat :

1. Menentukan semua pasangan sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain dengan benar.
2. Menentukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis transversal dengan benar.
3. Menentukan besar suatu sudut pada dua garis sejajar yang dipotong garis lain jika diketahui besar sudut yang lainnya dengan tepat.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	3.10.1 Menentukan semua pasangan sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain. 3.10.2 Menemukan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain.
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menentukan besar suatu sudut pada dua garis sejajar yang dipotong garis lain jika diketahui besar sudut yang lainnya.

C. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang akan diajarkan sesuai materi pokok adalah sebagai berikut:
 Sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis transversal.

D. Materi pembelajaran:

Materi Fakta :



Setelah berbelanja di swalayan, Bu Anik ingin pulang ke rumahnya di jalan Jambu. Tentukan rute perjalanan mana yang besar sudutnya sama dengan besar sudut perjalanan Bu Anik.

Materi konsep

Sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode : Demonstrasi

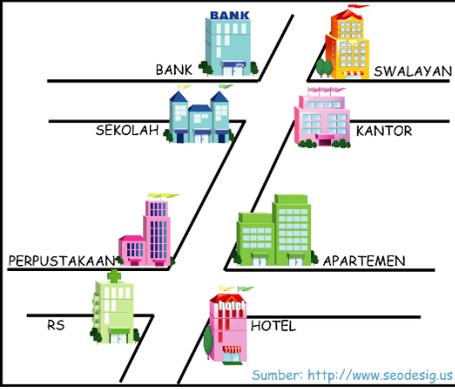
F. Sumber Belajar

1. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2016. *Buku Guru Matematika. SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang.
2. As'ari Abdur Rahman, dkk. 2016. *Matematika. SMP/MTs Kelas VII Semester II Edisi Revisi 2016*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang.
3. Internet.

G. Media Pembelajaran

Laptop, LCD, power point, kertas karton, busur derajat, penggaris, pensil.

H. Langkah-langkah Kegiatan

Fase-fase <i>Problem Based Learning</i>	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan Pendahuluan		
Fase 1 : Orientasi Peserta didik kepada masalah.	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	7
	2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
	3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	
	4. Siswa diingatkan lagi tentang hubungan antar sudut (<i>Apersepsi</i>).	
	5. Siswa mengamati gambar benda-benda yang yang terkait dengan sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain.	
		
	6. Siswa ditantang untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disampaikan guru (<i>Motivasi</i>). Setelah berbelanja di swalayan, Bu Anik ingin pulang ke rumahnya di jalan Jambu. Tentukan rute perjalanan mana yang besar sudutnya sama dengan besar sudut perjalanan Bu Anik!	
7. Siswa menyimak penjelasan guru berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (<i>Menyampaikan tujuan pembelajaran</i>).		
Kegiatan Inti		
Fase 2 : Mengorganisasi kan peserta didik	1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok dan tiap kelompok terdiri dari 4–5 orang siswa yang heterogen.	38
	2. Setiap siswa diberikan LAS (<i>Mengamati</i>)	

Fase-fase Problem Based Learning	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu (menit)
	3. Siswa mengamati intruksi yang ada dalam LAS (terlampir). (Menanya) 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dalam LAS.	
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	(Mengumpulkan data) 5. Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk menemukan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain, sesuai dengan petunjuk kegiatan 1 yang ada dalam LAS.	
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	(Mengolah data) 6. Setelah menemukan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain kemudian siswa diminta menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan besar suatu sudut jika diketahui besar sudut lain pada kegiatan 2 yang terdapat dalam LAS.	
Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	(Mengkomunikasikan) 7. Beberapa perwakilan anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok 8. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 9. Presentasi siswa diberikan penguatan oleh guru jika sudah benar dan diberikan klarifikasi jika masih terdapat kesalahan. 10. Siswa diberikan tes pemahaman soal yang dikerjakan secara individu.	
Kegiatan penutup		
	1. Siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, yaitu sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain. (<i>Membuat kesimpulan</i>)	5
	2. Siswa diberikan angket penilain diri dan penilaian anggota kelompok	
	3. Siswa memperhatikan pengarahannya guru terkait materi yang akan dipelajari selanjutnya.	

I. Penilaian

1. Penilaian diri (Sikap spiritual)

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen: Angket
- c. Kisi-kisi

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu kegiatan	1
2.	Saya mengucapkan rasa syukur atas segala karunia Tuhan	2
3.	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum	3
4.	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat tanda-tanda kebesaran-Nya	4

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Penilaian anggota kelompok

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : angket
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menghargai pendapat dan karya teman selama berdiskusi	1
2.	Memiliki sikap santun dalam menyampaikan pendapat selama berdiskusi.	2
3.	Membantu teman lain yang membutuhkan	3

Instrumen: lihat *lampiran 2*

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan semua pasangan sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain.	2
2.	Menemukan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain.	2

Instrumen: lihat *Lampiran 3*

4. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besar suatu sudut pada dua garis sejajar yang dipotong garis lain jika diketahui besar sudut yang lainnya	4

