

## Lampiran 1 Berita Acara Bimbingan Skripsi



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08 Tahun 2019  
Kampus Pusat : Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.fst.unpribu.ac.id>

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Fallah Anjeli Pribadi  
NIM : 195500061  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	6 Agustus 2022	Pengajuan artikel rujukan	f
2.	8 Agustus 2022	Pengajuan judul dan artikel rujukan	f
3.	12 Agustus 2022	ACC judul dan artikel rujukan	f
4.	18 Agustus 2022	Bimbingan proposal Bab I	f
5.	6 September 2022	Bimbingan Bab II dan ACC Bab I	f
6.	12 September 2022	Bimbingan Bab III dan ACC Bab II	f
7.	30 September 2022	ACC Bab III dan kelengkapan proposal	f
8.	3 November 2022	Bimbingan Bab IV Validasi Instrument (Revisi)	f
9.	22 November 2022	Bimbingan Bab IV (Revisi)	f
10.	29 November 2022	Bimbingan Bab IV (Revisi)	f
11.	12 Desember 2022	ACC Bab IV dan Bimbingan Bab V	f
12.	28 Desember 2022	ACC Bab V dan Bimbingan Abstrak (Melalui grup WA)	f
13.	10 Januari 2023	ACC Abstrak dan kelengkapan skripsi	f

Sesuai bimbingan skripsi tanggal 10 Januari 2023

Mengetahui,



*Dr. Djah Karunia Bhawani, M.Si.*  
NIP. 196204081992022001

Dosen Pembimbing,

*Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.*  
NPP. 1512759/DY

## Lampiran 2 Format Revisi Skripsi



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
 Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
 Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08 Tahun 2019  
 Kampus Pusat : Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.fst.unipasby.ac.id>

### FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Fallah Anjeli Pribadi  
 NIM : 195500061  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Tanggal Ujian Skripsi : 19 Januari 2023  
 Judul Skripsi : Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP

Penguji I : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.  
 Penguji II : Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.

No.	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1.	Bab I Pendahuluan (menambahkan lokasi penelitian pada latar belakang)	ly	f
2.	Bab II Kajian Pustaka (menambahkan metode pembelajaran)	ly	f
3.	Bab IV Hasil dan Pembahasan (menambahkan tabel kegiatan penelitian)	ly	f
4.	Bab IV Hasil dan Pembahasan (menambahkan gambar alat peraga)	ly	f
5.	Bab V Penutup (menambahkan saran untuk peneliti selanjutnya).	ly	f

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu dihitung dari waktu ujian skripsi.

Dosen Penguji I,

Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.  
 NPP. 0509476/DY

Dosen Penguji II,

Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.  
 NPP. 1512759/DY

## Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
 Keputusan MENKUMHAM RI NO. A/HU-0000485.A/H.01.08.Tahun 2019  
 Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XI-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

Nomor : 234.1/FST/XI/2022  
 Lamp. : - Lembar  
 Hal : Ijin Penelitian

09 November 2022

Kepada Yth :  
**Kepala Sekolah**  
**SMPN 12 SURABAYA**  
 Di-  
 tempat

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dimana mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin agar mahasiswa dibawah ini dapat diterima untuk melakukan penelitian di SMPN 12 SURABAYA. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

N a m a : Fallah Anjeli Pribadi  
 NIM : 195500061  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang akan melaksanakan Penelitian Tugas Akhir mulai Tanggal 21 November s.d 21 Desember 2022, dengan judul "Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP".

Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



NIM: 196204081992022001

## Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 12 SURABAYA**  
Jl. Ngagel Kebonsari 1, Telp. (031) 50555409, 5041591 Fax. 031-5041591  
E-mail : [smp12sby@yahoo.com](mailto:smp12sby@yahoo.com) Surabaya 60245 Web : [www.smpn12sby.net](http://www.smpn12sby.net)



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/0199/436.7.1.P12/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 12 Surabaya menerangkan bahwa :

Nama : FALLAH ANJELI PRIBADI  
N I M : 195500061  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi  
Lembaga : Universitas PGRI Adi Buana

Telah mengadakan Penelitian dan Pengambilan Data untuk skripsi tanggal *21 November s.d. 01 Desember 2022*, di SMP Negeri 12 Surabaya, dengan judul :

*"Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP"*

Selama mengadakan Penelitian dan Pengambilan Data, mahasiswa tersebut dibimbing oleh:

Nama : **HERIYANTO,S.Pd**  
NIP : 19730602 202221 1 005  
Jabatan : Guru Matematika  
Pangkat/Golongan : Ahli Pertama ( 9 )

dan dinyatakan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk kelengkapan pengajuan skripsi

Surabaya, 13 Desember 2022

Kepala Sekolah,  
  
**TJIPTO W. WIDODO,S.Pd**  
NIP-19650706 198703 1 016

*Lampiran 5 Hasil Pengambilan Data***HASIL PENGAMBILAN DATA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

