

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 4 ARUT SELATAN
Kelas / Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Submateri : Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
Alokasi waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning, peserta didik dapat menganalisis (C4) model matematika dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan tepat.
- 2. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning, peserta didik dapat menyusun (C5) langkah-langkah penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menggunakan metode grafik dengan tepat.
- 3. Dengan penggunaan aplikasi Geogebra, peserta didik dapat mengoperasikan (P4) aplikasi geogebra dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan rasa ingin tahu, bertanggung jawab, dan pantang menyerah.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
A. Kegiatan Pendahuluan (3 menit)	
<div>1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo’a menurut agama dan keyakinan masing-masing. (Religius)</div> <div>2. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. (disiplin)</div> <div>3. Guru memotivasi siswa untuk tetap semangat dan jaga kesehatan serta selalu patuhi protokol kesehatan cuci tangan pakai sabun, gunakan masker saat bepergian, dan jaga jarak.</div> <div>4. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.</div> <div>5. Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa.</div> <div>6. Peserta didik membangun persepsi bersama sama dengan guru tentang informasi materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.</div> <div>7. Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan. (Communication)</div>	
B. Kegiatan Inti (5 menit)	
ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH	<div>1. Peserta didik mengamati tayangan powerpoint yang ditampilkan oleh guru tentang materi SPLDV. (LITERASI)</div> <div>2. Guru menampilkan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan SPLDV.</div> <div>3. Peserta didik menganalisis permasalahan yang ditampilkan oleh guru dengan pendapat masing-masing. (CRITICAL THINKING)</div>
MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR	<div>1. Guru menjelaskan tentang Geogebra dan pemanfaatannya dalam penyelesaian SPLDV. (TPACK)</div> <div>2. Dengan literasi berupa buku teks pelajaran dan internet, peserta didik mencari referensi terkait Penyelesaian SPLDV dengan grafik dan Geogebra. (LITERASI)</div>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKPD dan menginstruksikan peserta didik untuk bergabung dengan kelompok masing-masing dengan tetap menjaga jarak dan memakai masker. 4. Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi untuk menyelesaikan persoalan dalam LKPD. (COMMUNICATION, COLLABORATION)
MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU MAUPUN KELOMPOK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti. (COMMUNICATION) 2. Peserta didik menganalisis permasalahan yang ada dalam LKPD yang dengan bimbingan guru. (CREATIVITY, CRITICAL THINKING)
MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dalam kelompok merumuskan dan menyimpulkan penyelesaian LKPD. (COLLABORATION, CREATIVITY) 2. Setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian permasalahan di LKPD dengan tanggung jawab. (COMMUNICATION) 3. Peserta didik menyimak dan menanggapi hasil presentasi kelompok. (COMMUNICATION) 4. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru guna menguatkan pengalaman pembelajaran yang telah diperoleh pada pertemuan ini. (CRITICAL THINKING, COMMUNICATION)
MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan resume dan membuat kesimpulan secara lengkap, komprehensif, dengan dibantu guru dari materi yang telah dipelajari.
Penutup (2 Menit) : <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apresiasi dan penghargaan atas partisipasi semua peserta didik. 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti (refleksi proses pembelajaran) 3. Peserta didik diinformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Memberi penguatan materi yang telah di pelajari dengan memberikan evaluasi. 5. Guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan maupun mencari di internet. 6. Berdoa dan memberi salam. (Religius) 	

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- | | | |
|---------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Penilaian Sikap | : | Lembar Penilaian Sikap, Observasi |
| 2. Penilaian Pengetahuan | : | Tes Tulis bentuk PG dan Uraian |
| 3. Penilaian Keterampilan | : | Unjuk Kerja Diskusi dan Presentasi |

Pangkalan Bun, 17 Juli 2021

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

SYAHRUDI, SE.MM
NIP 19700305 200501 1 009

EKA ZULMA AHTHA, S. Pd
NIP 19900103 201505 2 002

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



KELAS : VIII

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Materi Pokok :
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
(METODE GRAFIK)

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning, peserta didik dapat menganalisis (C4) model matematika dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan tepat.
2. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning, peserta didik dapat menyusun (C5) langkah-langkah penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menggunakan metode grafik dengan tepat.
3. Dengan penggunaan aplikasi Geogebra, peserta didik dapat mengoperasikan (P4) aplikasi geogebra dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan rasa ingin tahu, bertanggung jawab, dan pantang menyerah.

