

3.4. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas memiliki tahapan kegiatan yang terdiri dari dua siklus atau lebih tergantung dalam implementasinya. Apabila pada siklus pertama masih ditemukan prestasi yang rendah maka diperlukan siklus yang kedua. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan (*planning*)

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan adalah:

1. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
2. Membuat lembar kerja siswa (LKS)
3. Membuat lembar angket motivasi siswa
4. Membuat soal tes untuk melihat perkembangan pemahaman konsep matematika siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

b. Pelaksanaan (*action*)

Pada tahap pelaksanaan, guru melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* seperti yang telah direncanakan. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengajar sesuai dengan RPP yang sudah dibuat, yaitu pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*. Tindakan yang dilakukan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Pada setiap akhir siklus peneliti memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa setelah pembelajaran matematika yang dilakukan peneliti dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*.

c. Pengamatan (*observation*)

Pengamatan atau observasi merupakan upaya mengamati pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti selama pembelajaran berlangsung. Tujuan diadakannya pengamatan adalah untuk mengamati dan mencatat proses kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.

d. Refleksi (*reflection*)

Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan maupun kelebihan yang terjadi selama pembelajaran. Hasil refleksi pada siklus I ini menjadi acuan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus selanjutnya yaitu siklus II.

2. Siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II dimaksudkan sebagai perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, apabila pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pada siklus II ini tahapan yang dilakukan oleh peneliti sama dengan siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.



Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Indikator	Nomor Item		jumlah
		Positif	Negatif	
1	Adanya hasrat keinginan untuk berhasil dalam belajar	1	2	2
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	3	4	2
3	Harapan dan cita-cita masa depan	5	6	2
4	Adanya pemberian penghargaan dalam proses belajar	7	8	2
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	9	10	2
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	11	12	2
Jumlah pernyataan		6	6	12

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Nama siswa :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan dengan alternatif jawaban berikut :
 SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 STS= Sangat Tidak Setuju
2. Jika Anda ingin mengganti jawaban yang telah Anda centang, maka lingkari tanda centang Anda, kemudian centang pilihan lain yang Anda inginkan
3. Jawablah semua pernyataan yang telah disediakan dan terima kasih atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini dengan tulus dan jujur.

No	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya selalu bertanya jika saya tidak paham dengan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran matematika.		☆		
2.	Saya sangat malas ketika disuruh mengerjakan soal-soal latihan matematika.				
3.	Saya berusaha keras mempelajari materi yang belum saya mengerti hingga memahami materi tersebut.				
4.	Saya tidak mempunyai keinginan untuk mendapatkan nilai matematika yang bagus.				
5.	Saya berusaha keras untuk mencapai harapan dan cita-cita demi masa depan.				
6.	Saya sudah mempunyai harapan dan cita-cita demi masa depan, tetapi saya malas untuk mewujudkannya.				

7.	Pujian / hadiah dari guru dapat mendorong semangat saya untuk belajar lebih giat lagi.				
8.	Saya tetap tidak bersemangat menyelesaikan soal matematika, meskipun guru memberikan pujian/hadiah kepada saya.				
9.	Dengan ada atau tidaknya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran, saya tetap menyukai pelajaran matematika.				
10.	Saya menyukai pelajaran matematika jika ada permainan dalam pelajaran matematika.				
11.	Saya tetap bisa berkonsentrasi walaupun suasana kelas ramai.				
12.	Saya tidak bisa berkonsentrasi jika suasana kelas ramai.				



Hasil Analisis Motivasi Belajar Siswa

Siklus I

No	Nama Siswa	Indikator												Jumlah	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	AF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Tidak Baik
2	AN	4	3	3	2	4	2	2	3	3	4	3	3	36	75,00%	Baik
3	A.N	3	2	1	4	1	2	1	2	4	1	2	2	25	52,08%	Kurang Baik
4	AD	4	3	3	2	4	2	3	3	2	3	2	3	34	70,83%	Baik
5	ASS	2	3	4	1	2	4	3	2	4	4	3	3	35	72,92%	Baik
6	BS	2	2	1	2	3	1	3	1	3	3	3	3	27	56,25%	Cukup Baik
7	BS	2	3	4	2	3	1	2	3	2	1	2	3	28	58,33%	Cukup Baik
8	DW	4	4	2	3	3	2	3	4	3	2	3	3	36	75,00%	Baik
9	ER	4	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	31	64,58%	Cukup Baik
10	ES	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	35	72,92%	Baik
11	FN	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	2	3	41	85,42%	Sangat Baik
12	HN	3	2	3	4	1	2	4	3	2	1	3	2	30	62,50%	Cukup Baik
13	IR	4	4	3	4	2	2	3	4	3	3	2	3	37	77,08%	Baik
14	JH	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	38	79,17%	Baik
15	JH	3	4	2	3	3	3	3	4	3	2	2	4	36	75,00%	Baik
16	JA	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	41	85,42%	Sangat Baik
17	KS	3	2	1	2	4	3	3	2	2	3	2	1	28	58,33%	Cukup Baik
18	MT	3	4	4	3	2	3	2	3	3	2	3	2	34	70,83%	Baik

19	MD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Tidak Baik
20	NR	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	40	83,33%	Baik
21	NF	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	38	79,17%	Baik
22	RG	3	3	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	29	60,42%	Cukup Baik
23	YTN	2	2	1	1	3	2	4	3	2	3	4	1	28	58,33%	Cukup Baik
24	MI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	Tidak Baik
Jumlah														707		
persentase motivasi belajar siswa secara klasikal														70,14%	Baik	
Jumlah Siswa														21		
Persentase motivasi baik dan sangat baik														61,90%		

Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa																
Siklus II																
No	Nama Siswa	Indikator												Jumlah	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	AF	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	29	60,42%	Cukup Baik
2	AN	4	2	3	2	3	3	2	4	3	4	1	3	34	70,83%	Baik
3	A.N	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	34	70,83%	Baik
4	AD	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	4	1	34	70,83%	Baik
5	ASS	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	38	79,17%	Baik
6	BS	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	44	91,67%	Sangat Baik
7	BS	4	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	2	34	70,83%	Baik
8	DW	3	3	2	2	1	4	2	4	4	3	3	4	35	72,92%	Baik
9	ER	3	4	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	36	75,00%	Baik
10	ES	3	3	3	4	2	2	3	2	4	4	3	2	35	72,92%	Baik
11	FN	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	37	77,08%	Baik
12	HN	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	34	70,83%	Baik
13	IR	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	41	85,42%	Sangat Baik
14	JH	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	42	87,50%	Sangat Baik
15	JH	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	37	77,08%	Baik
16	JA	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	41	85,42%	Sangat Baik
17	KS	2	3	2	2	3	2	2	4	3	2	3	1	29	60,42%	Cukup Baik
18	MT	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	43	89,58%	Sangat Baik
19	MD	3	4	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	36	75,00%	Baik