NO.	NAMA	Ekspерimen	NAMA	Kontrol
		Nilai		Nilai
1.	Adam	93	Afifah	80
2.	Adelio	70	Ahmad	84
3.	Agly	74	Ahmad	78
4.	Alfarel	75	Amelia	79
5.	Allea	75	Aurellyya	77
6.	Almayra	87	Denmas	73
7.	Dava	70	Dhamriza	70
8.	Desyiva	89	Fakhira	75
9.	Dewa	92	Fiorentino	71
10.	Diaz	91	Ghia	73
11.	Divo	81	Ilham	78
12.	Diwan	91	Janet	82
13.	Elang	79	Jessica	76
14.	Rairuz	77	Julius	68
15.	Ibrahim	88	Kalina	75
16.	Khalilah	93	Much.	78
17.	Luh Made	78	M. Alham	74
18.	M. Nizar	79	M. Hakkul	83
19.	Mustika	80	M. Khoirul	78
20.	Ni Putu	90	M. Maulana	78
21.	Rasya	91	Nadiya	82
22.	Rendy	89	Naraya	84
23.	Reno	80	R. Aditya	84
24.	Rio	81	Rasha	83
25.	Sherrin	90	Ratih	77
26.	Syafa	82	Reldy	81
27.	Syifa	83	Silvia	82
28.	Talitha	84	Ummukhildi	85
29.	Vicko	84	Yuansyah	83
30.	Zahra	85	Zahra	77
31.	Zahrotul	87	Zhyefalea	85

*Lampiran 6 Perhitungan Uji Normalitas Sampel*

**UJI NORMALITAS POSTEST**

Akan dilakukan uji normalitas data dengan uji Chi-Kuadrat. Untuk menguji hipotesis digunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dimana:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Dengan criteria pengujian:

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  terima  $H_0$

Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  tolak  $H_0$

**A. Kelas VII-D (Kelas Eksperimen)**

**1. Menentukan tabel distribusi frekuensi**

- Mengurutkan nilai  
70,70,70,74,75,77,78,79,80,80,81,81,82,83,84,84,85,87,  
87,88,89,89,90,90,91,91,91,92,93,93
- Rentang (R)  
R = data tertinggi – data terendah  
= 93-70  
= 23
- Jumlah kelas (k)  
 $k = 1 + 3,3 \log n$   
=  $1 + 3,3 \log 31$   
=  $1 + 4,92$   
= 5,92 (dibulatkan menjadi 6)
- Panjang kelas (p)  
 $p = \frac{R}{k} = \frac{23}{6} = 3,833$  (dibulatkan menjadi 4)
- Tabel distribusi frekuensi

Nilai	Frekuensi
70-73	3
74-77	4
78-81	6

82-85	5
86-89	5
90-93	8
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>

## 2. Menentukan Mean Data Kelompok

Nilai Interval	$f$	$X_i$	$X_i \cdot f$
70-73	3	71,5	214,5
74-77	4	75,5	302
78-81	6	79,5	477
82-85	5	83,5	417,5
86-89	5	87,5	437,5
90-93	8	91,5	732
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>		<b>2.579</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i \cdot f}{n} = \frac{2.579}{31} = 83,193$$

## 3. Menentukan Simpangan Baku

Nilai Interval	$f$	$X_i$	$\bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f(X_i - \bar{X})^2$
70-73	3	71,5	83,193	136,726	410,178
74-77	4	75,5		59,182	236,728
78-81	6	79,5		13,638	81,829
82-85	5	83,5		0,094	0,471
86-89	5	87,5		18,550	92,751
90-93	8	91,5		69,006	552,049
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>				

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{1.374,006}{31}} = 6,657$$

## 4. Tabel Hitung Chi-kuadrat

Kelas Interval	$f_0$	Tepi Kelas $X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$L_i$	$f_e$	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_0}$
		69,5	-2,05	0,0202			
70-73	3				0,0533	1,6523	0,6054
		73,5	-1,45	0,0735			
74-77	4				0,1242	3,8502	0,0056
		77,5	-0,85	0,1977			
78-81	6				0,2036	6,3116	0,0161
		81,5	-0,25	0,4013			
82-85	5				0,228	7,068	0,8553
		85,5	0,35	0,6293			
86-89	5				0,1971	6,1101	0,2464
		89,5	0,94	0,8264			
90-93	8				0,1118	3,4658	2,5698
		93,5	1,54	0,9382			
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>				<b>1,0</b>		<b>4,2986</b>

$$\chi^2_{hitung} = 4,2986; dk = k - 1 = 5; \alpha = 0,05$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,0705$$

$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya data berdistribusi normal.

## B. Kelas VII-B (Kelas Kontrol)

### 1. Menentukan tabel distribusi frekuensi

- Mengurutkan nilai



68,70,71,73,73,74,75,75,76,77,77,77,78,78,78,78,78,79,  
80,81,82,82,82,83,83,93,84,84,84,85,85

- Rentang (R)  
 $R = \text{data tertinggi} - \text{data terendah}$   
 $= 85 - 68$   
 $= 17$
- Jumlah kelas (k)  
 $k = 1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 31$   
 $= 1 + 4,92$   
 $= 5,92$  (dibulatkan menjadi 6)
- Panjang kelas (p)  
 $p = \frac{R}{k} = \frac{17}{6} = 2,83$  (dibulatkan menjadi 3)
- Tabel distribusi frekuensi

Nilai	Frekuensi
68-70	2
71-73	3
74-76	4
77-79	9
80-82	5
83-85	8
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>

## 2. Menentukan Mean Data Kelompok

Nilai Interval	$f$	$X_i$	$X_i \cdot f$
68-70	2	69	138
71-73	3	72	216
74-76	4	75	300
77-79	9	78	702
80-82	5	81	405
83-85	8	84	672
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>		<b>2.433</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i \cdot f}{n} = \frac{2.433}{31} = 78,483$$

