







34	Vania Fidella	75
35	Yanuar Prayoga Suwignyo	62
36	Zakhi Fillareal Maulana Muhammad	68

### Daftar Nilai Post-Test Kelas Kontrol

NO	NAMA	NILAI
1	Adinda Mutiara Putri	70
2	Adji Rahma Pramono	70
3	Ahmad Rendra Syahputra	67
4	Alya Kamila Putri Arifin	73
5	An Najwa Nayla Sabrina	77
6	Anindya Azmi Putri Shafira	75
7	Arini Nur Rizkia	85
8	Averina Firstly Salsabilla	73
9	Ayu Nabila	78
10	Dana Indah	74
11	Dinda Ayu Nurfadila Putri	76
12	Dzamar Achmad Dzaki	65
13	Emilia Yogi Noviana	73
14	Fernata Toni Purnama	80
15	Ikhwan Hadi Alwi	69
16	Indria Vivi Puspita Ningtyas	74
17	Kurnia Rahmat Sahdika	85
18	Magdalia Nur Hadiana	79
19	Michael Suranta Sitepu	73
20	Muhammad Alif Faiz Ashari	75
21	Muhammad Izza Nur Praditya	85
22	Muhammad Yuan Ardiansyah	63
23	Nazwa Prames Anandhita	80
24	Nugroho Hari Crisbiyono	69
25	Rhama Dhani Lelita Sari	67
26	Rizka Fatih Kamila Sukma	76
27	Sabella Prasista	77
28	Setyo Anugrah Shevcenko	70
29	Shalhan Ibrahim Putrahando	76
30	Slamet Riky Setiawan	68
31	Sulthon Anggoro Prasetyo	73
32	Syntia Zhorina Kurniadini	74
33	Tegar Putra Pambudi	65

34	Septi Anugrah Aniqotul Wahda	80
35	Tirtania Kusumadewi	80
36	Yunanto Sulaksono	73

### Daftar Nilai Post-Test Kelas Eksperimen

NO	NAMA	NILAI
1	Abib Wafia Mursyidan	70
2	Ahmad Dwi Prastiyo	75
3	Ahmad Riki Yanto	80
4	Alif Rofidah	85
5	Amalia Tara Pramaisella Rochman	80
6	Andira Xena Cantika	85
7	Anisa Ilman Nafi'ah	90
8	Ardhia Regita Pramesti	80
9	Ardiansyah Fitra Pratama	90
10	Aurellia Imel Agustina	82
11	Fadilla Choirunnisa	90
12	Faiz Ramadhani	70
13	Fitriani Agustina	94
14	Ghalib Setyo Ramadhan	78
15	Harizt Agta Lelono Buwono	85
16	Hudaya Raihan Nazala	75
17	Ifan Wahyu Satria Martin	70
18	Intan Sayyidatul Farkhanah	94
19	Jaenal Ewendi	70
20	Jihan Aqilah Salsabilah Putri	94
21	Joan Akmal Wahyudi	65
22	Mochammad abdiel Yassar	70
23	Mochammad Fery Ardiansyah	80
24	Muhammad Akbar Abdillah Riyanto	78
25	Muhammad Arif Adi Saputra	78
26	Nabilah Azizah Putri	80
27	Nuril Maulidah	81
28	Priya Veri Firmansyah	65
29	Rafael Varizky Putra Susanto	83
30	Richardo Pratama Putra Suwito	75
31	Riza Celomita Raphaela	82
32	Robby Dwi Saputra	70
33	Salsabil hawa Andriansyah	82

No	;	Kunci Jawaban	Skor
		$x + y = 3000$ $x + 1000 = 3000$ $x = 3000 - 1000$ $x = 2000$ $= 5y + 4x$ $= 5(1000) + 4(2000)$ $= 5000 + 8000$ $= 13.000$	5
Jumlah Skor			25
<b>Total Skor</b>			<b>100</b>

Nilai = Jumlah Skor

No	;	Kunci Jawaban	Skor
	32cm. Panjang persegi panjang sama dengan 3 kali lebar persegi panjang. Hitunglah luas persegi panjang !	<p>Keliling = <math>2(p+l)</math>  <math>32 = 2p + 2l</math>            Pers. II  <math>p = 3l</math>  <math>32 = 2p + 2l</math>  <math>32 = 2(3l) + 2l</math>  <math>32 = 6l + 2l</math>  <math>32 = 8l</math>  <math>l = 32/8 = 4</math></p> <p><math>p = 3l</math>      <math>L = p \times l</math>  <math>p = 3 \cdot 4</math>      <math>= 12 \times 4</math>  <math>p = 12</math>          <math>= 48</math></p>	5          5 5
Jumlah Skor			20
6.	Harga 1 buku dan 1 bulpoin Rp. 3.000,-. Jika harga 2 buku dan 3 bulpoin Rp. 7.000,-. Maka harga 5 bulpoin dan 4 buku adalah ....	<p>Diketahui : misal <math>x =</math> buku dan <math>y =</math> bulpoin  <math>- x + y = 3.000</math>  <math>- 2x + 3y = 7.000</math></p> <p>Ditanya : <math>5y + 4x</math> ?            Jawab :</p> $\begin{array}{r} x + y = 3000 \quad \times 2 \\ 2x + 3y = 7000 \quad \times 1 \end{array} \quad \Bigg $ <p><math>2x + 2y = 6000</math>  <math>\underline{2x + 3y = 7000-}</math>  <math>y = -1000</math>  <math>y = 1000</math></p>	5          15

No	;	Kunci Jawaban	Skor
		<p>Koordinat titik potongnya (6,0)</p> <p>Koordinat titik potong dengan sumbu y, maka <math>x = 0</math></p> $2x + 4y = 12$ $4y = 12$ $y = 3$ <p>Koordinat titik potongnya (0,3)</p> <div data-bbox="574 691 1005 1010" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p>Jadi, titik potong penyelesaian dari persamaan tersebut adalah (2,2).</p>	6
<b>Jumlah Skor</b>			20
5.	Keliling sebuah persegi panjang	Diketahui : pers. I	5

No	;	Kunci Jawaban	Skor
		<p>dengan metode grafik !</p> <p>Jawab :</p> <p>Pers. I <math>2x + y = 6</math></p> <p>Koordinat titik potong dengan sumbu x, maka <math>y = 0</math></p> $2x + y = 6$ $2x = 6$ $x = 3$ <p>Koordinat titik potongnya (3,0)</p> <p>Koordinat titik potong dengan sumbu y, maka <math>x = 0</math></p> $2x + y = 6$ $y = 6$ <p>Koordinat titik potongnya (0,6)</p> <p>Pers. II <math>2x + 4y = 12</math></p> <p>Koordinat titik potong dengan sumbu x, maka <math>y = 0</math></p> $2x + 4y = 12$ $2x = 12$ $x = 6$	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