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

Guru Mata Pelajaran

Nining Wijiyanti, S.Pd

NIP. 19830819 201001 2 008

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN DIRI

SIKAP SPIRITUAL

PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

Nama Siswa :

Kelas :

Materi Pokok :

Tanggal :

No.	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1.	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu kegiatan				
2.	Saya mengucapkan rasa syukur atas segala karunia Tuhan				
3.	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum				
4.	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat kebesaran-Nya				
Jumlah					

Petunjuk Penskoran :

Skor 1 = TP (tidak pernah), 2 = KD (kadang-kadang), 3 = SR (sering), 4 = SL (selalu)

Lampiran 2

Lembar penilaian antar teman dalam kerja kelompok

Nilailah setiap anggota dalam kelompokmu! Berilah nilai sesuai dengan kriteria penilaian dibawah ini:

A = lebih dari dua kali

B = dua kali

C = sekali

D = tidak pernah

No	Hal yang dinilai	Butir Instrumen
1	Menghargai pendapat dan karya teman dalam berdiskusi	1
2	Mengajukan usul, atau memberikan pendapat dengan santun	2
3	Membantu teman lain yang membutuhkan	3

No	Nama Siswa	Hal yang dinilai		
		1	2	3
1				
2				
3				
4				

Lampiran 3

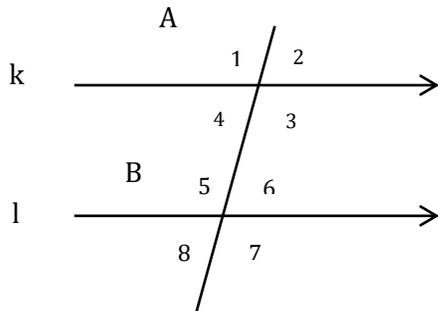
Instrumen Pengetahuan

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



1. Tentukan pasangan sudut:
 - a. Berseberangan dalam
 - b. Sepihak dalam
2. Berdasarkan gambar diatas, tentukan hubungan atau sifat-sifat dua sudut yang sehadap, sepihak, bertolak belakang dan berseberangan!

Rubrik penskoran instrument penilaian

No. Soal	Alternatif Jawaban	Indikator	Skor
1.	a. $\angle A_4$ dan $\angle B_6$ b. $\angle A_3$ dan $\angle B_5$	Menjawab dua pasang sudut	2
		Menjawab satu pasang sudut	1
		Tidak Menjawab	0
2.	a. $\angle A_1$ dan $\angle B_8$ b. $\angle A_2$ dan $\angle B_7$	Menjawab dua pasang sudut	2
		Menjawab satu pasang sudut	1
		Tidak Menjawab	0
3.	a. Sama besar b. Jumlahnya 180° c. Sama besar d. Jumlahnya 180°	Menjawab empat jawaban dengan benar	4
		Menjawab tiga jawaban dengan benar	3
		Menjawab dua jawaban dengan benar	2
		Menjawab satu jawaban dengan benar	1
		Tidak Menjawab	0
Skor Maksimal			8

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :

$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Lampiran 4

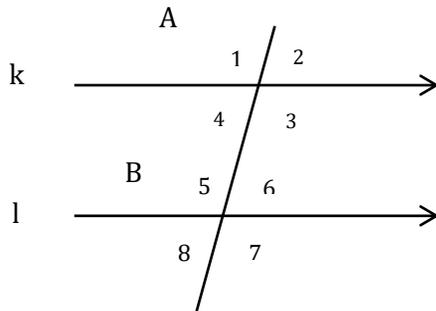
Penilaian Keterampilan

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



1. Jika $\angle A_1 = 120^\circ$ tentukan besar $\angle B_8$!
2. Jika $\angle B_5 = 135^\circ$ tentukan besar $\angle A_3$!
3. Jika $\angle A_2 = 70^\circ$ tentukan besar $\angle B_6$!
4. Jika $\angle B_7 = 115^\circ$ tentukan besar $\angle A_1$!

Rubrik penskoran instrument penilaian

No. Soal	Alternatif Jawaban	Indikator	Skor
1.	$\angle B_8 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ (Sepihak luar)	Menjawab benar dengan langkah-langkahnya	2
		Menjawab benar tanpa disertai langkah-langkah atau sebaliknya	1
		Tidak Menjawab	0
2.	$\angle A_3 = \angle B_5 = 135^\circ$ (Berseberangan dalam)	Menjawab benar dengan langkah-langkahnya	2
		Menjawab benar tanpa disertai langkah-langkah atau sebaliknya	1
		Tidak Menjawab	0
3.	$\angle B_6 = \angle A_2 = 70^\circ$ (Sehadap)	Menjawab benar dengan langkah-langkahnya	2
		Menjawab benar tanpa disertai langkah-langkah atau sebaliknya	1
		Tidak Menjawab	0
4.	$\angle A_1 = \angle B_7 = 115^\circ$ (Berseberangan luar)	Menjawab benar dengan langkah-langkahnya	2
		Menjawab benar tanpa disertai langkah-langkah atau sebaliknya	1
		Tidak Menjawab	0
Skor Maksimal			8

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

LEMBAR AKTIFITAS SISWA

Nama :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan semua pasangan sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain
2. Menemukan sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong garis lain
3. Menentukan besar suatu sudut pada dua garis sejajar yang dipotong garis lain jika diketahui besar sudut yang lainnya

Petunjuk :

1. Baca dengan teliti dan selesaikan soal yang ada dengan baik dan benar!
2. Berdiskusilah dengan teman sebangkumu!
3. Tanyakan pada guru jika kamu mengalami kesulitan atau ada yang kurang jelas!