### 3. Menentukan Simpangan Baku

Nilai Interval	$f$	$X_i$	$X$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f(X_i - \bar{X})^2$
68-70	2	69	78,483	889,927	179,854
71-73	3	72		42,029	126,087
74-76	4	75		12,131	48,525
77-79	9	78		0,233	2,099
80-82	5	81		6,335	31,676
83-85	8	84		30,437	243,498
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>				

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{631,739}{31}} = 4,514$$

### 4. Tabel Hitung Chi-kuadrat

Kelas Interval	$f_0$	Tepi Kelas $X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$L_i$	$f_e$	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_0}$
		67,5	-2,43	0,0075			
68-70	2				0,0317	0,9827	0,5174
		70,5	-1,76	0,0392			
71-73	3				0,0965	2,9915	0,0002
		73,5	-1,10	0,1357			
74-76	4				0,1979	6,1349	1,1394
		76,5	-0,43	0,3336			

77-79	9				0,2535	7,8585	0,1447
		79,5	0,22	0,58 71			
80-85	5				0,2235	6,9285	0,7435
		82,5	0,88	0,81 06			
83-85	8				0,1276	3,9556	2,0446
		85,5	1,55	0,93 82			
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>				<b>1,0</b>		<b>4,5901</b>

$$\chi^2_{hitung} = 4,5901; dk = k - 1 = 5; \alpha = 0,05$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,0705$$

$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya data berdistribusi normal.

Lampiran 7 Perhitungan Uji Homogenitas Varians

**UJI HOMOGENITAS VARIANS**

Setelah data diatas merupakan data berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas untuk menguji kedua varians. Adapun hipotesisnya:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians homogen)}$$

$$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varians tak homogen)}$$

Dengan kriteria uji:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Data	Banyak Data	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	31	83,193	6,657
Kontrol	31	78,483	4,514

1. Menentukan nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{6,657^2}{4,514^2} = 1,82$$

2. Menentukan nilai  $F_{tabel}$

- Taraf signifikan 5% (0,05)
- $dk_1 = dk_{pembilang} = n_A - 1 = 31 - 1 = 30$
- $dk_2 = dk_{penyebut} = n_A - 1 = 31 - 1 = 30$

Maka  $F_{tabel} = 1,84$

Berdasarkan perhitungan diatas, nilai  $F_{hitung} = 1,82$  dan nilai  $F_{tabel} = 1,84$ .  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$ , artinya kedua data posttest merupakan varians yang homogen.

*Lampiran 8 Perhitungan Uji Hipotesis*

**UJI HIPOTESIS DATA POSTTEST**

Dari uji normalitas dan uji homogenitas, kedua data posttest berdistribusi normal dan bervarians homogen. Setelah itu akan dilakukan pengujian rata-rata populasi 2 varians.

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1. Menentukan rumusan hipotesis

$$H_0: \mu_A = \mu_B \text{ (tidak ada perbedaan rata-rata)}$$

$$H_1: \mu_A \neq \mu_B \text{ (ada perbedaan rata-rata)}$$

2. Menentukan tingkat signifikan

$$\alpha = 0,05$$

3. Statistik Uji

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_G \sqrt{\left(\frac{1}{n_A}\right) + \left(\frac{1}{n_B}\right)}}$$

dengan

$$\begin{aligned} S_G^2 &= \frac{(n_A - 1)S_A^2 + (n_B - 1)S_B^2}{n_A + n_B - 2} \\ &= \sqrt{\frac{(31 - 1)6,657^2 + (31 - 1)4,514^2}{31 + 31 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{1.112,535 + 611,283}{60}} \\ &= 5,36 \end{aligned}$$

Maka

$$t = \frac{83,193 - 78,483}{5,36\sqrt{\left(\frac{1}{31}\right) + \left(\frac{1}{31}\right)}}$$

$$= \frac{4,71}{1,36}$$

$$= 3,46$$

4. Menentukan daerah penolakan

$H_0$  ditolak jika  $t > t_{\frac{\alpha}{2}, n_A + n_B - 2}$

$$t_{tabel} = t_{\frac{\alpha}{2}, n_A + n_B - 2}$$

$$= t_{0,025; 60}$$

$$= 2,000$$

Dari perhitungan diatas, didapat nilai  $t_{hitung} = 3,46$  dan  $t_{tabel} = 2,000$ .  $t > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya ada perbedaan antara rata-rata kelas eksperimen dan kelaskontrol. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh metode demonstrasi berbantuan alat peraga Papan PLSV terhadap hasil belajar siswa.

**MODUL AJAR MATEMATIKA**

**KELAS EKSPERIMEN**

**Tujuan Pembelajaran:**

**Memahami Persamaan Linear Satu Variabel**

**DI SUSUN OLEH ;**

**FALLAH ANJELI PRIBADI**

**NIM 195500061**

**TAHUN PELAJARAN 2022/2023**



## INFORMASI UMUM

- A. Identitas
- Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
 Fase/ Kelas : D/ VII-D, Pertemuan 1  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
- B. Kompetensi Awal
- Unsur-unsur aljabar
  - Operasi hitung aljabar
- C. Profil Pelajar Pancasila
- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
  - Berkebhinnekaan global
  - Bernalar kritis
  - Kreatif
  - Bergotong royong
  - Mandiri
- D. Sarana dan prasarana
1. Ruang kelas
  2. Bahan ajar
  3. Buku paket siswa
  4. Lembar kerja
- E. Model pembelajaran yang digunakan  
 Konvensional

