

Lampiran 1: Daftar Terjemah

No.	BAB	Kutipan	Hal	Terjemah
1.	I	Al-quran Surah .Al-Mujadillah ayat 11	1	Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.
3	I	Hadits Riwayat Ibnu Majah No.61	6	Dari Jundub bin'Abdillah, ia berkata, kami dhulu bersama Nabi Sallallahu 'alaihi wa sallam, kami masih anak-anak yang mendekati baligh. Kami mempelajari iman sebelum mempelajari Al-Quran. Lalu setelah itu kami mempelajari Al-Quran hingga bertambahah iman kami pada Alquran.

Lampiran 2: Keadaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Nama/NIP	Gol	Lulus Sertifikasi	Tahun	Ket
1	Sriyadi, M.Pd 19671004 199802 1 003	IV/b	Lulus		Kepala MAN Kapuas
2.	Istanto, S.Pd, M.Pd 19730412 200112 1 002	IV/a	Lulus	2007	Kepala Laboratorium
3.	Dra. Hj Mariani 19670719 199402 2 001	IV/a	Lulus	2008	Kep. Perpustakaan
4.	Teno Heika, S.Pd 19690707199402 2 001	IV/a	Lulus	2009	Wali Kelas
5.	Salman, S.Pd.M.Sc 19680607 199603 1 003	IV/a	Lulus	2010	Wak. Sapra
6.	Eny Khikmawati, S.Pd 19690501 199603 2 001	IV/a	Lulus	2007	Wali Kelas
7	Maulidah, S.Ag 19700225 199703 2 003	IV/a	Lulus	2008	Wali Kelas
8	Jumirah, S.Pd 19680408 199903 2 003	IV/a	Lulus	2009	Bendahara Bosda
9	Salam, S.Pd 19651125 199903 1 001	IV/a	Lulus	2009	Wak. Kurikulum
10	Paidi, S.Pd 19700915 199503 1 002	IV/a	Lulus	2007	BP/BK
11	Latifah, S.Ag 1966111 5200003 2 002	IV/a	Lulus	2012	Wali Kelas
12	H. Ahmad Salim, S.Pd. M.Pd 19650218 198703 1 001	IV/a	Lulus	2009	Wali Kelas
13	Heni Susanty, S.Pd 19770522 200212 2 001	IV/a	Lulus	2009	Wali Kelas
14	Ratna Sriningsih, S.Pd 19800213 2002 1 2 003	III/d	Lulus	2010	Wali Kelas
15	Sukaryati, S.Pd 197503082002122001	III/d	Lulus	2009	Wali Kelas
16	Rina Amahorsea, S.Pd 197804242003 12 2 004	III/d	Lulus	2009	Wali Kela
17	Marliannor, S.Pd.I 19781025 200312 2 004	III/d	Lulus	2009	Wali Kelas
18	Septiah, S.Ag.M.Pd 19720918 200501 2005	III/d	Lulus	2013	Wali Kelas
19	Hj. Noor Jennah, S.Pd 19740417 2005 01 2004	III/d	Lulus	2010	Wali Kelas
20	Normaryam, S.Pd 198203172005012005	III/d	Lulus		BP/BK
21	Gazali Rahman, S.Pd.I 19750701 2005 01 1 013	III/c	Lulus	2008	Wak. Kesiswaan

22	Purniawan, S.Pd 19750708 2005 01 1 010	III/d	Lulus	2010	Wali Kelas
23	Taupikurahman, S.Pd.I 19751015200501 1 003	III/d	Lulus	2008	Wali Kelas
24	Saipul Rahman, S.Pd 198101152005011003	III/d	Lulus	2010	Wali Kelas
25	Siti Nurwidayati, S.Pd 19730912200206 2 001	III/c	Lulus	2008	Wali Kelas
26	Ma'rifah, SE 1976051520060420014	III/c	Lulus	2010	Wali Kelas
27	Hj. Masriah, S.Pd.I 196407101987032003	III/c	-	-	Pel. Tata Usaha
38	Bungawati 196005111982032002	III/b	-	-	Pel. Tata Usaha
39	Endang Yuliaty, S.Pd 197004242007012012	III/c	Lulus	2010	Wali Kelas
30	Mua'fatin, S.Ag 197905052007012046	III/c	Lulus	2013	Guru
31	Salbiah, S.Pd.I 197112221993032001	III/b	-	-	Pel. Tata Usaha
32	Syafriansyah, S.Ag 197107292006041011	III/c	Lulus	2012	Wali Kelas
33	Siti Maslukhah, SE 197505052007012046	III/b	Lulus	2012	Wali Kelas
34	Marni, S.Pd.I 197705152006042028	III/c	Belum	-	Wali Kelas
35	M. Jalaluddin, S.Pd.I 197503032007101002	III/b	Belum	-	Wali Kelas
36	Suhaibatul Aslamiah, S.Pd.I 198108082007012019	III/b	Belum	-	Wali Kelas
37	Muhammad Ali, S.Pd.I 19700732009121009	III/a	Belum	-	Guru
38	Hapsyah, S.Pd 198405222009122003	III/b	Belum	-	Wali Kelas
39	Emma Rossiana, S.Pd 198512012009012004	III/b	Belum	-	Koordinator BP/BK
40	Dian Rosita, SE 198309282011012005	III/a	-	-	Bend. Rutin
41	Wilis Rosana, S.Pd.I	-	-	-	Honorar Pel. Tata Usaha
42	Sukini, S.Pd	-	-	-	Pel. Tata Usaha
43	Syaiful Badri, S.Pd.I	-	-	-	Honorar Pel Tata Usaha
44	Bambang Irwandi, S.Pd.I	-	-	-	Satpam
45	Norhasna, SE	-	Lulus	2012	GTT