No	;	Kunci Jawaban	Skor																				
3.	<p>Andika membeli tiga baju dan satu celana seharga Rp 210.000,00. Jika harga satu baju adalah kelipatan dua puluh ribu, maka tentukan harga yang mungkin untuk satu baju dan satu celana !</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Harga Sepasang</th> </tr> <tr> <th>Baju (Rp)</th> <th>Celana (Rp)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20.000</td> <td>150.000</td> </tr> <tr> <td>40.000</td> <td>90.000</td> </tr> <tr> <td>60.000</td> <td>30.000</td> </tr> </tbody> </table>	Harga Sepasang		Baju (Rp)	Celana (Rp)	20.000	150.000	40.000	90.000	60.000	30.000	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Harga Sepasang</th> </tr> <tr> <th>Baju (Rp)</th> <th>Celana (Rp)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20.000</td> <td>150.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Harga Sepasang		Baju (Rp)	Celana (Rp)	20.000	150.000					<p>5</p> <p>10</p>
Harga Sepasang																							
Baju (Rp)	Celana (Rp)																						
20.000	150.000																						
40.000	90.000																						
60.000	30.000																						
Harga Sepasang																							
Baju (Rp)	Celana (Rp)																						
20.000	150.000																						
<b>Jumlah Skor</b>			<b>15</b>																				
4.	<p>Selesaikanlah sistem persamaan <math>2x + y = 6</math>, <math>2x + 4y = 12</math> dengan metode grafik !</p>	<p>Diketahui : pers. I <math>2x + y = 6</math></p> <p>Pers. II <math>2x + 4y = 12</math></p> <p>Ditanya : penyelesaian sistem persamaan</p>	2																				

1. Soal, Kunci Jawaban, dan Skor

No	;	Kunci Jawaban	Skor		
1.	Manakah di antara persamaan berikut yang merupakan persamaan linear dua variabel? e. $2x + 12y = 8$ f. $x + y = 15$ g. $x + 3x = 10$ h. $x^2 + y = 12$ i. $4x - 2y + 4 = 0$ j. $P + 4q = 6$ k. $2x + 5y - 2 = 0$	a. $2x + 12y = 8$	2		
		b. $x + y = 15$	2		
		e. $4x - 2y + 4 = 0$	2		
		f. $p + 4q = 8$	2		
		g. $2x + 5y - 2 = 0$	2		
		<b>Jumlah Skor</b>			<b>10</b>
		2.	Harga 7 ekor ayam dan 6 ekor itik adalah Rp. 67.250,-. Dan harga 2ekor ayam dan 2 ekor itik Rp. 25.000,-. Jika x = ayam, dan y = itik, Tulislah kalimat matematika dari kalimat tersebut !	Diketahui : misal x = ayam y = itik	3
Ditanya : model matematika dari pernyataan tersebut ? Jawab : I. $7x + 6y = 67.250$ II. $2x + 2y = 25.000$	7				
<b>Jumlah Skor</b>			<b>10</b>		

5.	<u>Indikator 5</u> Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel khusus			√	Uraian
6.	<u>Indikator 6</u> Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi		√	√	Uraian

Ket: C1 = Mengenal

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan/Aplikasi

**Soal Tes (Posttest) Hasil Belajar Matematika  
Sistem Persamaan Linier Dua Variabel**

Kisi-kisi soal

No. soal	Indikator	Kemampuan yang dinilai			Bentuk Instrumen
		C1	C2	C3	
1.	<u>Indikator 1</u> Mengetahui variabel, koefisien dan konstanta dalam sistem persamaan linier dua variabel	√			Uraian
2.	<u>Indikator 2</u> Menyebutkan konsep sistem persamaan linier dua variabel		√		Uraian
3.	<u>Indikator 3</u> Mengidentifikasi penyelesaian dari persamaan linier dua variabel			√	Uraian
4.	<u>Indikator 4</u> Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik			√	Uraian

**Petunjuk pengerjaan soal :**

1. Kerjakan soal dibawah ini dengan urut !
2. Kerjakan dengan bolpoin !
3. Jika banyak kesalahan lebih baik disilang daripada di tipe x !
4. Jika petunjuk diatas tidak dilakukan maka point anda berkurang 5-10 point sesuai tingkat kesalahan anda !

**Soal !**

1. Manakah di antara persamaan berikut yang merupakan persamaan linear dua variabel !
  - a.  $2x + 12y = 8$
  - b.  $x + y = 15$
  - c.  $x + 3x = 10$
  - d.  $x^2 + y = 12$
  - e.  $4x - 2y + 4 = 0$
  - f.  $P + 4q = 6$
  - g.  $2x + 5y - 2 = 0$
2. Harga 7 ekor ayam dan 6 ekor itik adalah Rp. 67.250,-. Dan harga 2ekor ayam dan 2 ekor itik Rp. 25.000,-. Jika  $x =$  ayam, dan  $y =$  itik, Tulislah kalimat matematika dari kalimat tersebut !
3. Andika membeli tiga baju dan satu celana seharga Rp 210.000,00. Jika harga satu baju adalah kelipatan dua puluh ribu, maka tentukan harga yang mungkin untuk satu baju dan satu celana !

Harga Sepasang	
Baju (Rp)	Celana (Rp)
20.000	150.000

4. Selesaikanlah sistem persamaan  $2x + y = 4$ ,  $x + y = 2$  dengan metode grafik !
5. Keliling sebuah persegi panjang 32cm. Panjang persegi panjang sama dengan 3 kali lebar persegi panjang. Hitunglah luas persegi panjang !
6. Harga 1 buku dan 1 bulpoin Rp. 3.000,-. Jika harga 2 buku dan 3 bulpoin Rp. 7.000,-. Maka harga 5 bulpoin dan 4 buku adalah ....



### LEMBAR VALIDASI TES

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Nama Validator (dengan gelar) : Eka Susilowati, S.Si., M.Si.  
 Pekerjaan/Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI  
 Adi Buana Surabaya

#### A. Petunjuk

1. Kami mohon agar Bapak/Ibu memberi penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika dalam menyelesaikan soal uraian yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.
3. Untuk pengisian tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
5. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

#### B. Keterangan

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Kesimpulan
V : Valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, maka perlu konsultasi

#### C. Tabel Validitas Isi, Bahasa dan Penulisan Soal Serta Kesimpulan

No. Butir Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√			√			
2	√					√			√			



### LEMBAR VALIDASI TES

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Nama Validator (dengan gelar) : Endang Maryuni S.Pd.  
 Pekerjaan/Jabatan : Guru Matematika SMPN 2 Taman

#### A. Petunjuk

1. Kami mohon agar Bapak/Ibu memberi penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika dalam menyelesaikan soal uraian yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.
3. Untuk pengisian tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
5. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

#### B. Keterangan

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Kesimpulan
V : Valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, maka perlu konsultasi

#### C. Tabel Validitas Isi, Bahasa dan Penulisan Soal Serta Kesimpulan

No. Butir Soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓	✓			✓			
2	✓				✓	✓			✓			
3	✓				✓	✓			✓			
4	✓				✓	✓			✓			
5	✓				✓	✓			✓			
6	✓				✓	✓			✓			

#### D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini: (dimohon melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

## LATIHAN MATERI AHLI 4

4. DIKETAHUI SISTEM  
PERSAMAAN  $5X +$   
 $3Y = 62$  DAN  $3X -$   
 $2Y = -16$ . BERAPA  
NILAI  $X$  DAN  $Y$  ?

JAWAB :

.....