## KOMPETENSI INTI

- A. Tujuan Pembelajaran
- Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:
1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait

2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.
- B. Pemahaman Bermakna
- Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.
- C. Pertanyaan Pemantik
1. Apa yang kalian ketahui tentang kalimat terbuka dan kalimat tertutup?
  2. Apa ciri dari persamaan?
- D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah terkait PLSV.</li> <li>• Guru menyajikan contoh soal kepada pesera didik.</li> <li>• Guru memberikan lembar kerja kepada peserta didik.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.</li> <li>• Guru mengumpulkan hasil kerja</li> </ul>	60 menit

	siswa.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit

E. Asesmen

Asesmen Formatif

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
2. Performa dari hasil lembar kerja siswa
3. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,



Heriyanto, S.Pd  
NIP. 197306022022211005



Fallah Anjeli Pribadi  
NIM. 195500061

**INFORMASI UMUM**

## A. Identitas

- Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
Fase/ Kelas : D/ VII-D, Pertemuan 2  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

## B. Kompetensi Awal

- Unsur-unsur aljabar
- Operasi hitung aljabar

## C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
- Berkebhinnekaan global
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Bergotong royong
- Mandiri

## D. Sarana dan prasarana

1. Ruang kelas
2. Bahan ajar
3. Buku paket siswa
4. Alat peraga Papan PLSV

## E. Metode pembelajaran yang digunakan

Metode Demonstrasi berbantuan alat peraga Papan PLSV

**KOMPETENSI INTI**

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:

1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait
2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.

B. Pemahaman Bermakna

Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana menyelesaikan permasalahan terkait persamaan linear satu variabel?

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik terkait PLSV.</li> <li>• Guru memperagakan tata cara penggunaan alat peraga Papan PLSV dengan contoh soal yang sudah diberikan.</li> <li>• Masing-masing kelompok maju untuk memperagakan alat peraga dan mencoba mengerjakan contoh soal yang guru berikan.</li> </ul>	60 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit
---------	--	----------

## E. Asesmen

## Asesmen Formatif

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
2. Performa dari hasil lembar kerja siswa
3. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,


Heriyanto, S.Pd

NIP. 19730602202211005


Fallah Anjeli Pribadi

NIM. 195500061

## **INFORMASI UMUM**

### **A. Identitas**

Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
Fase/ Kelas : D/ VII-D, Pertemuan 3  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

### **B. Kompetensi Awal**

- Unsur-unsur aljabar
- Operasi hitung aljabar

### **C. Profil Pelajar Pancasila**

- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
- Berkebhinnekaan global
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Bergotong royong
- Mandiri

### **D. Sarana dan prasarana**

1. Ruang kelas
2. Bahan ajar
3. Buku paket siswa
4. Lembar kerja

### **E. Model pembelajaran yang digunakan**

Metode Demonstrasi berbantuan alat peraga Papan PLSV

## **KOMPETENSI INTI**

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:

1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait

2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.
- B. Pemahaman Bermakna
- Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.
- C. Pertanyaan Pemantik
1. Bagaimana menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari terkait persamaan linear satu variabel dengan menggunakan alat peraga Papan PLSV?
- D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmenyang akan dilaksanakan.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk berkelompok sesuai pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru memberikan lembar kerja kepada peserta didik.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.</li> <li>• Guru mengamati kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.</li> </ul>	60 menit



Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit
---------	--	----------

E. Asesmen

Asesmen Formatif

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
2. Performa dari hasil lembar kerja siswa
3. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,



Heriyanto, S.Pd

NIP. 197306022022211005



Fallah Anjeli Pribadi

NIM. 195500061

**MODUL AJAR MATEMATIKA**

**KELAS KONTROL**

**Tujuan Pembelajaran:**

**Memahami Persamaan Linear Satu Variabel**

**DI SUSUN OLEH ;**

**FALLAH ANJELI PRIBADI**

**NIM 195500061**

**TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

## **INFORMASI UMUM**

### **A. Identitas**

Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
Fase/ Kelas : D/ VII-B, Pertemuan 1  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

### **B. Kompetensi Awal**

- Unsur-unsur aljabar
- Operasi hitung aljabar

### **C. Profil Pelajar Pancasila**

- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
- Berkebhinnekaan global
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Bergotong royong
- Mandiri

### **D. Sarana dan prasarana**

1. Ruang kelas
2. Bahan ajar
3. Buku paket siswa
4. Lembar kerja

### **E. Model pembelajaran yang digunakan** Konvensional

## **KOMPETENSI INTI**

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:

1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait

2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.
- B. Pemahaman Bermakna
- Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.
- C. Pertanyaan Pemantik
1. Apa yang kalian ketahui tentang kalimat terbuka dan kalimat tertutup?
  2. Apa ciri dari persamaan?
- D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah terkait PLSV.</li> <li>• Guru menyajikan contoh soal kepada pesera didik.</li> <li>• Guru memberikan lembar kerja kepada peserta didik.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.</li> <li>• Guru mengumpulkan hasil kerja</li> </ul>	60 menit

	siswa.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit

E. Asesmen

Asesmen Formatif

4. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
5. Performa dari hasil lembar kerja siswa
6. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,



Heriyanto, S.Pd  
NIP. 197306022022211005



Fallah Anjeli Pribadi  
NIM. 195500061

**INFORMASI UMUM**

## A. Identitas

Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
Fase/ Kelas : D/ VII-B, Pertemuan 2  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

## B. Kompetensi Awal

- Unsur-unsur aljabar
- Operasi hitung aljabar

## C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
- Berkebhinnekaan global
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Bergotong royong
- Mandiri

## D. Sarana dan prasarana

1. Ruang kelas
2. Bahan ajar
3. Buku paket siswa
4. Alat Peraga Kartu Variabel dan Kartu Konstanta

## E. Model pembelajaran yang digunakan

Demonstrasi berbantuan alat peraga Kartu Variabel dan Kartu Konstanta

**KOMPETENSI INTI**

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:

1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait

2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.