- ✚ Berdoalah sebelum mengerjakan
- ✚ Bekerja sama dengan kelompok masing-masing
- ✚ Teliti dalam pengerjaan
- ✚ Terapkan selalu Protokol Kesehatan : memakai masker, menjaga jarak, dan mencuci tangan pakai sabun



Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

AYO KITA AMATI !

Perhatikan dan amati permasalahan berikut ini!



"Aldebaran membeli 2 kg jeruk madu dan 1 kg mangga dan ia harus membayar Rp.70.000,00, sedangkan Amanda membeli 1 kg jeruk madu dan 2 kg mangga dengan harga Rp.80.000,00. Berapakah harga 1 kg jeruk madu dan 1 kg mangga ?"

"Masalah penjualan kedua jenis buah di atas adalah salah satu masalah sehari-hari yang dapat dimodelkan ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)"

Isilah titik-titik dibawah ini untuk mengasah pemahaman kalian dalam memahami langkah- langkah penyusunan model matematika berbentuk SPLDV!

1. Dari permasalahan di atas, informasi apa yang kalian temukan?

Diketahui :
.....

2. Dari permasalahan di atas, hal apa yang ingin kalian temukan?

Ditanya :

3. Identifikasi besaran-besaran yang belum diketahui nilainya.

Ada dua besaran dalam permasalahan tersebut yaitu dan

4. Nyatakan besaran tersebut sebagai variabel.

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

5. Rumuskan SPLDV yang merupakan model matematika dari permasalahan tersebut

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

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

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



Setelah kalian mengetahui model matematika SPLDV, Kalian dapat menentukan himpunan penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan menggunakan metode grafik.

➤ PERSAMAAN 1

❖ Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik

Menentukan titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y

(ii) $\dots\dots x + \dots\dots y = \dots\dots$

Titik potong dengan sumbu X ($y=0$):

$$\Rightarrow \dots\dots x + 0 = \dots\dots$$

$$\Rightarrow \dots\dots x = \dots\dots$$

$$\Rightarrow x = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = (\dots\dots, 0)$$

Titik potong dengan sumbu Y ($x=0$):

$$\Rightarrow 0 + \dots\dots y = \dots\dots$$

$$\Rightarrow \dots\dots y = \dots\dots$$

$$\Rightarrow y = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = (0, \dots\dots)$$

x	0	$\dots\dots$
y	$\dots\dots$	0
(x,y)	(0, $\dots\dots$)	($\dots\dots$, 0)

➤ PERSAMAAN 2

❖ Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik

Menentukan titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y

(ii) $\dots x + \dots y = \dots$

Titik potong dengan sumbu X ($y=0$):

$$\Rightarrow \dots x + 0 = \dots$$

$$\Rightarrow \dots x = \dots$$

$$\Rightarrow x = \frac{\dots}{\dots} = (\dots, 0)$$

Titik potong dengan sumbu Y ($x=0$):