.....

.....

.....

.....

## LATIHAN MATERI AHLI 3

3. DIKETAHUI SISTEM  
PERSAMAAN  $5X +$   
 $3Y = 62$  DAN  $3X -$   
 $2Y = -16$ . BERAPA  
NILAI  $X$  DAN  $Y$  ?

JAWAB :

.....

.....

.....

.....

.....

## LATIHAN MATERI AHLI 2

2. DIKETAHUI SISTEM  
PERSAMAAN  $5X + 3Y = 62$  DAN  $3X - 2Y = -16$ . BERAPA  
NILAI  $X$  DAN  $Y$ ?

JAWAB :

.....

.....

.....

.....

.....

## LATIHAN MATERI AHLI 1

1. DIKETAHUI SISTEM  
PERSAMAAN  $5X +$   
 $3Y = 62$  DAN  $3X -$   
 $2Y = -16$ . BERAPA  
NILAI  $X$  DAN  $Y$  ?

JAWAB :

.....

.....

.....

.....

.....

Jawab :

Metode eliminasi

$$\begin{array}{rcl} 5x + 3y = 61500 & | \times 2 | & 10x + 6y = 123000 \\ 4x + 2y = 45000 & | \times 3 | & \underline{12x + 6y = 135000} - \\ & & -2x \quad = -12000 \\ & & x \quad = 6000 \end{array}$$

Metode substitusi

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= 61500 \\ 5(6000) + 3y &= 61500 \\ 30000 + 3y &= 61500 \\ 3y &= 61500 - 30000 \\ 3y &= 31500 \\ y &= 10500 \\ &= 3x + 4y \\ &= 3 ( 6000 ) + 4 ( 10500 ) \\ &= 18000 + 42000 \\ &= 60000 \end{aligned}$$

Jadi, tono harus membayar belanjanya sebesar Rp. 60.000,-



## MATERI AHLI 4

### { METODE CAMPURAN }

Metode campuran merupakan metode dengan cara penyelesaiannya yang pertama menggunakan metode eliminasi kemudian yang kedua menggunakan metode substitusi. Jadi bisa dikatakan metode campuran adalah metode gabungan antara eliminasi dan substitusi.

Contoh 1 :

Budi membeli 5kg jeruk dan 3kg apel dengan harga Rp. 61.500,-. Di toko yang sama Ali membeli 4kg jeruk dan 2kg apel dengan harga Rp. 45.000,-. Jika toni membeli 3kg jeruk dan 4kg apel, maka toni harus membayar sebesar ...

Penyelesaian :

Diketahui : misal jeruk =  $x$  dan apel =  $y$

$$\text{Pers. I } 5x + 3y = 61500$$

$$\text{Pers. II } 4x + 2y = 45000$$

Ditanya :  $3x + 4y$  ?

2. Selesaikan sistem persamaan  $2x + 3y = 5$ ,  $x = 2 - y$  dengan metode substitusi !

Jawab :

Persamaan I.  $2x + 3y = 5$  dan persamaan II.  $x = 2 - y$   
Substitusikan persamaan II ke persamaan I.  $2x + 3y = 5$

$$\begin{aligned}2(2 - y) + 3y &= 5 \\4 - 2y + 3y &= 5 \\-2y + 3y &= 5 - 4 \\y &= 1\end{aligned}$$

substitusikan  $y = \dots$  ke persamaan II.  $x = 2 - y$

$$x = 2 - 1$$

$$x = 1$$

jadi **penyelesaian** sistem persamaan tersebut adalah  $x = 1$  dan  $y = 1$



## MATERI AHLI 3

### { METODE SUBSTITUSI }

#### III. Metode Subtitusi

1. Selesaikan sistem persamaan  $y = 12 - x$ ,  $x - y = 2$  dengan metode subtitusi !

Jawab :

Persamaan I.  $y = 12 - x$  dan persamaan II.  $x - y = 2$

Substitusikan persamaan I ke persamaan II.  $x - y = 2$

$$x - (12 - x) = 2$$

$$x - 12 + x = 2$$

$$x + x = 2 + 12$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

substitusikan  $x = 7$  ke persamaan I.  $y = 12 - x$   
 $y = 12 - 7$   
 $y = 5$

Jadi *penyelesaian* sistem persamaan tersebut adalah  $x = 7$  dan  $y = 5$

$$\frac{x + y}{x + 2y} = \frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \\ \frac{x + y}{3x + 4y} = \frac{2}{7} \end{array} +$$

Jika **tidak ada** variabel yang **hilang**, buatlah ***persamaan yang setara*** (persamaan-persamaan yang mempunyai penyelesaian yang sama, caranya mengalikan persamaan tersebut dengan bilangan tertentu) sehingga koefisien dari variabel ada yang sama.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \\ x + y = 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \\ 2x + 2y = 4 - \\ \hline y = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \\ x + y = 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \right. \begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \\ 3x + 3y = 6 - \\ \hline -x = -1 \\ x = 1 \end{array}$$

Jadi ***penyelesaian*** sistem persamaan tersebut adalah  $x = 1$  dan  $y = 1$

## MATERI AHLI 2

### { METODE ELIMINASI }

#### II. Metode Eliminasi

1. Selesaikanlah sistem persamaan  $x + y = 6$ ,  $x - y = 2$  dengan metode eliminasi

Jawab :

$$\begin{array}{r} x + y = 6 \\ x - y = 2 + \\ \hline 2x + 0 = 8 \\ 2x = 8 \\ x = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 6 \\ x - y = 2 - \\ \hline 0 + 2y = 4 \\ 2y = 4 \\ y = 2 \end{array}$$

jadi penyelesaian sistem persamaan tersebut adalah  $x = 4$  dan  $y = 2$

2. Selesaikanlah sistem persamaan  $2x + 3y = 5$ ,  $x + y = 2$  dengan metode eliminasi

Jawab :

$$2x + 3y = 5$$

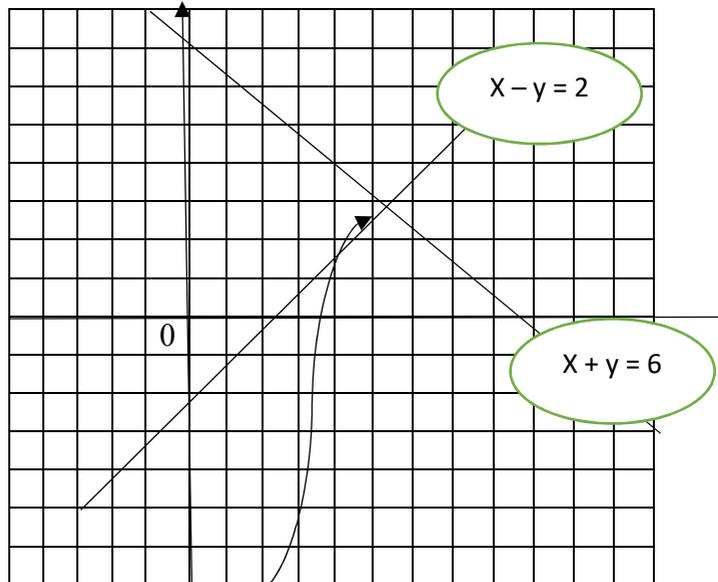
Koordinat titik potong dengan sumbu Y, maka  $x = 0$ ,

$$x - y = 2$$

$$0 - y = 2$$

$$y = -2$$

Koordinat titik potongnya  $(0, -2)$



Titik  $(4, 2)$  adalah penyelesaian SPLDV tersebut

Jadi penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = 6$ ,  
 $x - y = 2$  adalah  $x = 4, y = 2$