B. Pemahaman Bermakna

Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana menyelesaikan permasalahan terkait persamaan linear satu variabel?

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyajikan permasalahan kepada peserta didik terkait PLSV.</li> <li>• Guru memperagakan tata cara penggunaan alat peraga Kartu Variabel dan Kartu Konstanta dengan contoh soal yang sudah diberikan.</li> <li>• Masing-masing kelompok maju untuk memperagakan alat peraga dan mencoba mengerjakan contoh soal yang guru berikan.</li> </ul>	60 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit
---------	--	----------

E. Asesmen

Asesmen Formatif

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
2. Performa dari hasil lembar kerja siswa
3. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,



Heriyanto, S.Pd

NIP. 197306022022211005



Fallah Anjeli Pribadi

NIM. 195500061



## INFORMASI UMUM

### A. Identitas

Sekolah : SMPN 12 Surabaya  
Fase/ Kelas : D/ VII-B, Pertemuan 3  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

### B. Kompetensi Awal

- Unsur-unsur aljabar
- Operasi hitung aljabar

### C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman & bertakwa kepada Tuhan YME
- Berkebhinnekaan global
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Bergotong royong
- Mandiri

### D. Sarana dan prasarana

1. Ruang kelas
2. Bahan ajar
3. Buku paket siswa
4. Lembar kerja

### E. Model pembelajaran yang digunakan

Demonstasi berbantuan alat peraga Kartu Variabel dan Kartu Konstanta

## KOMPETENSI INTI

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi (mengumpulkan informasi), mengasosiasikan (mengolah informasi), diharapkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan:

1. Melalui pengamatan materi dari guru, siswa dapat menentukan komponen pada PLSV serta memahami contoh permasalahan terkait

2. Melalui kegiatan mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi kelompok, siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan PLSV.

B. Pemahaman Bermakna

Persamaan Linear Satu Variabel merupakan suatu persamaan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” (sama dengan) dan hanya memiliki satu variabel.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari terkait persamaan linear satu variabel dengan menggunakan alat peraga Kartu Variabel dan Kartu Konstanta?

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan doa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	10 menit
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk berkelompok sesuai pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru memberikan lembar kerja kepada peserta didik.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.</li> <li>• Guru mengamati kegiatan peserta didik</li> <li>• Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.</li> </ul>	60 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>• Peserta didik mengisi lembar refleksi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.</li> </ul>	10 menit
---------	--	----------

#### E. Asesmen

##### Asesmen Formatif

1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi ketika pembelajaran berlangsung (terlampir)
2. Performa dari hasil lembar kerja siswa
3. Refleksi diri (terlampir)

Surabaya, 19 November 2022

Mengetahui,

Guru Pamong,

Peneliti,



Heriyanto, S.Pd

NIP. 197306022022211005



Fallah Anjeli Pribadi

NIM. 195500061

*Lampiran 11 Bahan Ajar Matematika*

**BAHAN AJAR  
PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL**

**A. Kalimat Tertutup atau Terbuka****1. Kalimat Tertutup**

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai berbagai macam kalimat berikut:

- a. Jakarta adalah ibu kota Indonesia
- b. Gunung Merapi terletak di Jawa Tengah
- c.  $8 > -5$

Ketiga kalimat diatas merupakan kalimat yang bernilai benar, karena setiap orang mengetahui kebenaran kalimat tersebut.

Selanjutnya perhatikan kalimat-kalimat berikut

- a. Tugu Monas tertelak di Jogjakarta
- b.  $2 + 5 < -2$
- c. Matahari terbenam di arah timur

Ketiga kalimat tersebut merupakan kalimat yang bernilai salah, karena setiap orang tidak sependapat dengan kalimat tersebut. Kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (Bernilai benar atau salah) disebut **kalimat tertutup atau pernyataan**.

**2. Kalimat Terbuka**

Dapatkah kalian menjawab “Indonesia terletak di Benua x”. Jika x diganti Asia maka kalimat tersebut bernilai benar. Adapun jika x diganti Eropa maka kalimat tersebut bernilai salah. Oleh karena itu kalimat seperti “Indonesia terletak di Benua x” disebut **kalimat terbuka**.

Coba perhatikan kalimat berikut!

- a.  $3 - x - 6$ , x anggota himpunan bilangan bulat
- b.  $12 - y - 7$ , y anggota himpunan bilangan cacah
- c.  $z \times 5 - 15$ , z anggota himpunan bilangan asli

Kalimat  $3 - x - 6$ , anggota himpunan bilangan bulat akan bernilai benar jika x diganti dengan -3 dan akan bernilai salah jika diganti x diganti bilangan selain -3. Selanjutnya, x disebut variabel sedangkan 3 dan 6 disebut konstanta. Coba tentukan

variabel dan konstanta dari  $12 - y - 7$  dan  $z \times 5 - 15$  pada contoh diatas.