$$\Rightarrow 0 + \dots y = \dots$$

$$\Rightarrow \dots y = \dots$$

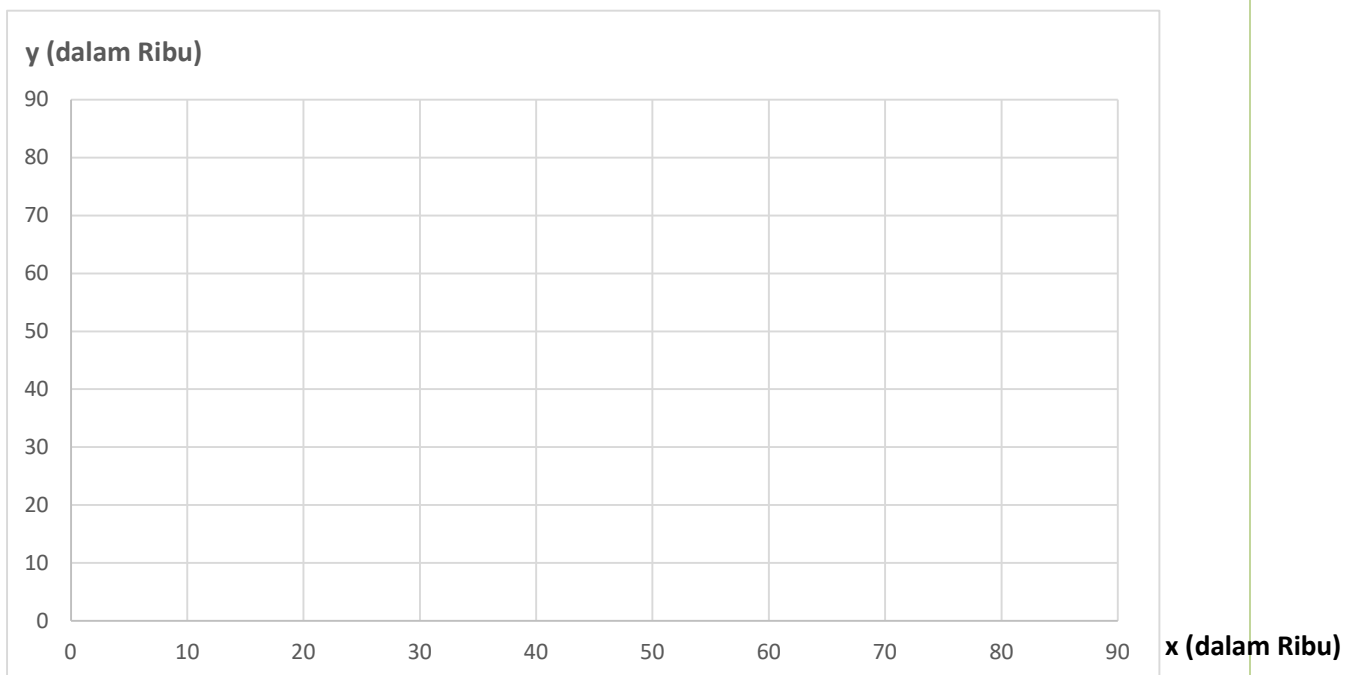
$$\Rightarrow y = \frac{\dots}{\dots} = (0, \dots)$$

x	0
y	0
(x,y)	(0,)	(....., 0)



GAMBAR GRAFIK

Gambarlah grafik dari masing-masing persamaan yang telah kalian tentukan titik-titik potongnya pada tempat yang telah disediakan!



koordinat titik potong kedua grafik adalah (.....,.....)

berdasarkan koordinat titik potong tersebut maka nilai $x = \dots\dots\dots$ dan nilai $y = \dots\dots\dots$

Seperti kita ketahui, bahwa x adalah variable untuk dan y adalah variable pengganti untuk

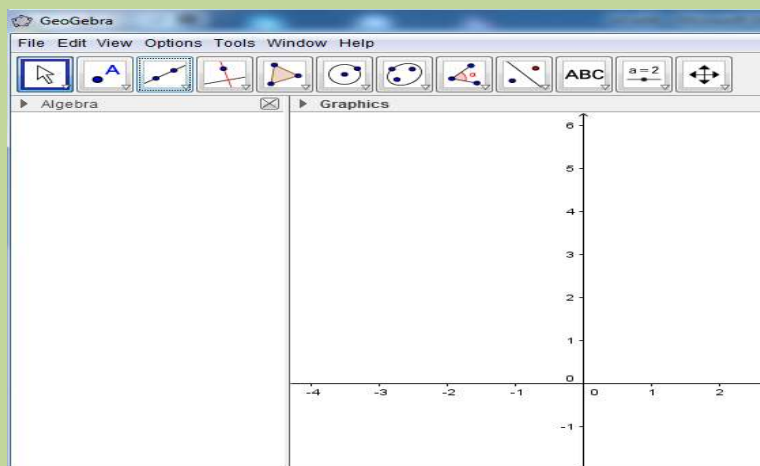
Jadi,

harga 1 kg Jeruk dan 1 kg manga = Rp + Rp = Rp

Nah, sekarang mari kita coba aplikasikan ke dalam Geogebra !

LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN DENGAN GEOGEBRA

- a ketik persamaan pertama dikolom input, seperti gambar dibawah ini:



- b setelah memasukkan persamaan, kemudian tekan enter.
c masukkan persamaan yang kedua ke dalam kolom input kemudian klik enter.
d setelah kedua persamaan tersebut dimasukkan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar point lalu klik point kemudian klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut.
e Maka didapatlah himpunan penyelesaian dari kedua persamaan tersebut.