## MATERI AHLI 1

### { METODE GRAFIK }

#### I. Dengan Metode Grafik

1. Selesaikanlah sistem persamaan  $x + y = 6$ ,  $x - y = 2$  dengan metode grafik. (gunakan buku / kertas berpetak untuk menggambar grafik)

Jawab :

Persamaan I.  $x + y = 6$

Koordinat titik potong dengan sumbu  $x$ , maka  $y = 0$

$$x + y = 6$$

$$x + 0 = 6$$

$$x = 6$$

Koordinat titik potongnya (6, 0)

Koordinat titik potong dengan sumbu  $Y$ , maka  $x = 0$ ,

$$x + y = 6$$

$$0 + y = 6$$

$$y = 6$$

Koordinat titik potongnya (0, 6)

Persamaan II.  $x - y = 2$

Koordinat titik potong dengan sumbu  $X$ , maka  $y = 0$ ,

$$x - y = 2$$

$$x - 0 = 2$$

$$x = 2$$

Koordinat titik potongnya (2, 0)



Kesimpulan cara 4 :

Penyelesaian pada cara 4 merupakan penyelesaian dengan Metode Campuran. Metode campuran merupakan metode dengan cara yang pertama di Eliminasi kemudian yang kedua di substitusi. Untuk mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  nya.

Tuliskan kembali dua buah persamaan yang diperoleh dari Contoh kasus

$$3x + y = 12000 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$6x + 3y = 30000 \quad (\text{persamaan 2})$$

Mari kita hilangkan terlebih dahulu variabel  $x$  untuk memperoleh nilai  $y$ , dengan cara berikut ini :

$$\begin{array}{rcl} 3x + y = 12000 & | \times 2 | & 6x + 2y = 24000 \\ 6x + 3y = 30000 & | \times 1 | & \underline{6x + 3y = 30000} \quad - \end{array}$$

$$-y = -6000$$

$$y = 6000$$

Setelah mengetahui nilai  $y = 6000$ , kemudian kita substitusikan ke persamaan 1

$$3x + y = 12000$$

$$3x + 6000 = 12000$$

$$3x = 12000 - 6000$$

$$3x = 6000$$

$$x = 2000$$

Dengan cara menghilangkan salah satu variabel atau menggunakan cara eliminasi, kita memperoleh nilai  $y = 6000$  dan untuk mencari nilai  $x = 2000$  kita menggunakan metode substitusi. Ini berarti harga 1 buah pisang adalah Rp. 2000 dan harga 1 buah nanas Rp. 6000

Dengan cara menghilangkan salah satu variabel, kita memperoleh nilai  $x = 2000$  dan  $y = 6000$ . Ini berarti harga 1 buah pisang adalah Rp. 2000 dan harga 1 buah nanas Rp. 6000



Kesimpulan cara 3 :

Penyelesaian pada cara 3 merupakan penyelesaian dengan Metode Eliminasi. Metode eliminasi merupakan penyelesaian yang menghilangkan salah satu variabel pada kedua persamaan untuk memperoleh variabel yang lain.

Kesimpulan cara 2 :

Penyelesaian yang digunakan pada cara 2 adalah Metode Substitusi. Metode substitusi merupakan penyelesaian yang merubah salah satu persamaan kedalam salah satu variabel, kemudian mengganti nilai variabel yang sama pada persamaan kedua dengan variabel dari persamaan 1

Tuliskan kembali dua buah persamaan yang diperoleh dari Contoh Kasus

$$3x + y = 12000 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$6x + 3y = 30000 \quad (\text{persamaan 2})$$

Mari kita hilangkan terlebih dahulu variabel x untuk memperoleh nilai y, dengan cara berikut ini :

$$\begin{array}{rcl} 3x + y = 12000 & | \times 2 | & 6x + 2y = 24000 \\ 6x + 3y = 30000 & | \times 1 | & \underline{6x + 3y = 30000} \quad - \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -y = -6000 \\ y = 6000 \end{array}$$

Kita telah memperoleh nilai  $y = 6000$ , selanjutnya mari kita hilangkan variabel y untuk memperoleh nilai x

$$\begin{array}{rcl} 3x + y = 12000 & | \times 3 | & 9x + 3y = 36000 \\ 6x + 3y = 30000 & | \times 1 | & \underline{6x + 3y = 30000} \quad - \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x = 6000 \\ x = 2000 \end{array}$$

awalnya sudah kita ganti dengan  $y = 12000 - 3x$   
dengan  $x = 2000$

$$y = 12000 - 3x$$

$$y = 12000 - 3(2000)$$

$$y = 12000 - 6000$$

$$y = 6000$$

Dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam variabel lain, atau mengganti variabel dengan persamaan variabel lain, kita memperoleh nilai  $x = 2000$  dan  $y = 6000$ . Ini berarti harga 1 buah pisang adalah Rp. 2000 dan harga 1 buah nanas adalah Rp. 6000



Selain dengan metode grafik, ada cara yang lebih mudah untuk menyelesaikan permasalahan, yaitu dengan menggabungkan dua persamaan dua variabel menjadi satu persamaan satu variabel. Berikut langkah penyelesaiannya.

Tuliskan kembali dua buah persamaan yang diperoleh dari contoh kasus

$$\begin{aligned}3x + y &= 12000 \\6x + 3y &= 30000\end{aligned}$$

Ganti bentuk dari salah satu persamaan. Misal persamaan  $3x + y = 12000$  menjadi  $y = 12000 - 3x$

$$\begin{aligned}3x + y &= 12000 \\y &= 12000 - 3x\end{aligned}$$

Gantilah nilai  $y$  pada persamaan kedua menjadi  $y = 12000 - 3x$

$$\begin{aligned}6x + 3y &= 30000 \\6x + 3(12000 - 3x) &= 30000 \\6x + 36000 - 9x &= 30000 \\6x - 9x &= 30000 - 36000 \\-3x &= -6000 \\x &= 2000\end{aligned}$$

Sekarang kita telah memperoleh nilai  $x = 2000$ . lalu kita ganti nilai  $x$  pada persamaan  $3x + y = 12000$  yang

Perhatikan kurval dua buah garis berpotongan pada satu titik yaitu (2000, 6000). Titik tersebut merupakan pasangan terurut (x, y) yang memenuhi kedua persamaan, yaitu (2000, 6000). Maka diperoleh :



Kesimpulan cara 1 :

Penyelesaian pada cara 1 merupakan penyelesaian dengan metode grafik. Metode grafik merupakan cara penyelesaian dengan menggambarkan kurva dari masing-masing persamaan pada koordinat cartesius. Titik potong kedua kurva merupakan penyelesaian dari kedua persamaan.