20	NR	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	43	89,58%	Sangat Baik
21	NF	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	39	81,25%	Baik
22	RG	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	41	85,42%	Sangat Baik
23	YTN	4	4	3	4	3	2	2	3	3	2	3	1	34	70,83%	Baik
24	MI	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	1	38	79,17%	Baik
Jumlah														888		
persentase motivasi belajar siswa secara klasikal														77,08%		Baik
Jumlah Siswa														24		
Persentase motivasi baik dan sangat baik														87,50%		



INSIRUMEN PENILAIAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA																													
No	Nama	Indikator Skor maks /Nilai	Soal 1				Soal 2				Soal 3				Soal 4				Soal 5				Total Nilai	nilai	Kriteria				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
1	AF		4	10	2	10	4	10	2	10	4	10	2	10	4	10	2	10	4	10	2	10	4	10	2	10			
2	AN																												
3	AN																												
4	AD																												
5	ASS																												
6	BS																												
7	BS																												
8	DW																												
9	ER																												
10	ES																												
11	FN																												
12	HN																												
13	IR																												
14	JH																												
15	JH																												
16	JA																												
17	KS																												
18	MT																												
19	MD																												
20	NR																												
21	NF																												
22	RG																												
23	YIN																												
24	M																												
			Jumlah nilai																										
			Rata-rata																										
			Jumlah siswa																										
			persentase nilai ≥ 70																										

Keterangan :

Indikator 1 : Menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator 2 : Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis

Indikator 3 : Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Indikator 4 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan indikator di atas, setiap indikator mempunyai rubrik penskoran pada setiap bagian dari soal sebagai berikut :

a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep

- Menuliskan yang diketahui dari soal

Skor 0 : Tidak menuliskan apapun yan



g diketahui dari soal

Skor 1 : Menuliskan yang diketahui dari soal tetapi salah

Skor 2 : Menuliskan yang diketahui dari soal dengan



n benar

- Menuliskan yang ditanyakan dari soal

Skor 0 : Tidak menuliskan apapun yang ditanyakan dari soal

Skor 1 : Menuliskan yang ditanyakan dari soal tetapi salah

Skor 2 : Menuliskan yang ditanyakan dari soal dengan benar

- b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis

Skor 0 : Tidak menuliskan rumus dalam penyelesaian soal

Skor 1 : Menuliskan rumus dalam penyelesaian soal dengan tidak tepat

Skor 2 : Menuliskan rumus dalam penyelesaian soal dengan tepat

- c. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Skor 0 : Tidak menuliskan langkah penyelesaian

Skor 1 : Menuliskan langkah penyelesaian tetapi salah

Skor 2 : Langkah penyelesaian benar tetapi hanya diawal saja dan hanya menulis hasil akhir

Skor 3 : Langkah penyelesaian benar tapi hasil akhir salah

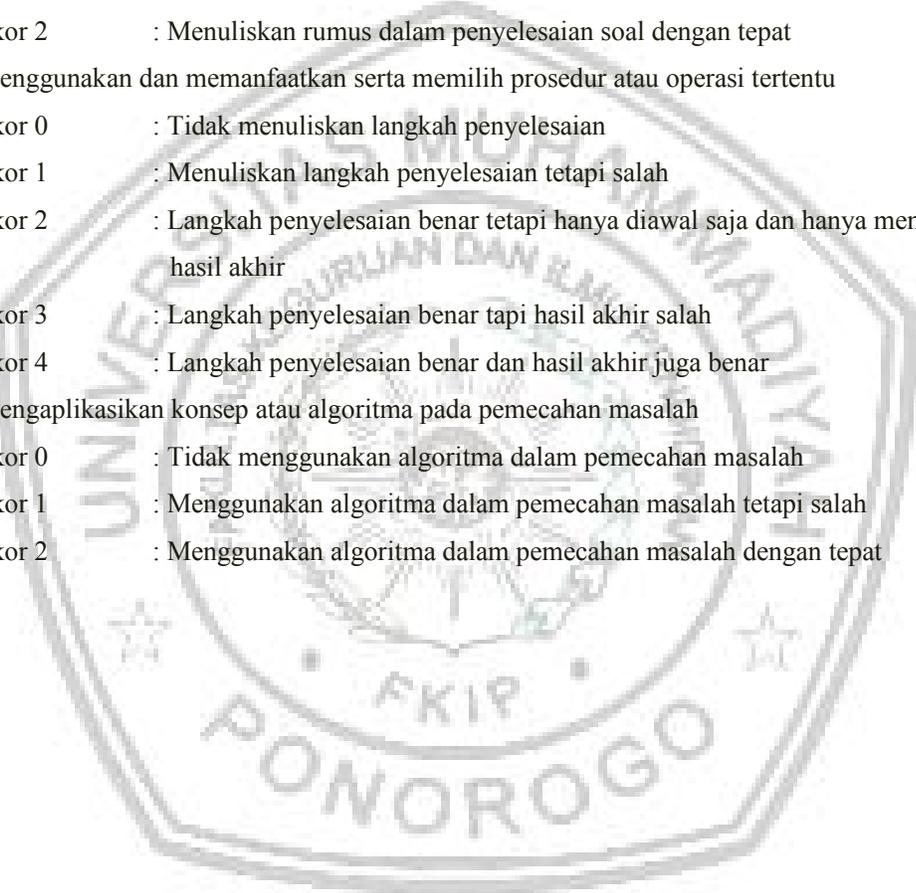
Skor 4 : Langkah penyelesaian benar dan hasil akhir juga benar

- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Skor 0 : Tidak menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah

Skor 1 : Menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah tetapi salah

Skor 2 : Menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Slahung
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII / 1
 Alokasi Waktu : 3 × 40 Menit
 Pertemuan : 1

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.4 Menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel (PtLSV).