Setelah kalian mencoba menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik secara manual dan dengan bantuan aplikasi Geogebra, bagaimana hasil penyelesaiannya? Bagaimana menurut kalian menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan aplikasi Geogebra ?



AYO MENYIMPULKAN

Dari Permasalahan di atas, dapatkah kalian menyimpulkan, tentang langkah-langkah penyelesaian SPLDV dengan metode Grafik ?

1.
2.
3.
4.

**"Kamu tidak perlu menjadi luar biasa untuk memulai, tapi
kamu harus memulai untuk menjadi luar biasa
(Zig Ziglar)"**



INSTRUMEN PENILAIAN

1. PENILAIAN PENGETAHUAN

a. Penilaian Individu

Sekolah : SMPN 4 ARUT SELATAN
Jumlah soal : 2
Kelas : VIII (DELAPAN)
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Metode Grafik)
Bentuk soal/tes : Essai
Penyusun : EKA ZULMA AHTHA, S.Pd

NILAI = JUMLAH SKOR BENAR X 10

KARTU SOAL 1

KARTU SOAL NOMOR 1 (PILIHAN GANDA)	
Materi	SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
Indikator Soal	menganalisis (C4) model matematika dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Soal Selisih uang Pebri dan Cicip adalah Rp 3.000,00. Jika 2 kali uang Pebri ditambah dengan 3 kali uang Cicip adalah Rp 66.000,00. Dari permasalahan tersebut, tentukanlah model matematikanya!	

Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	Misal : x = banyaknya uang Pebri y = banyaknya uang Cicip. Karena banyaknya selisih uang Pebri dan Cicip adalah 3.000,00, maka kalimat tersebut dapat diubah menjadi persamaan sebagai berikut : $x - y = 3000$ (1)	3

	Selain itu, jumlah dari dua kali uang Pebri dan tiga kali uang Cicip adalah Rp 66.000, maka $2x + 3y = 66.000$ (2)	
--	---	--

KARTU SOAL 2

KARTU SOAL NOMOR 2 (PILIHAN GANDA)	
Materi	SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
Indikator Soal	menyusun (C5) langkah-langkah penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menggunakan metode grafik
Soal Ibu Ani membeli 5 meter kain polos dan 4 meter kain bergaris seharga Rp. 200.000,00. Sesampainya di rumah Ibu melihat ternyata kain yang diperlukan masih kurang maka ia membeli kembali 2 meter kain polos dan 2 meter kain bergaris seharga Rp. Rp. 90.000,00. Berapakah harga per meter dari masing-masing kain? (gunakan metode yang telah kalian pelajari)	

Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
2	✓ Membuat persamaan matematika <ul style="list-style-type: none"> Misalkan Harga kain polos/meter = x Harga kain bergaris/meter = y Harga 5 meter kain polos dan 4 meter kain bergaris adalah Rp. 200.000,- Maka persamaannya menjadi $5x + 4y = 200000$ Harga 2 meter kain polos dan 2 meter kain bergaris adalah Rp. 90.000,- Maka persamaannya menjadi $2x + 2y = 90000$ SPLDV yang diperoleh $5x + 4y = 200000$ $2x + 2y = 90000$ 	7

→ SKOR 2

✓ Penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik

- Mencari titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y
Persamaan $5x + 4y = 200000$

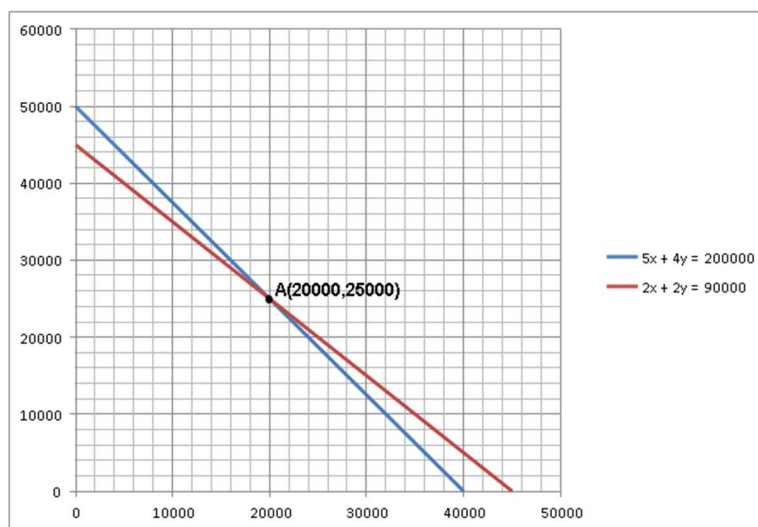
x	0	40000
y	50000	0
(x,y)	(0,50000)	(40000,0)