Koordinat titik potong pada sumbu y, maka  $x = 0$

$$3x + y = 12000$$

$$y = 12000$$

titik potongnya  $(0, 12000)$

Pers. II  $6x + 3y = 30000$

Koordinat titik potong pada sumbu x, maka  $y = 0$

$$6x + 3y = 30000$$

$$6x = 30000$$

$$x = 30000/6 = 5000$$

titik potongnya  $(5000, 0)$

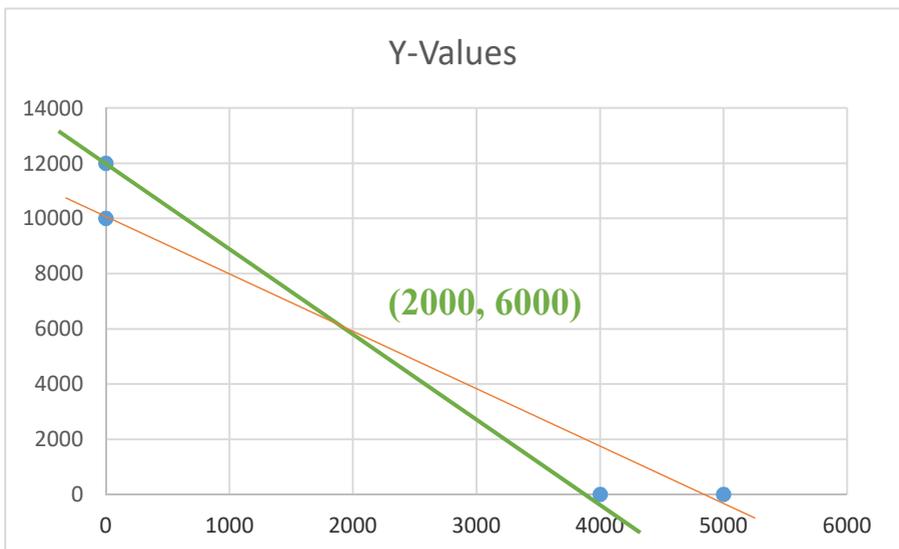
Koordinat titik potong pada sumbu y, maka  $x = 0$

$$6x + 3y = 30000$$

$$3y = 30000$$

$$y = 30000/3 = 10000$$

titik potongnya  $(0, 10000)$



Maka persamaannya adalah  $6x + 3y = 30000$

Maka diperoleh dua buah persamaan sebagai berikut :

$$3x + y = 12000 \text{ .... (Persamaan I)}$$

$$6x + 3y = 30000 \text{ .... (Persamaan II)}$$

Lalu carilah nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi persamaan diatas. Ada empat cara untuk menentukan nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi persamaan.

CARA 1

CARA 3

CARA 2

CARA 3

Cara pertama untuk mencari nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi yaitu dengan menggambarkan garis dari masing-masing persamaan pada satu bidang kartesius. Maksudnya disini dengan Metode Grafik, yaitu dimulai dengan mencari titik potong-titik potongnya.

Pers. I  $3x + y = 12000$

Koordinat titik potong pada sumbu  $x$ , maka  $y = 0$

$$3x + y = 12000$$

$$3x = 12000$$

$$x = 12000/3 = 4000$$

titik potongnya  $(4000, 0)$

## Ditanya

Berapakah harga masing-masing 1 buah pisang dan 1 buah nanas ?

### Langkah 2 : Membuat Sistem Persamaan

Misalkan harga 1 buah pisang adalah  $x$ , dan harga 1 buah nanas adalah  $y$



Lalu buatlah persamaan sesuai dengan keterangan dalam soal

Persamaan 1 : harga 3 buah pisang + harga 1 buah nanas = Rp. 12.000



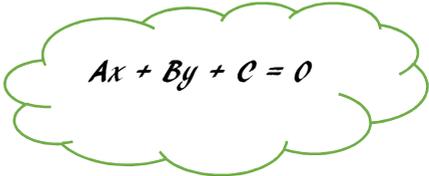
Maka persamaannya adalah  $3x + y = 12000$

Persamaan 2 : harga 6 buah pisang + harga 3 buah nanas = Rp. 30.000



# SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

*Bentuk Umum pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah :*


$$Ax + By + C = 0$$

## CONTOH KASUS :

Harga 3 buah pisang dan 1 buah nanas yang dijual di Toko “Subur” adalah Rp. 12.000. Ibu Riska membeli 5 buah pisang dan 2 buah nanas yang dijual di Toko yang sama seharga Rp. 29.000. Berapakah harga masing-masing 1 buah pisang dan 1 buah nanas ?

### **Langkah 1 :** **Mengumpulkan Informasi**

Langkah pertama, marilah kita tuliskan semua informasi dari contoh Kasus

**Diketahui**

Harga 3 buah pisang + harga 1 buah nanas = Rp. 12.000

Harga 6 buah pisang + harga 3 buah nanas = Rp. 30.000

(HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN)

$2 \leq \text{nilai} < 3$  sikap sosial baik  
 $3 \leq \text{nilai} < 4$  sikap sosial sangat baik

Guru Pembimbing

Mahasiswa

**Endang Maryuni, S.Pd**  
**NIP. 196501291985012001**

**Nur Nihayatul Wafiroh**  
**NIM 145500161**

<b>mengemukakan pendapatnya.</b>			
Bertanya <b>Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa bertanya pada teman atau guru</b>			
Mendengar <b>Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa mendengarkan dan memperhatikan jika orang lain berbicara</b>			
Kerja sama <b>Siswa senantiasa bekerja sama dengan anggota kelompok siswa yang lain.</b>			
<b>Total Skor</b>			

Rubik penskoran

Skor 0 tidak melakukan sama sekali aspek yang diamati

Skor 1 melakukan aspek yang diamati 1 kali

Skor 2 melakukan aspek yang diamati 2 kali

Skor 3 melakukan aspek yang diamati 3 kali

Skor 4 melakukan aspek yang diamati lebih dari 3 kali

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{12}$$

Klasifikasi sikap yang diamati

$0 \leq \text{nilai} < 1$  sikap sosial tidak baik

$1 \leq \text{nilai} < 2$  sikap sosial cukup baik

## XII. Penilaian

### Teknik dan Bentuk Instrumen

No	Teknik	Bentuk
1.	Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan Sikap
2.	Tes Tertulis	Tes Uraian

### 3. Pengamatan sikap

#### c) Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Berani Bertanya	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1 s/d 8
2.	Berpendapat	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1 s/d 6
3.	Mau mendengar orang lain	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1 s/d 6
4.	Bekerjasama	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1 s/d 12

#### d) Lembar Pengamatan Sikap

Aspek Sosial yang diamati	Tally	Frekuensi	Skor
Mengemukakan ide/pendapat Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa			