Indikator : 2.4.1 Mengenali pertidaksamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel

- 2.4.2 Menentukan bentuk setara dari pertidaksamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PtLSV

❖ **Karakter Siswa Yang Diharapkan** : Kerjasama
 Berpikir kritis
 Cermat
 Tanggung jawab

B. Materi Ajar

Mengenal Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1. Pengertian Ketidaksamaan Dan Pertidaksamaan

• Pengertian ketidaksamaan

Dari kalimat $8 = 5 + 3$, diperoleh hubungan-hubungan berikut:

8 lebih dari 5, ditulis $8 > 5$ 5 kurang dari 8, ditulis $5 < 8$

8 lebih dari 3, ditulis $8 > 3$ 3 kurang dari 8, ditulis $3 < 8$

Kalimat-kalimat seperti $8 > 5$, $8 > 3$, $5 < 8$, dan $3 < 8$ disebut **ketidaksamaan**.

Untuk sembarang bilangan a dan b selalu berlaku salah satu hubungan berikut:

$$a < b \quad (\text{dibaca "a kurang dari b"}) \text{ atau}$$

$$a = b \quad (\text{dibaca "a sama dengan b"}), \text{ atau}$$

$$a > b \quad (\text{dibaca "a lebih dari b"})$$

Selain tanda-tanda ketidaksamaan di atas, terdapat tanda ketidaksamaan lainnya, yaitu:

$$\leq \text{dibaca "kurang dari atau sama dengan"} \text{ atau "tidak lebih dari"}, \text{ dan}$$

$$\geq \text{dibaca "lebih dari atau sama dengan"} \text{ atau "tidak kurang dari"}$$

Jika a tidak sama dengan b , maka dapat ditulis dengan notasi $a \neq b$.

• Pengertian Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan kalimat matematika berikut!

$$1. \quad 4i < -16$$

$$2. \quad -5 < 8$$

Kalimat-kalimat *terbuka* di atas menggunakan tanda hubung $<$, $>$, \leq , \geq . Kalimat seperti itu disebut **pertidaksamaan**.

Masing-masing pertidaksamaan di atas hanya memiliki satu variabel (peubah), yaitu i atau x , dan masing-masing variabel berpangkat 1, sehingga pertidaksamaan tersebut disebut **pertidaksamaan linear satu variabel**.

Pertidaksamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan $<$, \leq , $>$, atau \geq dan variabelnya hanya berpangkat satu.

2. Menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan pertidaksamaan berikut!

$$2n + 5 > 16 \text{ dengan } n \text{ variabel pada bilangan bulat yang kurang dari } 10.$$

Jika n diganti 6, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 6 + 5 > 16$ (*kalimat benar*)

Jika n diganti 7, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 7 + 5 > 16$ (*kalimat benar*)

Jika n diganti 8, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 8 + 5 > 16$ (*kalimat benar*)

Jika n diganti 9, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 9 + 5 > 16$ (*kalimat benar*)

Dari uraian di atas, ternyata jika n diganti dengan 6, 7, 8, dan 9 diperoleh kalimat benar. Dengan demikian 6, 7, 8, dan 9 merupakan penyelesaian dari pertidaksamaan $2n + 5 > 16$

Jika n diganti dengan bilangan bulat yang kurang dari 6, misalnya: 5, 4, dan 3, maka pertidaksamaan tersebut akan menjadi seperti berikut:

Jika n diganti 5, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 5 + 5 > 16$ (*kalimat salah*)

Jika n diganti 4, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 4 + 5 > 16$ (*kalimat salah*)

Jika n diganti 3, maka pertidaksamaan menjadi $2 \times 3 + 5 > 16$ (*kalimat salah*)

Ternyata jika n diganti dengan 5, 4, dan 3, diperoleh kalimat salah. dengan demikian 5, 4, 3 dan seterusnya bukan penyelesaian dari pertidaksamaan $2n + 5 > 16$

Pengganti dari variabel sehingga suatu pertidaksamaan menjadi kalimat benar disebut penyelesaian atau akar dari pertidaksamaan tersebut.

- **Menambah Atau Mengurangi Kedua Ruas Pertidaksamaan Dengan Bilangan Yang Sama.**

Perhatikan ketidaksamaan berikut!

- $5 + 6 > 8$ (*kalimat benar*)
 $5 + 6 + 3 > 8 + 3$ (*kedua ruas ditambah 3*)
 $14 > 11$ (*kalimat benar*)
- $8 + 4 < 17$ (*kalimat benar*)
 $8 + 4 - 7 < 17 - 7$ (*kedua ruas dikurang 7*)
 $5 < 10$ (*kalimat benar*)

Ternyata ketidaksamaan tetap bernilai benar jika kedua ruas ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

- **Mengalikan Kedua Ruas Pertidaksamaan Dengan Bilangan Positif Yang Sama.**

Perhatikan ketidaksamaan-ketidaksamaan berikut!

- $2 < 8$ (*kalimat benar*)
 $2 \times 3 < 8 \times 3$ (*kedua ruas dikali 3*)
 $6 < 24$ (*kalimat benar*)
- $4 > -8$ (*kalimat benar*)
 $- \times 4 > - \times (-8)$ (*kedua ruas dikali -*)
 $1 > -2$ (*kalimat benar*)

Ternyata ketidaksamaan tetap bernilai benar jika kedua ruas dikali dengan bilangan positif yang sama.

- **Mengalikan Kedua Ruas Pertidaksamaan Dengan Bilangan Negatif Yang Sama**

Perhatikan ketidaksamaan-ketidaksamaan berikut!

- $8 > 2$ (*kalimat benar*)
 $-3 \times 8 > -3 \times 2$ (*kedua ruas dikali -3*)

$$-24 > -6 \quad (\text{kalimat salah})$$

Agar menjadi kalimat benar, maka tanda ketidaksamaan “>” diubah menjadi “<”, sehingga menjadi $-24 < -6$ yang merupakan kalimat benar.

$$2. \quad -5 < 10 \quad (\text{kalimat benar})$$

$$-5 \times (-5) < -5 \times 10 \quad (\text{kedua ruas dikali } -5)$$

$$1 < -2 \quad (\text{kalimat salah})$$

Agar menjadi kalimat benar, maka tanda ketidaksamaan “<” diubah menjadi “>”, sehingga menjadi $1 > -2$ yang merupakan kalimat benar.