Persamaan $2x + 2y = 90000$

x	0	45000
y	45000	0
(x,y)	(0,45000)	(45000,0)

→ SKOR 2

✓ Menggambar Grafik



✓ Menentukan titik potong kedua garis

Dari grafik terlihat bahwa kedua garis berpotongan di titik A dengan koordinat (20000,25000). Dengan demikian $x = 20000$ dan $y = 25000$.

✓ Karena $x = 20000$ dan $y = 25000$, maka harga kain polos per meter adalah Rp. 20.000,00 dan harga kain bergaris per meter adalah Rp. 25.000,00.

→ SKOR 3

b. Penilaian Kelompok

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tes Tertulis	LKPD	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>) dan sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

2. PENILAIAN KETERAMPILAN

a. Aktif Bertanya

Penilaian: Observasi (Pengamatan)

Lembar Pengamatan Kegiatan Bertanya.

No	Kriteria	Terlihat (✓)	Belum Terlihat (✓)
1	Menggunakan kata tanya yang sesuai		
2	Penggunaan tanda tanya pada kalimat tanya		
3	Kesesuaian pertanyaan dengan materi		
4	Menggunakan kata tanya yang bervariasi		

Hasil Pengamatan Kemampuan Mengajukan Pertanyaan

No	Nama Siswa	Kriteria 1		Kriteria 2		Kriteria 3		Kriteria 4	
		T	BT	T	BT	T	BT	T	BT
1									
2									
3									
4									
5									

Keterangan:

T : Terlihat

BT : Belum Terlihat

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai!

SKOR :

Terlihat = 2

Tidak terlihat = 1

NILAI = TOTAL SKOR : 8 X 100

b. Presentasi Kelompok

Penilaian: Kinerja

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Kerjasama dalam kelompok				
2.	Keaktifan				
3.	Kelancaran dalam Bahasa Indonesia				

NILAI = TOTAL SKOR :12 X 100

3. PENILAIAN SIKAP

a. Kompetensi Sikap Spritual

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Sikap / Nilai	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Lembar Angket	<ul style="list-style-type: none"> Berdoa dengan khitmad. Tidak sombong. Memulai dan mengakhiri kegiatan dengan berdoa. 	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

b. Kompetensi Sikap Sosial

Teknik penilaian : Non Tes

Bentuk instrumen: observasi

– Kisi kisi :

Kerja sama

No	Sikap/nilai	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Aktif dalam kerja sama dalam kelompok				
2.	Toleransi terhadap teman satu kelas				
3.	Suka membantu kesulitan teman				

NILAI = TOTAL SKOR :12 X 100

Teliti

No	Sikap/nilai	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Menuliskan komponen yang diketahui dari masalah yang diberikan.				
2.	Menuliskan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.				
3.	Menuliskan penyelesaian dari masalah yang diberikan secara runtut.				

NILAI = TOTAL SKOR :12 X 100

Tanggung jawab

No	Sikap/nilai	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Mengumpulkan LKPD tepat waktu.				
2.	Melaksanakan tugas yang diberikan tanpa harus diingatkan.				
3.	Memenuhi semua tugas / tagihan yang diberikan				

NILAI = TOTAL SKOR :12 X 100

$$\text{NILAI SIKAP SOSIAL} = \frac{\text{NILAI SOSIAL 1} + \text{NILAI SOSIAL 2} + \text{NILAI SOSIAL 3}}{3}$$

$$\text{NILAI SIKAP} = \frac{\text{NILAI SIKAP SPIRITUAL} + \text{NILAI SIKAP SOSIAL}}{2}$$

KETERANGAN GRADE NILAI SIKAP:

K	: Kurang	= 00 – 25
C	: Cukup	= 26 – 50
B	: Baik	= 51 – 75
A	: Amat Baik	= 76 - 100