	<p>nilai rata-rata tertinggi menerima penghargaan dari guru</p> <p>5. Mencatat tugas rumah atau PR yang diberikan oleh guru</p> <p>6. Menjawab salam guru</p>	<p>kegiatan pada pertemuan berikutnya</p> <p>Memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah (PR)</p> <p>Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	
--	---	---	--

	<p>13. Siswa kembali pada kelompok asal</p> <p>14. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusinya sesuai dengan ahli masing-masing serta mengerjakan LKS</p>	<p>memancing bukan memberikan jawaban</p> <p>Setelah selesai berdiskusi materi ahli, tiap-tiap anggota ahli kembali lagi ke kelompok asal</p> <p>Guru meminta siswa agar tiap-tiap ahli menjelaskan materi ahli masing-masing sesuai dengan ahlinya kepada anggota kelompok asal dan mengerjakan soal pada LKS yang telah diberikan. (kegiatan ini akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya karena jam pelajaran matematika telah usai)</p>	10 menit
Penutup	4. Kelompok yang memperoleh	Guru menginformasikan garis besar isi	5 menit

<p><b>Mendiskusikan</b></p>	<p>telah diberikan oleh guru</p> <p>10. Siswa mengelompokkan diri sesuai dengan kelompok ahlinya dan setiap kelompok ahli menerima lembar materi ahli</p>	<p>Guru memberikan nomor pada setiap anggota</p> <p>Siswa yang bernomor sama berkumpul untuk membahas materi yang sudah ditentukan (kelompok ahli)</p>	<p>5 menit</p>
<p><b>Menanya</b></p>	<p>11. Mendiskusikan materi ahli yang diberikan oleh guru</p>	<p>Memberikan LKS pada tiap-tiap kelompok ahli (terlampir)</p>	<p>5 menit</p>
<p><b>Menyajikan</b></p>	<p>12. Bertanya apabila ada yang kurang dimengerti</p>	<p>Guru meminta agar kelompok ahli mendiskusikan materi ahli masing-masing yang telah dibagikan</p> <p>Memberi bantuan kepada kelompok bila ada kesulitan dalam berdiskusi, dan memberikan pertanyaan yang sifatnya</p>	<p>30 menit</p>

	<p>yang diajukan oleh guru</p> <p>7. Memperhatikan penjelasan guru tentang cara belajar kelompok</p>	<p>Mengingat kembali materi pada pertemuan yang lalu sebelum masuk pada materi yang baru</p> <p>Menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh dengan kelompok</p>	
<b>Inti</b>	7. Siswa mendengarkan penjelasan guru	Guru menginformasikan pembagian kelompok ahli dan materi ahli (terlampir)	5 menit
<b>Mendengarkan</b>			
<b>Membentuk jejaring</b>	8. Siswa mengelompokkan diri sesuai dengan kelompok asal	Guru menginformasikan tugas tiap ahli	5 menit
	9. Menerima nomor yang	Guru mengorganisasikan siswa-siswa kedalam kelompok-kelompok belajar 4-5 orang (kelompok asal)	5 menit

## X. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media  
PPT, Lembar Kerja
2. Alat dan Bahan  
Papan tulis, Spidol
3. Sumber Belajar
  - a. Buku Penunjang Proses Pembelajaran Matematika SMP Kelas VIII Tahun 2018-2019

## XI. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw
2. Metode : Demonstrasi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas, Diskusi Kelompok, Kuis.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Siswa	Deskripsi Bentuk Bimbingan Guru	Waktu
Pendahuluan	4. Menjawab sapaan guru dan berdoa mengawali belajar	Menyapa siswa dengan salam dilanjutkan doa kemudian mengabsen	10 menit
	5. Mendengarkan dan menanggapi tujuan pembelajaran	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	
	6. Menjawab pertanyaan-pertanyaan		

### VIII. Kompetensi Dasar :

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Membuat persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan persamaan linear dua variabel 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

### IX. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menentukan persamaan linear dua variabel dan bukan persamaan linear dua variabel
2. Menyelesaikan persamaan linear dua variabel
3. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (dengan 4 metode yaitu : substitusi, eliminasi, grafik, dan campuran)
4. Membuat model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan PLDV
5. Menggunakan konsep SPLDV untuk menyelesaikan masalah

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMPN 2 Taman

Mata Pelajaran : Matematika

#### **VII. Kompetensi Inti :**

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

3 ≤ nilai < 4 sikap sosial sangat baik

**2. Tes tertulis**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Menyelesaikan SPLDV dengan metode Grafik 4.5.2 Menyelesaikan SPLDV dengan metode Eliminasi 4.5.3 Menyelesaikan SPLDV dengan metode Substitusi 4.5.4 Menyelesaikan SPLDV dengan metode Campuran

Guru Pembimbing

Mahasiswa

**Endang Maryuni, S.Pd**  
**NIP. 196501291985012001**

**Nur Nihayatul Wafiroh**  
**NIM 145500161**

**b) Lembar Pengamatan Sikap**

Aspek Sosial yang diamati	Tally	Frekuensi	Skor
Mengemukakan ide/pendapat <b>Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa mengemukakan pendapatnya.</b>			
Bertanya <b>Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa bertanya pada teman atau guru</b>			
Mendengar <b>Pada saat diskusi kelompok/kelas siswa mendengarkan dan memperhatikan jika orang lain berbicara</b>			
Kerja sama <b>Siswa senantiasa bekerja sama dengan anggota kelompok siswa yang lain.</b>			
Total Skor			

Rubik penskoran

Skor 0 tidak melakukan sama sekali aspek yang diamati

Skor 1 melakukan aspek yang diamati 1 kali

Skor 2 melakukan aspek yang diamati 2 kali

Skor 3 melakukan aspek yang diamati 3 kali

Skor 4 melakukan aspek yang diamati lebih dari 3 kali

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{12}$$

Klasifikasi sikap yang diamati

$0 \leq \text{nilai} < 1$  sikap sosial tidak baik

$1 \leq \text{nilai} < 2$  sikap sosial cukup baik

$2 \leq \text{nilai} < 3$  sikap sosial baik

Penutup	1. Kelompok yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi menerima penghargaan dari guru	Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya	5 menit
	2. Mencatat tugas rumah atau PR yang diberikan oleh guru	Memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah (PR)	
	3. Menjawab salam guru	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	

## VI. Penilaian Teknik dan Bentuk Instrumen

No	Teknik	Bentuk
1.	Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan Sikap
2.	Tes Tertulis	Tes Uraian

### 1. Pengamatan sikap a) Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktupenilaian
1.	Berani Bertanya	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 4
2.	Berpendapat	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1
3.	Mau mendengar orang lain	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1-2

<b>Inti Mendemonstrasikan pengetahuan</b>	1. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan memberikan tanggapan bila guru bertanya	Guru menjelaskan tentang penyelesaian SPLDV dengan 4 metode (grafik, substitusi, eliminasi, campuran)	20 menit
<b>Membimbing pelatihan</b>	2. Siswa memperhatikan guru 3. Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru 4. Siswa bertanya jika ada kesulitan dalam mengerjakan	Guru membagikan LKS Guru memberikan tugas untuk mengerjakan LKS Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS	5 menit 20 menit
<b>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b>	5. Siswa mengikuti petunjuk guru 6. Mengerjakan tes secara individual	Guru membahas LKS yang telah dikerjakan Guru memberikan tes secara individual	10 menit 15 menit