Dari uraian diatas, **kalimat terbuka** adalah kalimat yang memuat variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya. Sedangkan **variabel** adalah lambing (simbol) pada kalimat terbuka yang dapat diganti oleh sebarang anggota himpunan yang telah ditentukan. Dan **konstanta** adalah nilai tetap (tertentu) yang terdapat pada kalimat terbuka.

## B. Persamaan Linear Satu Variabel

### 1. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan kalimat terbuka  $x + 1 = 5$

Kalimat terbuka tersebut dihubungkan oleh tanda sama dengan ( $=$ ). Selanjutnya kalimat terbuka yang dihubungkan oleh tanda sama dengan ( $=$ ) disebut **persamaan**. Jadi, persamaan linear satu variabel merupakan suatu kalimat terbuka dan dihubungkan dengan tanda sama dengan ( $=$ ) dan hanya memiliki satu variabel yang berpangkat satu. Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah:

$$Ax + B = 0$$

Dengan A dan B merupakan bilangan bulat bukan nol.

#### Contoh:

Dari kalimat berikut, tentukan yang merupakan persamaan linear satu variabel.

- $2x - 3 = 5$
- $x^2 - x = 2$
- $\frac{1}{2}x = 5$
- $2x + 3y = 6$

#### Penyelesaian:

- $2x - 3 = 5$   
Variabel pada  $2x - 3 = 5$  adalah x dan berpangkat 1, sehingga  $2x - 3 = 5$  merupakan persamaan linear satu variabel
- $x^2 - x = 2$   
Variabel pada persamaan  $x^2 - x = 2$  adalah x berpangkat 1 dan 2. Karena terdapat x berpangkat 2 maka persamaan  $x^2 - x = 2$  bukan merupakan persamaan linear satu variabel.
- $\frac{1}{2}x = 5$

Karena variabel pada persamaan  $\frac{1}{2}x = 5$  adalah  $x$  dan

berpangkat 1, maka  $\frac{1}{2}x = 5$

Merupakan persamaan linear satu variabel

- d.  $2x + 3y = 6$
- e. Variabel pada persamaan  $2x + 3y = 6$  ada dua, yaitu  $x$  dan  $y$ , sehingga  $2x + 3y = 6$  bukan merupakan persamaan linear satu variabel.

## 2. Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel.

Untuk menulis kalimat sebagai persamaan, kalian harus mencari kata kunci seperti adalah, sama dengan, lebih dari, kurang dari, tidak lebih dari, paling banyak, tidak kurang dari.

Perhatikan contoh berikut:

Tulis kalimat berikut menjadi suatu persamaan

No.	Kalimat Matematika	Penyelesaian
1.	Jumlah suatu bilangan $x$ dan 8 adalah 20	Jumlah berarti: ditambah Dua bilangan : $x$ dan 8 Hasil : 20 Persamaan : $x + 8 = 20$
2.	50 sama dengan 4 lebihnya dari $y$	Hasil : 50 Lebihnya dari artinya : ditambah Persamaan : $50 = 4 + y$
3.	10 adalah satu per tiga dari $a$	Hasil : 10 Persamaan : $10 = \frac{1}{3} \times a$
4.	Satu pabrik mempunyai $x$ orang buruh, karena tidak disiplin 20 orang buruh diberhentikan sehingga buruhnya sekarang 108 orang.	Mula-mula : $x$ orang Diberhentikan 20 : dikurangi 20 Hasil : 108 Persamaan : $x - 20 = 108$
5.	Jumlah 4 bilangan asli berurutan adalah 38	Jumlah : ditambah 4 bilangan asli : $x, x+1, x+2, x+3$ Hasil : 38 Persamaan :

		$x + (x+1) + (x+2) + (x+3) = 38$ $4x + 6 = 38$
6.	Selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 10 cm. Keliling persegi panjang adalah 76	Selisih : dikurangi Keliling persegi panjang : $2p + 2l$ Hasil : 76 Persamaan: $2p + 2l = 76 \dots (1)$ $p - l = 10 \dots (2)$
7.	Pada waktu dewi lahir usia ibu dewi 22 tahun. Usia ibu dewi sama dengan 8 kali usia dewi.	Usia dewi : $p$ Usia ibu : $q$ Persamaan : $q = 22 + p$ $q = 8 \times p$

### 3. Penyelesaian PLSV

Langkah-langkah menyelesaikan PLSV

- 1) Dengan menggunakan sifat penjumlahan atau pengurangan pada kesamaan, kumpulkan suku-suku yang memuat variabel dalam salah satu ruas (kiri), suku-suku konstanta dalam ruas lainnya (kanan).
- 2) Sederhanakan bentuk operasi yang terbentuk pada masing-masing ruas tersebut.
- 3) Jika koefisien pada variabel yang diperoleh dari langkah 2 tidak sama dengan 1, maka kalikan atau bagilah kedua ruas dengan bilangan yang sama sehingga bisa diperoleh koefisien satu dari variabel tersebut.