C. Model Pembelajaran

Student Facilitator And Explaining (SFAE)

D. Langkah – Langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan salam dan menanyakan kabar peserta didik, dilanjutkan berdoa dan mengecek kehadiran siswa. Guru menginformasikan pelajaran yang akan dipelajari hari ini yaitu tentang pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan kompetensi. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 	10 menit
2.	Kegiatan Inti			95 menit
	➤ Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pengantar materi mengenai PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel dan cara menentukan bentuk setara. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan guru dan menanyakan apa yang belum dipahaminya 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik ke dalam 4–5 kelompok dengan masing-masing kelompok yang beranggotakan 3-4 siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok seperti yang diinstruksikan oleh guru 	
	➤ Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk dikerjakan secara berdiskusi, tetapi sebelumnya guru menyuruh siswa mengerjakannya secara individu • Guru menginstruksikan kepada siswa yang sudah selesai untuk membantu siswa lain yang masih tertinggal dalam kelompoknya baik melalui bagan/peta konsep maupun yang lainnya. • Setelah semua kelompok selesai mengerjakan, guru meminta perwakilan tiap kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil diskusinya • Guru memberika kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau mengajukan pertanyaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru secara individu • Siswa yang sudah selesai mengerjakan soal, dapat membantu siswa lain yang masih tertinggal dalam kelompoknya seperti yang diinstruksikan oleh guru. • Siswa yang sudah selesai mempresentasikan hasil dari soal yang telah dikerjakan. • Siswa dalam kelompok lain mengajukan pertanyaan 	
	➤ Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan ide atau pendapat siswa yang kurang tepat, sekaligus memberi penjelasan singkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan kesimpulan yang dibuat guru 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan kembali materi yang sudah dibahas pada saat itu, agar siswa lebih memahami lagi tentang PtLSV • Kemudian semua siswa diberi soal tes sebagai bahan evaluasi pembelajaran pada hari itu 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan memperhatikan apa yang disampaikan guru • Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru secara individu. 	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai mengerjakan soal tes, Guru memberikan kesempatan kembali kepada peserta didik untuk bertanya sebelum pertemuan ditutup. • Sebelum guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam, tidak lupa guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap rajin belajar, tetap semangat untuk belajar matematika dan tak lupa menyuruh siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa bertanya jika ada yang belum dipahami • siswa menjawab salam sebagai penutup 	15 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VII Semester 1
- Buku Referensi lain.

Alat :

- White board
- Spidol
- Penghapus

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrument	Instrument / Soal	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali pertidaksamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel • Menentukan bentuk setara dari pertidaksamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama. 	Tes tertulis	Uraian	1. Apa perbedaan dari persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu dan berikan contohnya!	10
			2. Dari bentuk-bentuk berikut manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!	20
			3. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !	25
			4. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !	25

			b. $\frac{1}{2}(6 + 8) <$ $\frac{1}{2}(5 + 12)$	
			5. Penyelesaian dari $5 - 3 = 3 + 7,$ dengan x bilangan asli adalah....	20

Mengetahui:

Ponorogo, 16 November 2015

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Mahasiswa

Titik Nuraini, S.Pd
NIP.19620126 200604 2 001
Henida Eki Artanti
NIM.11321492


LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS I
Pertidaksamaan Linear Satu Variabel



Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah pada lembar ini juga.
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas .

Soal !

1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel?

Jelaskan jawabanmu!

- a. $x + 7 > 2$
 - b. $x - 1 = 2$
 - c. $8 - x > -1$
 - d. $2(4 - 2y) < 5$
 - e. $5y + 2 = 3y - 4$
2. Dari dua bentuk pertidaksamaan $6 - 8 > 10$ dan $3 - 4 > 5$. Apakah kedua pertidaksamaan tersebut bisa disebut ekuivalen? Jelaskan jawabanmu!
3. Selesaikan pertidaksamaan berikut!
 - a. $5x - 5 > 8$
 - b. $2a + 4 = -7$
 - c. $6x - 7 < 2x + 5$
 - d. $-x \leq -6$
 - e. $15 - 8x \geq 2x + 30$

Kisi- kisi Soal Tes Siklus II

Standar Kompetensi : Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

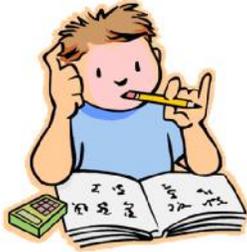
Kompetensi Dasar : Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Materi Pokok : Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PtLSV).

Kelas/ Semester : VIIB

Alokasi waktu : 60 menit

Aspek	Indikator	Materi	Butir Soal	Bentuk Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan yang diketahui dari soal Menuliskan yang ditanyakan soal 	<ul style="list-style-type: none"> Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel dan menyelesaikannya 	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> Uraian
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan rumus 			
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan langkah penyelesaian 			
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan algoritma dalam pemecahan 			

TES AKHIR SIKLUS I

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

4. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
5. Jawablah pada lembar yang telah disediakan.
6. Kerjakan secara individu.

Soal !

6. Apa perbedaan dari persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu dan berikan contohnya!
7. Dari bentuk-bentuk berikut manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
 - e. $2 < 10$
 - f. $3 - 5 = 20$
 - g. $2 + \frac{1}{2} = 39$
 - h. $9x + 18 > 4$
8. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !
 - c. $2x - 8 < -14$
 - d. $4(2 + 3x) = 20$
9. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !
 - c. $5(t - 4) > 7 - 11$
 - d. $2(6n + 8) < 3(5r + 12)$
10. Penyelesaian dari $5x - 3 = 3x + 7$, dengan x bilangan asli adalah....

Selamat Mengerjakan.....!!!!!!

Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Siklus I

11. Apa perbedaan persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel?

Jelaskan jawabanmu dan berikan contohnya!

Jawab :

➤ Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan sama dengan / “=”, dan variabelnya hanya berpangkat satu. Contoh : $2x + 7 = 19$. Sedangkan,

➤ Pertidaksamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang hanya memuat satu variabel dengan pangkat satu yang dihubungkan dengan “>”, “<”, “≥”, “≤”.

Contoh : $3x + 2 < 5$

12. Dari bentuk-bentuk berikut manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel?

Jelaskan jawabanmu!

i. $2x < 10$

➤ Pertidaksamaan $2x < 10$ mempunyai satu variabel yaitu x dan berpangkat satu, sehingga $2x < 10$ merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.

j. $3x - 5 = 20$

➤ Pertidaksamaan $3x - 5 = 20$ mempunyai satu variabel x , maka $3x - 5 = 20$ bukan pertidaksamaan linear satu variabel.

k. $2x + \frac{1}{x} = 39$

➤ Pertidaksamaan $2x + \frac{1}{x} = 39$ mempunyai satu variabel yaitu x dan berpangkat satu, sehingga $2x + \frac{1}{x} = 39$ merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.

l. $9x + 18 > 4x$

➤ Pertidaksamaan $9x + 18 > 4x$ mempunyai dua variabel x dan x dan berpangkat 1. Dengan demikian $9x + 18 > 4x$ bukan pertidaksamaan linear satu variabel.

13. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !

e. $2x - 8 < -14$

❖ Jawab:

$$2x - 8 < -14$$

$$\Leftrightarrow 2x - 8 + 8 < -14 + 8 \dots \dots \dots \text{kedua ruas ditambah } 8$$

$$\Leftrightarrow 2x < -6$$

$$\Leftrightarrow = \times 2 < \frac{1}{2} \times (-6) \dots \dots \dots \text{kedua ruas di kali } \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow < -3$$

f. $4(2 +) = 20$

❖ Jawab:

$$4(2 +) = 20$$

$$\Leftrightarrow 8 + 4 = 20$$

$$\Leftrightarrow 8 - 8 + 4 = 20 - 8 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikurang 8}$$

$$\Leftrightarrow 4 = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{4} = \frac{12}{4} \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikali } \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow = 3$$

14. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut !

e. $5(a - 4) > 7a - 11$

❖ Jawab:

$$5(a - 4) > 7a - 11$$

$$\Leftrightarrow 5a - 20 > 7a - 11$$

$$\Leftrightarrow 5a - 20 + 20 > 7a - 11 + 20 \dots \dots \dots \text{kedua ruas ditambah 20}$$

$$\Leftrightarrow 5a > 7a + 9$$

$$\Leftrightarrow 5a - 7a > 9 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikurang 7a}$$

$$\Leftrightarrow -2a > 9$$

$$\Leftrightarrow \frac{-2a}{-2} > \frac{9}{-2} \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikali } - \text{ (bilangan negatif), maka tanda } > \text{ diubah menjadi } < .$$

$$\Leftrightarrow a < -\frac{9}{2}$$

f. $-(6 + 8) < -(5 + 12)$

❖ Jawab :

$$-(6 + 8) < -(5 + 12)$$

$$\Leftrightarrow 3 + 4 < -5 + 6$$

$$\Leftrightarrow 3 + 4 - 4 < -5 + 6 - 4 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikurang 4}$$

$$\Leftrightarrow 3 < -3 + 2$$

$$\Leftrightarrow 3 - 3 < 2 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikurang } -$$

$$\Leftrightarrow 0 < 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{-}{2} < 2$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{-}{2} < 2 \times 2 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikali 2}$$

$$\Leftrightarrow - < 4$$

15. Penyelesaian dari $5 - 3 \leq 3 + 7$, dengan bilangan asli adalah....

❖ Jawab:

$$5 - 3 \leq 3 + 7$$

$$\Leftrightarrow 5 - 3 + 3 \leq 3 + 7 + 3 \dots \dots \dots \text{kedua ruas ditambah 3}$$

$$\Leftrightarrow 5 \leq 3 + 10$$

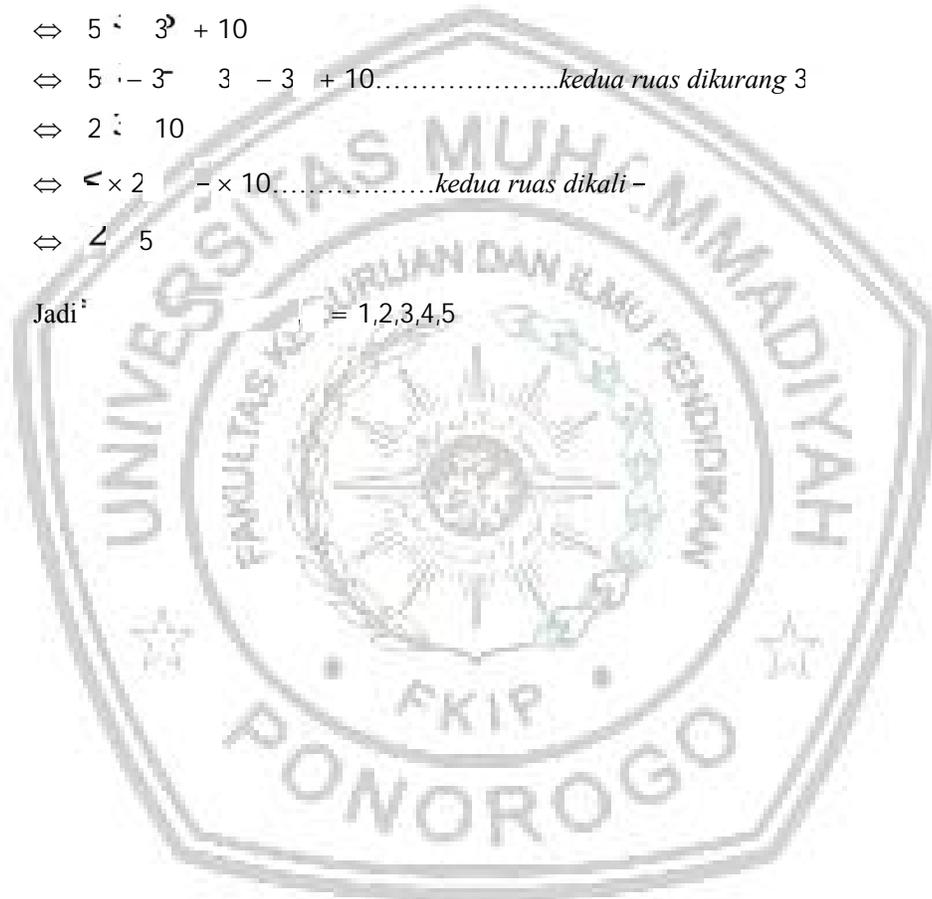
$$\Leftrightarrow 5 - 3 \leq 3 - 3 + 10 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikurang 3}$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{2} \times 2 \leq \frac{10}{2} \times 2 \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikali 2}$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq 10$$

Jadi: $x = 1, 2, 3, 4, 5$



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Slahung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / 1
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit
Pertemuan : 1

Standar Kompetensi : ALJABAR

3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Indikator : 3.1.2 Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel dan menyelesaikannya.