	<p>2. Mendengarkan dan menanggapi tujuan pembelajaran dan menjawab bila guru bertanya</p> <p>3. Siswa menyimak penjelasan guru</p>	<p>Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi. Misalkan: anak-anak tahukah kalian apa itu SPLDV?</p> <p>Guru memotivasi siswa dengan cara bercerita tentang pentingnya mempelajari materi ini.</p>	
--	--	---	--

### III. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menentukan persamaan linear dua variabel dan bukan persamaan linear dua variabel
2. Menyelesaikan persamaan linear dua variabel
3. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (dengan 4 metode yaitu : substitusi, eliminasi, grafik, dan campuran)
4. Membuat model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan PLDV
5. Menggunakan konsep SPLDV untuk menyelesaikan masalah

### IV. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media  
PPT, Lembar Kerja
2. Alat dan Bahan  
Papan tulis, Spidol
3. Sumber Belajar
  - a. Buku Penunjang Proses Pembelajaran Matematika SMP Kelas VIII Tahun 2018-2019

### V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, tugas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Siswa	Deskripsi Bentuk Bimbingan Guru	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Menjawab sapaan guru dan berdoa mengawali belajar	Menyapa siswa dengan salam dilanjutkan doa kemudian mengabsen	5 menit

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Membuat persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan persamaan linear dua variabel 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMPN 2 Taman

Mata Pelajaran : Matematika

#### I. Kompetensi Inti :

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### II. Kompetensi Dasar

		penyel esaian, banya k penyel esaian nya, atau tidak memil iki penyel esaian			y a n g r e l e v a n
--	--	--	--	--	---

Taman,

17 September 2018  
Mengetahui,  
Kepala Sekolah  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Drs. H. M. Ghufron, M.Pd  
Endang Maryuni, S.Pd  
NIP. 195901151986031013  
NIP. 196501291985012001

	<p>r s a m a a n li n e a r d u a v a ri a b e l</p>	<p>n sehari- hari yang berkait an denga n sistem persa maan linear dua variab el dan cara menye lesaika nnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meng umpul kan inform asi tentan g ciri- ciri sistem persa maan dua variab el yang memil iki satu</li> </ul>			<p>i k a K e l a s 8 E d i s i R e v i s i 2 0 1 8</p> <p>3. B u k u - b u k u l a i n</p>
--	--	--	--	--	--

<p>konte kstua l 4.5 Meny elesai kan masal ah yang berkai tan denga n syste m persa maan linear dua variab el</p>	<p>s a m a a n li n e a r d u a v a ri a b e l • M o d e l d a n s i s t e m p e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meng umpul kan inform asi tentan g hal- hal yang berkait an denga n hubun gan antara persa maan linear dua variab el dan persa maan garis lurus</li> <li>• Mence rmati cara memb uat model matem atika dari perma salaha</li> </ul>	<p>man diri tidak struk tur • Tes tulis  Keteram pilan : Unjuk kerja</p>		<p>K e l a s 8 E d i s i R e v i s i 2 0 1 8 . 2. B u k u G u r u M a t e m a t</p>
---	--	--	--	--	---

					u k u l a i n y a n g r e l e v a n
3.5	<p>Persamaan linear dua variabel dan penyelesaian yang dihubungkan dengan masalah</p> <p>Persamaan Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyelesaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel</li> </ul>	<p>Sikap : Penilaian aspek sikap menggunakan jurnal.</p> <p>Pengetahuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan terstruktur</li> <li>• Penguasaan</li> </ul>		1. B u k u S i s w a M a t e m a t i k a

	u k a n d u a g a r i s				3. M a t e m a t i k a K e l a s 8 E d i s i R e v i s i 2 0 1 8 B u k u - b
--	--	--	--	--	--

<p>asikan grafikn ya yang dihubu ngkan dengan masala h kontek stual yang berkait an dengan fungsi linear sebagai persama an garis lurus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P e r s a m a a n g a r i s l u r u s</li> <li>• T i t i k p o t o n g g a r i s</li> <li>• K e d u d</li> </ul>	<p>kemiri ngan, persa maan garis lurus, dan kedud ukan garis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mence rmati cara menen tukan kemiri ngan garis</li> <li>• Mence rmati cara menen tukan persa maan garis</li> </ul>	<p>n terst ruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penu gasa n man diri tidak struk tur</li> <li>• Tes tulis</li> </ul> <p>Keteram pilan : Unjuk kerja</p>		<p>e m a t i k a K e l a s 8 E d i s i R e v i s i 2 0 1 8 . B u k u G u r u</p> <p>2.</p>
---	---	--	--	--	--

an dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi		<p>m fungsi berdasarkan ciri-cirinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi tentang nilai fungsi dan grafik fungsi</li> <li>• Menyajikan hasil pembelajaran relasi dan fungsi</li> </ul>			
3.4 Menganalisis fungsi linier (sistem persamaan garis lurus) dan mernginterpret	<p>Persamaan Garis Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencerminkan permasalahan di sekitar yang berkaitan dengan</li> </ul>	<p>Sikap : Penilaian aspek sikap menggunakan jurnal.</p> <p>Pengetahuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan</li> </ul>	5	1. Bukusiswamat

			t Ka rte siu s		
<p>3.3 Mendeskripsikan dan menyat akan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan</p>	<p>Relasi dan Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relasi</li> <li>• Fungsi atau pemetaan</li> <li>• Ciri-ciri relasi dan fungsi</li> <li>• Rumus fungsi</li> <li>• Grafik fungsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati peragaan atau kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</li> <li>• Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan</li> <li>• Mencermati maca-maca</li> </ul>	<p>Sikap : Penilaian aspek sikap menggunakan jurnal.</p> <p>Pengetahuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penguasaan terstruktur</li> <li>• Penguasaan mandiri tidak struktur</li> <li>• Tes tulis</li> </ul> <p>Keterampilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unjuk kerja</li> </ul>	<p>5 x 5 JP</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku Siswa Matematika Kelas 8 Edisi Revisi 2018</li> <li>2. Buku Guru Matematika Kelas 8 Edisi Revisi 2018</li> <li>3. Buku-buku lain yang relevan</li> </ol>

		m be laj ar an te nt an g ko or di na t Ka rte siu s • M en ye les ai ka n m as ala h te nt an g ko or di na			
--	--	--	--	--	--

	l a i n p a d a k o o r d i n a t K a r t e s i u s	titi k as al (0, 0) da n sel ai n titi k as al pa da bi da ng ko or di na t Ka rte siu s • M en ya jik an ha sil pe	Keteram pilan: • U n t u k k e r j a		3. i 2 0 1 8 B u k u - b u k u l a i n y a n g r e l e v a n
--	--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• k o o r d i n a t k a r t e s i u s P o s i s i t i t i k t e r h a d a p t i t i k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• r u m a h s a k i t , d e n a h k o t a. M e n g u m p u l k a n i n f o r m a s i t e n t a n g k e d u d u k a n t i t i k t e r h a d a p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a n m a n d i r i t i d a k t e r s t r u k t u r T e s t e r t u l i s</li> </ul>		<p>018</p> <p>2. B u k u G u r u M a t e m a t i k a K e l a s 8 E d i s i R e v i s</p>
--	---	--	---	--	--