Kegiatan 1

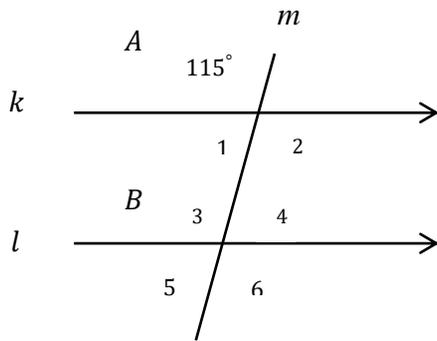
1. Lukislah dua garis sejajar yang dipotong oleh garis ketiga!
2. Tandailah kedelapan sudut yang terbentuk dengan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8!
3. Sebutkan pasangan-pasangan sudut sehadap, sudut dalam berseberangan, sudut luar berseberangan, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak, dan sudut bertolak belakang pada gambarmu!

Apabila :

- ✚ Sudut yang menghadap arah yang sama disebut sudut sehadap
 - ✚ Sudut yang arahnya berlawanan dan titik sudutnya berimpit disebut sudut bertolak belakang
 - ✚ Sudut-sudut di antara dua garis sejajar disebut sudut dalam
 - ✚ Sudut-sudut di sebelah kiri garis yang memotong dua garis sejajar disebut sudut sepihak dan sudut-sudut di sebelah kanan garis yang memotong dua garis sejajar juga disebut sudut sepihak
 - ✚ Sudut-sudut di sebelah kiri garis yang memotong dua garis sejajar dikatakan *berseberangan* dengan sudut-sudut di sebelah kanan garis yang memotong dua garis sejajar
4. Dengan menggunakan busur derajat, ukurlah besar tiap-tiap sudut pada no b !
 5. Berdasarkan ukuran sudut yang telah diukur, coba selidikilah bagaimanakah pasangan sudut sehadap, sudut dalam berseberangan, sudut luar berseberangan, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak, sudut bertolak belakang!

Kegiatan 2

Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar di atas, garis $k // l$ dipotong oleh garis m di titik A dan B . Tentukan besar $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5$ dan $\angle 6$!

TEMPAT MENGERJAKAN

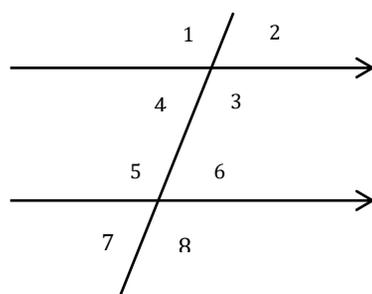
KUNCI JAWABAN :

1

Kegiatan 1

Salah satu kemungkinan penyelesaian :

1 dan 2



3. Pasangan sudut sehadap : $\angle 1$ dan $\angle 5$, $\angle 2$ dan $\angle 6$, $\angle 3$ dan $\angle 7$, $\angle 4$ dan $\angle 8$
Pasangan sudut dalam berseberangan : $\angle 2$ dan $\angle 8$, $\angle 3$ dan $\angle 5$
Pasangan sudut luar berseberangan : $\angle 1$ dan $\angle 7$, $\angle 4$ dan $\angle 6$
Pasangan sudut dalam sepihak: $\angle 2$ dan $\angle 5$, $\angle 3$ dan $\angle 8$
Pasangan sudut luar sepihak : $\angle 1$ dan $\angle 6$, $\angle 4$ dan $\angle 7$
Pasangan sudut bertolak belakang : $\angle 1$ dan $\angle 3$, $\angle 2$ dan $\angle 4$, $\angle 5$ dan $\angle 7$, $\angle 6$ dan $\angle 8$
4. Hasil Pengukuran bervariasi tergantung gambar yang dilukis
5. Pasangan sudut sehadap, sudut dalam berseberangan, sudut luar berseberangan, dan sudut bertolak belakang adalah sama besar. Jumlah besar sudut dalam sepihak dan sudut luar sepihak adalah 180° (berpelurus)

Kegiatan 2

$\angle 2 = 115^\circ$ (sudut bertolak belakang)

$\angle 6 = 115^\circ$ (Sehadap $\angle 2$)

$\angle 3 = 115^\circ$ (sudut bertolak belakang $\angle 6$)

$\angle 1 = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$ (Sudut berpelurus)

$\angle 4 = 65^\circ$ (bersebrangan dalam $\angle 1$)

$\angle 5 = 115^\circ$ (sudut bertolak belakang $\angle 4$)