E. Tujuan Pembelajaran

3. Peserta didik dapat mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel
4. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel

❖ **Karakter Siswa Yang Diharapkan** : Kerjasama
Berpikir kritis
Cermat
Tanggung jawab

F. Materi Ajar

Model Matematika Dan Penerapan Pertidaksamaan Pada Soal Cerita

1. Model Matematika

Untuk menyelesaikan soal cerita dalam kehidupan nyata sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel, terlebih dahulu perlu dibuat kalimat matematikanya berdasarkan pada informasi yang terdapat pada soal cerita tersebut, yang disebut dengan *model matematika*. Untuk membuat model matematika, kita terjemahkan soal cerita menjadi kalimat matematika dengan menggunakan konsep-konsep yang telah kita

pelajari sebelumnya. Pada model matematika dalam bahasan ini, besaran yang belum diketahui dapat dimisalkan dengan sebuah *variabel*, misalnya sehingga terbentuk pertidaksamaan linear satu variabel.

Contoh:

1. Berat badan Paman kurang 4 kg dari 2 kali berat badan Indra. Jumlah berat badan mereka kurang dari 96 kg. tentukan model matematikanya!

Jawab :

Misal berat badan Indra = x , maka:

Berat Badan Paman = $(2x - 4)$

Jumlah berat badan Indra dan Paman < 96

$$\Leftrightarrow x + (2x - 4) < 96$$

$$\Leftrightarrow 3x - 4 < 96$$

Jadi, model matematikanya adalah $3x - 4 < 96$

2. Panjang sisi-sisi sebuah persegi panjang adalah 3 cm. jika keliling persegi tersebut tidak lebih dari 48cm, buatlah model matematikanya!

Jawab :

Panjang sisi persegi = 3 cm, maka:

Keliling persegi = $4 \times 3 = 12$ cm

Keliling persegi tidak lebih dari 48 cm, berarti keliling persegi tersebut kurang dari 48 cm, atau sama dengan 48 cm.

Jadi model matematikanya adalah $12 \leq 48$.

2. Penerapan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal-soal dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan pertidaksamaan, dapat ditempuh langkah-langkah berikut:

1. Jika memerlukan diagram atau sketsa, misalnya untuk soal yang berkaitan dengan geometri, buatlah diagram atau sketsanya berdasarkan keterangan yang ada pada soal sehingga menjadi semi kongkrit.
2. Salah satu besaran yang belum diketahui dimisalkan dengan sebuah variabel.
3. Menerjemahkan kalimat cerita menjadi model matematika dalam bentuk pertidaksamaan.

4. Menyelesaikan pertidaksamaan tersebut, kemudian menjawab sesuai dengan yang ditanyakan.

Contoh:

1. Panjang sebuah persegi panjang 6 cm lebih dari lebarnya, dan kelilingnya kurang dari 40 cm. jika lebarnya x cm, susunlah pertidaksamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!

Jawab :

Lebar = x cm, maka:

Panjang = $(x + 6)$ cm

Keliling = $2(x + 6) + 2x$

$$\Leftrightarrow 2(x + 6) + 2x < 40$$

$$\Leftrightarrow 2(x + 6) + 2x < 40$$

$$\Leftrightarrow 2x + 12 + 2x < 40$$

$$\Leftrightarrow 4x + 12 < 40$$

$$\Leftrightarrow 4x < 40 - 12$$

$$\Leftrightarrow 4x < 28$$

$$\Leftrightarrow x < 7$$

$$\Leftrightarrow x < 7$$

Karena panjang dan lebar tidak bernilai negatif, maka penyelesaiannya adalah $0 < x < 7$

2. Sebuah truk bermuatan semangka dan melon. Berat muatan melon kurang 200 kg dari muatan semangka. Truk tersebut tidak boleh membawa muatan melebihi 9 ton.
- a. Jika berat muatan semangka adalah x kg, tentukan berat muatan melon dinyatakan dengan x !
- b. Susunlah pertidaksamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!

Jawab :

a. Berat muatan semangka = x kg, maka:

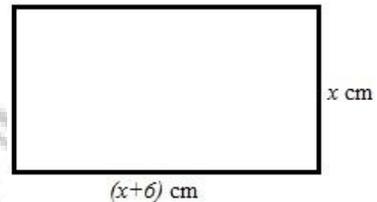
Berat muatan melon = $(x - 200)$ kg

b. Muatan melon + semangka ≤ 9.000

$$\Leftrightarrow x + (x - 200) \leq 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2x - 200 \leq 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2x \leq 9.000 + 200$$



$$\Leftrightarrow 2 \cdot 9.200$$

$$\Leftrightarrow \frac{\quad}{\quad}$$

$$\Leftrightarrow 4.600$$

Karena berat muatan truk tidak nol dan juga tidak bernilai negatif, maka penyelesaiannya adalah $0 < x < 4.600$

G. Model Pembelajaran

Student Facilitator And Explaining (SFAE)

H. Langkah – Langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan salam dan menanyakan kabar peserta didik, dilanjutkan berdoa dan mengecek kehadiran siswa. Guru menginformasikan pelajaran yang akan dipelajari hari ini yaitu tentang membuat model matematika dari suatu masalah sehari-hari ke dalam bentuk pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV) serta cara penyelesaiannya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan kompetensi. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 	10 menit
2.	Kegiatan Inti			60 menit
	➤ Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pengantar materi mengenai cara 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang 	

		<p>mengubah masalah sehari-hari kedalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik ke dalam 4–5 kelompok yang beranggotakan siswa perempuan saja dan laki-laki saja dengan masing-masing kelompok yang 4 orang siswa. 	<p>disampaikan guru dan menanyakan apa yang belum dipahaminya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok seperti yang diinstruksikan oleh guru 	
	<p>➤ Elaborasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk dikerjakan secara berdiskusi, tetapi sebelumnya guru menyuruh siswa mengerjakannya secara individu • Guru menginstruksikan kepada siswa yang sudah selesai untuk membantu siswa lain yang masih tertinggal dalam kelompoknya baik melalui bagan/peta konsep maupun yang lainnya. • Setelah semua kelompok selesai mengerjakan, guru meminta perwakilan tiap kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil diskusinya • Guru memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru secara individu • Siswa yang sudah selesai mengerjakan soal, dapat membantu siswa lain yang masih tertinggal dalam kelompoknya seperti yang diinstruksikan oleh guru. • Siswa yang sudah selesai mempresentasikan hasil dari soal yang telah dikerjakan. • Siswa dalam kelompok 	

		kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk menanggapi atau mengajukan pertanyaan.	lain mengajukan pertanyaan	
	➤ Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan ide atau pendapat siswa yang kurang tepat, sekaligus memberi penjelasan singkat. • Guru menjelaskan kembali materi yang sudah dibahas pada saat itu, agar siswa lebih memahami lagi cara mengubah masalah sehari-hari kedalam model matematika berbentuk PtLSV dan cara menyelesaikannya. • Kemudian semua siswa diberi soal tes sebagai bahan evaluasi pembelajaran pada hari itu 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan kesimpulan yang dibuat guru • Siswa mendengarkan dan memperhatikan apa yang disampaikan guru • Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru secara individu. 	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai mengerjakan soal tes, Guru memberikan kesempatan kembali kepada peserta didik untuk bertanya sebelum pertemuan ditutup. • Sebelum guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan salam, tidak lupa guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap rajin belajar, tetap semangat untuk belajar matematika dan tak lupa menyuruh siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa bertanya jika ada yang belum dipahami • siswa menjawab salam sebagai penutup 	10 menit

	mempelajari materi selanjutnya.		
--	---------------------------------	--	--

G. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP Kelas VII Semester 1
- Buku Referensi lain.

Alat :

- White board
- Spidol
- Penghapus

H. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrument	Instrument / Soal	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel dan menyelesaikannya. 	Tes tertulis	Uraian	16. Panjang sebuah persegi panjang kurang 4 cm dari dua kali lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut cm, dan kelilingnya tidak lebih dari 34 cm. susunlah pertidaksamaan dalam $ax + b > c$!	15
			17. Banyak uang yang dimiliki Mirna adalah 6 kali banyak uang Deni. Jumlah uang Mirna dan uang Deni kurang dari Rp245.000,00. (Misalkan banyak uang Deni = p rupiah)	15
			18. Uang Anita Rp12.000,00 lebih banyak dari uang Agus. Jika jumlah uang mereka tidak melebihi Rp 92.000,00.	20

			<p>a. Nyatakan kalimat tersebut dalam kalimat matematika!</p> <p>b. Berapa rupiah uang Agus?</p> <p>c. Berapa rupiah uang Anita?</p>	20
			<p>19. Permukaan sebuah meja berbentuk persegi panjang dengan panjang $16x$ cm dan lebar $10x$ cm. Jika luasnya tidak kurang dari 40 dm^2, tentukan ukuran minimum permukaan meja tersebut!</p>	30
			<p>20. Pak Hadi mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan lebarnya kurang 15 m dari panjangnya. Dari batas tanah tersebut akan dibuat pagar dari kayu. Jika keliling pagar tidak lebih dari 350 m.</p> <p>a. Buatlah kalimat matematika dari masalah tersebut!</p> <p>b. Berapakah panjang dan lebar maksimum tanah Pak Hadi !</p>	

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Titik Nuraini, S.Pd
NIP. 19620126 200604 2 001

Ponorogo, 18 November 2015

Mahasiswa

Henida Eki Artanti
NIM.11321492

LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS II

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.



Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah pada lembar ini juga.
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas .

Soal !

1. Umur Bastian 3 tahun lebih tua dari umur Diah. Jika jumlah umur mereka kurang dari 15 tahun, Berapa tahunkah umur Diah sekarang ? Buatlah model matematikanya !
2. Besar keuntungan yang diperoleh pedagang A lebih Rp15.000,00 dari dua kali keuntungan yang diperoleh pedagang B. Jumlah keuntungan yang diperoleh kedua pedagang itu tidak kurang dari Rp135.000,00. Buatlah model matematikanya !
3. Pak Anwar mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 m dan lebar $(2x + 1)$ m. Luas tanah tersebut tidak melebihi 425 m².
 - a. Buatlah model matematika dari kalimat tersebut!
 - b. Berapa meterkah panjang dan lebar tanah Pak Anwar ?

Kisi- kisi Soal Tes Siklus II

Standar Kompetensi : Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Materi Pokok : Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PtLSV).

Kelas/ Semester : VIIB

Alokasi waktu : 60 menit

Aspek	Indikator	Materi	Butir Soal	Bentuk Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan yang diketahui dari soal • Menuliskan yang ditanyakan soal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk pertidaksamaan linear satu variabel dan menyelesaikannya 	1,2,3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan rumus 			
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan langkah penyelesaian 			
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan algoritma dalam pemecahan 			

TES AKHIR SIKLUS II

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah pada lembar yang telah disediakan.
3. Kerjakan secara individu.

Soal !

1. Panjang sebuah persegi panjang kurang 4 cm dari dua kali lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut $\frac{1}{2}$ cm, dan kelilingnya tidak lebih dari 34 cm. Susunlah pertidaksamaan dalam \dots !
2. Banyak uang yang dimiliki Mirna adalah 6 kali banyak uang Deni. Jumlah uang Mirna dan uang Deni kurang dari Rp245.000,00. Buatlah model matematikanya ! (*Misalkan banyak uang Deni = p rupiah*)
3. Uang Anita Rp12.000,00 lebih banyak dari uang Agus. Jika jumlah uang mereka tidak melebihi Rp 92.000,00.
 - a. Nyatakan kalimat tersebut dalam kalimat matematika!
 - b. Berapa rupiah uang Agus?
 - c. Berapa rupiah uang Anita?
4. Permukaan sebuah meja berbentuk persegi panjang dengan panjang $16x$ cm dan lebar $10x$ cm. Jika luasnya tidak kurang dari 40 dm^2 , tentukan ukuran minimum permukaan meja tersebut!
5. Pak Hadi mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan lebarnya kurang 15 m dari panjangnya. Dari batas tanah tersebut akan dibuat pagar dari kayu. Jika keliling pagar tidak lebih dari 350 m.
 - a. Buatlah kalimat matematika dari masalah tersebut!
 - b. Berapakah panjang dan lebar maksimum tanah Pak Hadi !

Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Siklus II

21. Panjang sebuah persegi panjang kurang 4 cm dari dua kali lebarnya. Jika lebar persegi panjang tersebut l cm, dan kelilingnya tidak lebih dari 34 cm. Susunlah pertidaksamaan dalam l !