**Contoh:**

Tentukan nilai  $x$  pada persamaan berikut

$$3x + 2 = x + 10$$

**Penyelesaian:**

$$3x + 2 = x + 10$$

$$3x - x = 10 - 2$$

$$2x = 8$$

$$x = \frac{8}{2}$$

$$x = 4.$$

#### 4. Aplikasi Persamaan Linear Satu Variabel

Masalah PLSV sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu untuk menyelesaikan masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan cara dalam penyelesaian PLSV. Berikut langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah PLSV:

- 1) Menulis informasi yang penting dan informasi yang belum diketahui dari permasalahan yang diberikan.
- 2) Membuat model matematika tersebut
  - a) Membuat permisalan dengan variabel dari informasi penting yang diperoleh
  - b) Menyatakan kembali informasi-informasi penting tersebut menjadi kalimat matematika dalam bentuk persamaan, jika ditemui kata “adalah, yaitu, sama dengan atau sejenisnya”.
- 3) Menyelesaikan model matematika (persamaan) untuk memperoleh penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.
- 4) Menginterpretasikan hasil penyelesaian.
- 5) Menyimpulkan hasil penyelesaian.

#### Contoh:

Umur ibu adalah 8 kali usia anaknya. Selisih umur mereka adalah 22 tahun. Tentukanlah umur anak!

#### Jawab :

Langkah-langkah	Penyelesaian
Mencatat informasi penting dari suatu permasalahan	Diketahui: umur ibu 8 kali umur anak Selisih umur mereka 21 tahun Ditanyakan: umur anak?
Memodelkan	Missal : umur anak = $x$ maka umur ibu = $8x$ Persamaan : $8x - x = 21$
Menyelesaikan	Penyelesaian: $7x = 21$ $x = \frac{21}{7}$ $x = 3$
Menginterpretasikan hasil	Umur anak adalah 3 tahun
Menyimpulkan	Jadi, umur anak adalah 3 tahun.



*Lampiran 12 Soal Tes dan Pedoman Penskoran***Instrumen Soal Pretest**

Nama	:
Kelas	: VII
Materi	: Persamaan Linear Satu Variabel
Hari/Tanggal	:
Waktu	: 60 menit

**Petunjuk:**

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas !
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti, jika ada soal yang kurang jelas, maka tanyakanlah!
3. Jawablah dengan mendahulukan soal yang dianggap lebih mudah!

- 
1. Taman bunga Pak Rahman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang diagonalnya  $(3x + 15)$  meter dan  $(5x + 5)$  meter. Tentukan panjang diagonal taman bunga tersebut!
  2. Irma membeli telur sebanyak 10 buah di warung. Pada waktu perjalanan pulang, dia tersandung sehingga beberapa telurnya bercecer dan pecah. Sesampainya dirumah, dia menghitung kembali telur yang masih bagus ternyata ada 6 buah. Tentukan berapakah telur Irma yang pecah!
  3. Umur Ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Tentukanlah umur anak!
  4. Fikri membeli 5 penghapus di sebuah toko. Ia membayar Rp. 5.000,- tetapi mendapat kembalian Rp. 2.500,-. Berapakah harga 1 buah penghapus tersebut?

**Instumen Soal Posttest**

Nama	:
Kelas	: VII
Materi	: Persamaan Linear Satu Variabel
Hari/Tanggal	:
Waktu	: 60 menit

**Petunjuk:**

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas !
  2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti, jika ada soal yang kurang jelas, maka tanyakanlah!
  3. Jawablah dengan mendahulukan soal yang dianggap lebih mudah!
- 
1. Kebun sayur Pak Joko berbentuk persegi panjang dengan panjang diagonal  $(4x + 6)$  meter dan  $(2x + 16)$  meter. Tentukan panjang diagonal kebun sayur tersebut!
  2. Budi membeli 20 permen diwarung yang ada didekat rumahnya. Ketika sampai rumah, adik-adiknya meminta permen tersebut sehingga permen Budi tersisa 11 biji. Tentukan berapa banyak permen yang diminta oleh ketiga adiknya Budi!
  3. Umur ayah adalah 6 tahun lebih tua dari umur paman. Jika jumlah umur ayah dan paman adalah 38 tahun, tentukanlah umur paman!
  4. Ibu membeli 2 ikat bayam di pasar. Ibu membayar Rp. 10.000,- tetapi Ia mendapat kembalian sebesar Rp. 5.000,-, tentukanlah harga 1 ikat bayam yang ibu beli!

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL  
PRETEST**

No.	Jawaban	Bobot	Skor
1.	$3x+15 = 5x+5$ $3x-5x = 5 -15$ $-2x = -10$ $x = \frac{-10}{-2}$ $x = 5.$ Panjang diagonal dapat dicari dengan mensubtitusi x ke salah satu persamaan $3x+15$ $3(5) + 15 = 15+15 = 30$ Jadi panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah 30 m	5 3 2 3 2 5 5	25
2.	Misalkan telur yang pecah adalah x, maka dapat ditulis menjadi persamaan $10 - x = 6$ $-x = 6 - 10$ $-x = -4$ $x = 4$ Jadi, telur Irma yang pecah adalah 4 butir	4 5 5 5 3 3	25
3.	Misalkan umur anak = x dan umur ibu = 3x, maka dapat ditulis menjadi persamaan $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$ $x = 13$ Jadi, umur anak adalah 13 tahun.	4 5 5 5 3 3	25
4.	Harga 5 buah penghapus = Rp. 5.000 $- \text{Rp. } 2.500 = \text{Rp. } 2.500$ Misalkan harga satu buah buku	5 4	25

adalah x, maka dapat ditulis menjadi Persamaan $5x = 2.500$ $x = \frac{2.500}{5}$ $x = 500$ Jadi, harga 1 buah buku adalah Rp. 500	5 5 3 3	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL POSTTEST