<p>3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p>	<p>Bidang Kartesius</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bidang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menace rmati letak suatu titik pada de nah. Misal : de nah seko lah, de nah</li> </ul>	<p>Sikap : Penelitian aspek sikap menggunakan jurnal</p> <p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan</li> </ul>	<p>4 × 5 JP</p>	<p>1. Bukusiswama Mata tematik Kelas 8 Edisi Revisi 2</p>
<p>4.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat titik pada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menace rmati letak suatu titik pada de nah. Misal : de nah seko lah, de nah</li> </ul>	<p>Sikap : Penelitian aspek sikap menggunakan jurnal</p> <p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan</li> </ul>	<p>4 × 5 JP</p>	<p>1. Bukusiswama Mata tematik Kelas 8 Edisi Revisi 2</p>

**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
SMP NEGERI 2 TAMAN  
KURIKULUM 2013**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Taman

Kelas : VIII

Semester : Ganjil

Tahun Pelajaran : 2018 / 2019

Kopetensi 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 sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

    KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

    KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
------------------	---------------------	-----------------------	-----------	---------------	----------------



PEMERINTAH KABUPATEN SIDOARJO  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMP NEGERI 2 TAMAN**

Jl. Sawunggaling no.4, Jemundo, Taman, Sidoarjo. Kode Pos 61257  
Tlp, Faks.(031) 7882459, e-mail : [smpn2taman@yahoo.co.id](mailto:smpn2taman@yahoo.co.id)

Nomor : 422.1 /976/ 404.5.1.2.11/2018  
Sifat : -  
Hal : Mengijinkan

Kepada  
Yth. REKTOR UNIVERSITAS  
PGRI ADI BUANA SURABAYA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN  
ILMU PENDIDIKAN  
DI  
SURABAYA

Dengan hormat,

Menindak lanjuti surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI  
ADI BUANA Surabaya tanggal 18 Oktober 2018 nomor 285/AK.2/FKIP/X/2018,  
perihal : Permohonan Ijin Penelitian An :

Nama : Nur Nihayatul Wafiroh  
NIM : 145500161  
Program Studi : S-1/ Pendidikan Matematika  
Penelitian Tentang : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw  
terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 2  
Taman Sidoarjo.  
Pelaksanaan Penelitian : 18 November 2018 s/d 31 Desember 2018

Kepala SMP Negeri 2 Taman mengijinkan untuk mengambil data di SMP Negeri 2 Taman

Demikian surat balasan ini kami buat dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Taman  
Pada tanggal 13 Desember 2018



Kepala Sekolah

*[Signature]*  
Drs. H. M. Ghufron, M.Pd  
Kepala Sekolah  
NIP. 19590115 198603 1 013



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5041007 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245  
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

Website : <http://fkip.unipasby.ac.id>

Unipa Surabaya

Nomor : 285/Ak.2/FKIP/X/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

18 Oktober 2018

Yang Terhormat,  
Kepala SMPN 2 Taman  
di Sidoarjo

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SMPN 2 Taman Sidoarjo berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Nur Nihayatul Wafiroh  
NIM : 145500161  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Taman  
Waktu penelitian : 18 November 2018 s/d 30 Desember 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi



## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nur Nihayatul Wafiroh  
NIM : 145500161  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika  
Siswa SMPN 2 Taman

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1	02-10-2018	Pengajuan Judul	h
2	09-10-2018	Bab I (Revisi : Latar belakang)	h
3	16-10-2018	Bab I ACC, Bab II Revisi	h h
4	24-10-2018	Bab II (Revisi : ditambah dua sumber buku)	h
5	30-10-2018	Bab II ACC	h h
6	05-11-2018	Bab III (Revisi : definisi operasional variabel)	h h h
7	03-12-2018	Bab III ACC	h
8	02-01-2019	Bab IV dan Bab V (Revisi)	h
9	07-01-2019	Bab IV (Revisi : keterangan nama tabel, Daftar Pustaka.)	h
10	10-01-2019	Bab V dan Abstrak ACC	h

Sesuai bimbingan skripsi tanggal 10 Januari 2019.

Mengetahui  
Dekan FKIP,



Dosen Pembimbing,

Drs. Susilo Hadi, M.Pd.  
NIDN. 0726126001



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127  
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281182

**FORMAT REVISI SKRIPSI**

**Nama Mahasiswa** : Nur Nihayatul Wafiroh  
**NIM** : 145500161  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Tanggal Ujian Skripsi** : 24 Januari 2019  
**Judul Skripsi** : Pengaruh Model Pembelajaran-An  
Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil  
Belajar Matematika Siswa Smpn 2 Taman  
**Penguji I** : Dr. Sunyoto Hadi P., S.T., M.Pd.  
**Penguji II** : Drs. Susilo Hadi, M.Pd.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1.	Tujuan Penelitian		
2.	Bab II : Teori Model Pembelajaran Langsung		

**Batas waktu revisi proposal : 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi**

Dosen Penguji I

**Dr. Sunyoto Hadi P., S.T., M. Pd.**  
NIDN 0020086503

Dosen Penguji II

**Drs. Susilo Hadi, M. Pd.**  
NIDN 0726126001

<http://www.google.co.id/search?q=tes+adalah&oq=tes+adalah&aqs=chrome.1.69i57j013.4410j1j9&client=ms-android-oppo&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-8>. *Pengertian Tes*. 27 Juli 2018.

<http://www.kemenkopmk.go.id/artikel/rakornis-evaluasi-un-2018-permasalahan-hots-ditangani-kemenko-pmk>. *Rakornis Evaluasi UN 2018, Permasalahan Hots Ditangani Kemenko PMK*. 25 Juli 2018.

<http://www.researchgate.net>. *Rendahnya Prestasi Siswa*. 25 Juli 2018.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Halimah, Leli. 2017. *Keterampilan Mengajar Sebagai Inspirasi Untuk Menjadi Guru Yang Excellent di Abad Ke-21*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hanafiah, Nanang, dan Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Jihad Asep & Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Mujahidin, Firdos. 2017. *Strategi Mengelola Pembelajaran Bermutu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.
- Parsa, Made I. 2017. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: CV Rasi Terbit.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Hakim, Suardi. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. Vol. 2. No. 2 Juli-Desember. 237-246.
- Rosyidah, Ummi. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro*. Vol. 1. No. 2 Desember. 115-124.
- <http://dwiriyantikasyabaniyah.blogspot.com/p/definisi-operasional-variabel.html?m=1>. *Definisi Operasional variabel*. 07 Agustus 2018.
- <http://tulisanterkini.com>. *Faktor-faktor Makro Yang Menyebabkan Anak Malas Belajar*. 25 Juli 2018.
- <http://www.afdhalilahi.com/2016/04/skala-data-nominalordinalinterval-dan.html>. *Skala Data Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio*. 10 Agustus 2018.