Jawab:

Misal lebar persegi panjang = l

Panjang persegi panjang = $2l - 4$, maka :

Keliling ≤ 34 cm

$$\Leftrightarrow 2l + 2(2l - 4) \leq 34$$

$$\Leftrightarrow 2(2l - 4) + 2l \leq 34$$

Jadi model matematikanya adalah $2(2l - 4) + 2l \leq 34$

22. Banyak uang yang dimiliki Mirna adalah 6 kali banyak uang Deni. Jumlah uang Mirna dan uang Deni kurang dari Rp245.000,00. Buatlah model matematikanya ! (*Misalkan banyak uang Deni = p rupiah*)

Jawab :

Misal uang Deni = p

Uang Mirna = $6p$

Jumlah uang mereka < 245.000

Jadi model matematikanya $6p + p < 245.000$

23. Uang Anita Rp12.000,00 lebih banyak dari uang Agus. Jika jumlah uang mereka tidak melebihi Rp 92.000,00.
- Nyatakan kalimat tersebut dalam kalimat matematika!
 - Berapa rupiah uang Agus?
 - Berapa rupiah uang Anita?

Jawab :

- a. Misal uang agus = u

Uang anita = $u + 12.000$

Jumlah uang mereka < 92.000

Jadi model matematikanya $u + (u + 12.000) < 92.000$

- b. Uang Agus

$$\Leftrightarrow u + (u + 12.000) < 92.000$$

$$\Leftrightarrow 2u + 12.000 < 92.000$$

$$\Leftrightarrow 2u < 92.000 - 12.000$$

$$\Leftrightarrow 2x < 80.000$$

$$\Leftrightarrow x < 40.000$$

Jadi uang Agus adalah Rp40.000,00

c. Uang Anita

$$E + 12.000$$

$$40.000 + 12.000 = 52.000$$

Jadi uang Anita Rp52.000,00

24. Permukaan sebuah meja berbentuk persegi panjang dengan panjang $16x$ cm dan lebar $10x$ cm. Jika luasnya tidak kurang dari 4000 cm², tentukan ukuran minimum permukaan meja tersebut.

Jawab:

Diketahui panjang permukaan meja (p) = $16x$, lebar (l) = $10x$, dan luas = L .

Model matematika dari luas persegi panjang adalah

$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= 16x \times 10x \\ &= 160x^2 \end{aligned}$$

Luas tidak kurang dari 4000 cm² = 4.000 cm², dapat ditulis

$$L = 160x^2 \geq 4.000, \text{ sehingga diperoleh}$$

$$160x^2 \geq 4.000$$

$$x^2 \geq 25$$

$$x \geq 5$$

Nilai minimum $x = 5$ cm, sehingga diperoleh

$$p = 16x \text{ cm} = 16 \times 5 \text{ cm} = 80 \text{ cm}$$

$$l = 10x \text{ cm} = 10 \times 5 \text{ cm} = 50 \text{ cm.}$$

Jadi, ukuran minimum permukaan meja tersebut adalah

$$(80 \times 50) \text{ cm.}$$

25. Pak Hadi mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan lebarnya kurang 15 m dari panjangnya. Dari batas tanah tersebut akan dibuat pagar dari kayu. Jika keliling pagar tidak lebih dari 350 m.

c. Buatlah kalimat matematika dari masalah tersebut!

d. Berapakah panjang dan lebar maksimum tanah Pak Hadi !

Jawab :

a. Diket :

$$K = p + l = 350$$

$$K = 2(p + l) = 2(p + (p - 15))$$

$$K < 2(p + l)$$

$$\text{Model matematikanya } 350 = 2(p + (p - 15))$$

b. Panjang dan lebar maksimum

$$\Leftrightarrow 350 = 2(p + (p - 15))$$

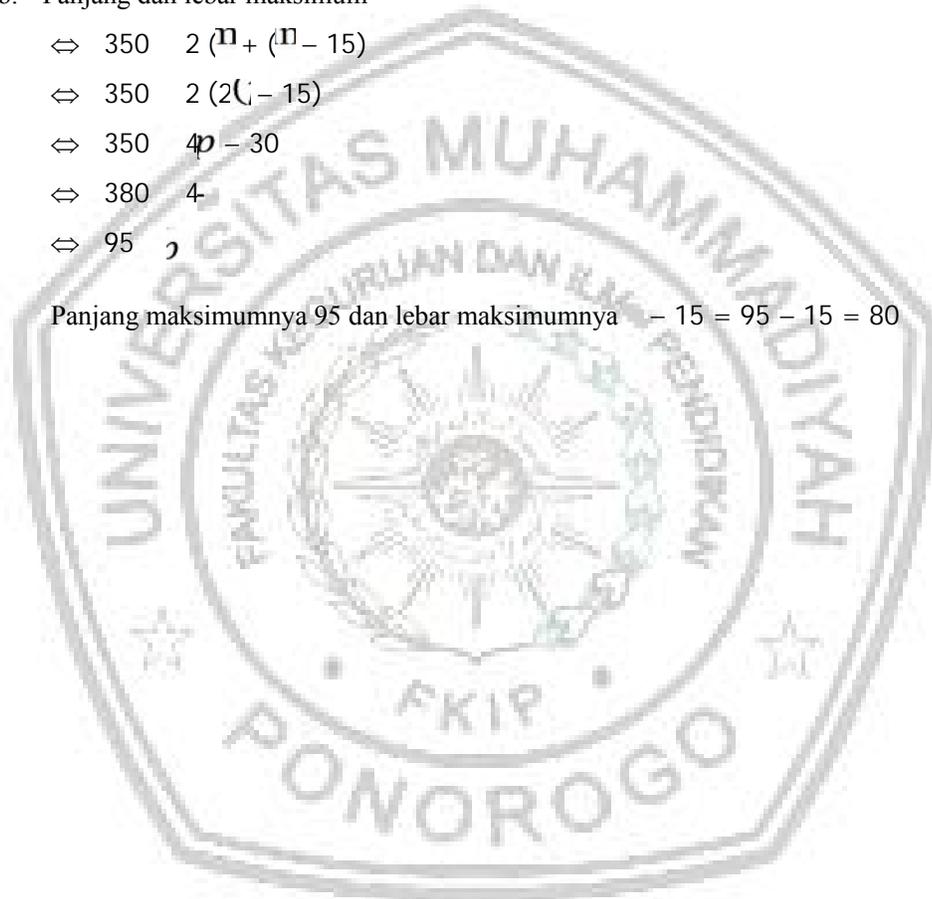
$$\Leftrightarrow 350 = 2(2p - 15)$$

$$\Leftrightarrow 350 = 4p - 30$$

$$\Leftrightarrow 380 = 4p$$

$$\Leftrightarrow 95 = p$$

Panjang maksimumnya 95 dan lebar maksimumnya $95 - 15 = 95 - 15 = 80$



DOKUMENTASI