No.	Jawaban	Bobot	Skor
1.	$4x+6 = 2x+16$ $4x-2x = 16 -6$ $2x = 10$ $x = \frac{10}{2}$ $x = 5.$ Panjang diagonal dapat dicari dengan mensubtitusi x ke salah satu persamaan $4x + 6$ $4(5) + 6 = 20+6 = 26$ Jadi panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah 26 m	5 3 2 3 2 5  5	25
2.	Misalkan x adalah permen yang diminta, maka dapat ditulis menjadi persamaan $20 - x = 11$ $-x = 11 - 20$ $-x = -9$ $x = 9$ Jadi, permen yang diminta adiknya Budi adala 9 biji	4  5 5 3 3	25

3.	<p>Misalkan umur paman = <math>x</math>, maka umur ayah = <math>x + 6</math>. Jumlah umur ayah dan paman dalah 38, maka dapat ditulis menjadi persamaan</p> $x + x + 6 = 38$ $2x + 6 = 38$ $2x = 38 - 6$ $2x = 32$ $x = \frac{32}{2}$ $x = 16$ <p>Jadi, umur paman adalah 16 tahun</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	25
4.	<p>Harga 2 ikat bayam = Rp. 10.000 – Rp. 5.000 = Rp. 5.000.</p> <p>Misalkan harga 1 ikat bayam = <math>x</math>, maka dapat ditulis menjadi persamaan</p> $2x = 5.000$ $x = \frac{5000}{2}$ $x = 2.500$ <p>Jadi, harga 1 ikat bayam adalah Rp. 2.500,-</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p>	25
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

## Lampiran 13 Lembar Validasi

### LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST

Judul Skripsi : Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV  
Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP

Nama Mahasiswa : Fallah Anjeli Pribadi

NIM : 195500061

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing : Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.

Validator : Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.

Hari/tanggal : Kamis, 3 November 2022

#### Petunjuk Pengisian:

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian kognitif pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Pemikiran rasional dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda *checklist* (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

#### Keterangan skala penilaian:

Skor 4 = Sangat Baik (SB)  
Skor 3 = Baik (B)

Skor 2 = Tidak Baik (TB)  
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Penilaian Isi (Content)</b>					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menurut tes tertulis bentuk uraian).				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sudah sesuai.				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi).				✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.				✓
<b>Penilaian Konstruk</b>					

5.	Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.			✓	
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
7.	Ada pedoman penskorannya.				✓
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca.			✓	
<b>Penilaian Bahasa</b>					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif.				✓
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.				✓
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.				✓
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata atau ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa.				✓

**Komentar dan Saran:**

Soal bisa langsung digunakan dengan sedikit revisi  
(revisi bisa lihat naskah soal)

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid diuji cobakan

Surabaya, 3 November 2022  
Validator,



Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0719048302

## LEMBAR VALIDASI SOAL POSTTEST

Judul Skripsi : Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV  
Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP

Nama Mahasiswa : Fallah Anjeli Pribadi

NIM : 195500061

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing : Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.

Validator : Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.

Hari/tanggal : Kamis, 3 November 2022

**Petunjuk Pengisian:**

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian kognitif pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Pemikiran rasional dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda *checklist* (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian:

Skor 4 = Sangat Baik (SB)  
Skor 3 = Baik (B)

Skor 2 = Tidak Baik (TB)  
Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Penilaian Isi (Content)</b>					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menurut tes tertulis bentuk uraian).				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sudah sesuai.				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi).				✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.				✓
<b>Penilaian Konstruk</b>					



5.	Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.			✓	
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
7.	Ada pedoman penskorannya.				✓
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca.			✓	
<b>Penilaian Bahasa</b>					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif.				✓
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.				✓
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.				✓
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata atau ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa.				✓

**Komentar dan Saran:**

Soal bisa langsung direvisikan dengan sedikit revisi (revisi bisa lihat naskah soal)

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bpak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid diuji cobakan

Surabaya, 3 November 2022  
Validator,



Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0719048302

### LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Skripsi : Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Papan PLSV  
Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP

Nama Mahasiswa : Fallah Anjeli Pribadi

NIM : 195500061

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing : Ninik Mutianingsih, S.Pd., M.Si.

Validator : Heriyanto, S.Pd.

Hari/tanggal : Kamis, 17 November 2022

#### Petunjuk Pengisian:

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian kognitif pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Pemikiran rasional dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda *checklist* (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian:

Skor 4 = Sangat Baik (SB)

Skor 2 = Tidak Baik (TB)

Skor 3 = Baik (B)

Skor 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Penilaian Isi (Content)</b>					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menurut tes tertulis bentuk uraian).				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sudah sesuai.				✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi).				✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.				✓
<b>Penilaian Konstruksi</b>					


5.	Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.				✓
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
7.	Ada pedoman penskorannya.				✓
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca.				✓
<b>Penilaian Bahasa</b>					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif.				✓
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.				✓
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.				✓
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata atau ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa.				✓

**Komentar dan Saran:****Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bpak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

- ① Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid diuji cobakan

Surabaya, 17 November 2022  
Validator,

  
(HERMYANTO, S.Pd...)

*Lampiran 14 Dokumentasi*



Pembelajaran materi PLSV  
PLSV



Demonstrasi Alat Peraga Papan



Demonstrasi alat peraga Kartu Variabel dan Konstanta



Peserta didik mencoba alat peraga Papan PLSV