46	H. Parhani	-	-	-	GTT
47	Syarifuddin, S.Pd	-	-	-	GTT
48	Abdul Ghafur, S.Pd	-	-	-	GTT
49	Ahmad Nohrizal, S.Pd	-	-	-	GTT
50	Asbihannor,S.Pd	-	-	-	GTT
51	Riastinadya Condrat, M.Pd	-	-	-	GTT
52	Abdullah	-	-	-	Satpam
53	Nopianti	-	-	-	Pustakawan
54	Mura Kabah	-	-	-	Pustakawan
55	Bayu Dwi Prasetyo Sugiantoro, S.Pd	-	-	-	GTT
56	Zakiya Najmatul Usroh, S.Pd	-	-	-	GTT
57	Achmad Fadhillah, S.Pd	-	-	-	GTT

Lampiran 3: Instrumen Soal Uji Coba Tes Materi Prasyarat

INSTRUMEN SOAL UJI COBA

Nama Sekolah	: MAN Kapuas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Operasi Aljabar dan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Jumlah Soal	: 3 Soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

Kerjakan Soal-Soal berikut:

1. Sederhanakanlah bentuk-bentuk aljabar berikut:

- $9y - 12y$
- $-3x - 2x$
- $-7q + 3q + 4p$
- $5x + 7y - 3x - 2y$
- $6x + 2(4x - y)$

2. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$$

dengan menggunakan:

- metode substitusi
- metode eliminasi

3. Tentukan Himpunan Penyelesaian dari sistem persamaan berikut.

$$\begin{cases} x + 3y = 30 \\ 2x + 4y = 44 \end{cases}$$

Lampiran 4: Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Materi Prasyarat

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. $9y - 12y = (9 - 12)y = -3y$	1
	b. $-3x - 2x = (-3 - 2)x = -6x$	1
	c. $-7q + 3q + 4p = (-7 + 3)q + 4p = -4q + 4p$	1
	d. $5x + 7y - 3x - 2y = 5x - 3x + 7y - 2y$ $= (5 - 3)x + (7 - 2)y = 2x + 5y$	1
	e. $3(2x - 2y) + 2(2x + y) = 6x - 6y + 4x + 2y$ $= 6x + 4x - 6y + 2y$ $= (6 + 4)x + (-6 + 2)y$ $= 10x + (-4)y = 10x - 4y$	1
Jumlah		5
2.	Diketahui : $2x + y = 5$(1) $3x - 2y = 11$(2) Ditanya : Himpunan Penyelesaian ? Penyelesaian:	1
	a. Metode substitusi ubah bentuk persamaan (1): $2x + y = 5 \Leftrightarrow y = 5 - 2x$	2
	▪ kemudian substitusikan $y = 5 - 2x$ pada persamaan (2), sehingga diperoleh: $3x - 2y = 11 \Leftrightarrow 3x - 2(5 - 2x) = 11$	1
	$\Leftrightarrow 3x - 10 + 4x = 11$	1
	$\Leftrightarrow -10 + 7x = 11$	1
	$\Leftrightarrow 7x = 11 + 10$	1
	$\Leftrightarrow 7x = 21 \Leftrightarrow x = 3$	1
	diperoleh $x = 3$	
	▪ substitusikan nilai $x = 3$ ke pers. (1) $2x + y = 5 \Leftrightarrow 2.3 + y = 5 \Leftrightarrow 6 + y = 5$	2
	$\Leftrightarrow y = 5 - 6 \Leftrightarrow y = -1$	1
diperoleh $y = -1$		
▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, -1)\}$	1	
b. Metode Eliminasi		
Diketahui : $2x + y = 5$(1) $3x - 2y = 11$(2) Ditanya : Himpunan Penyelesaian Penyelesaian :	1	
▪ Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2)		

	$\begin{array}{r} 2x + y = 5 \quad \times 3 \\ 3x - 2y = 11 \quad \times 2 \\ \hline \end{array}$	1
	$\begin{array}{r} 6x + 3y = 15 \\ 6x - 4y = 22 \\ \hline 7y = -7 \\ y = -1 \end{array}$ <p>diperoleh $y = -1$</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminasi variabel y dari persamaan (1) dan (2) 	2 1 1
	$\begin{array}{r} 2x + y = 5 \quad \times 2 \\ 3x - 2y = 11 \quad \times 1 \\ \hline \end{array}$	1
	$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10 \\ 3x - 2y = 11 \\ \hline 7x = 21 \\ x = 3 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 3$</p> <ul style="list-style-type: none"> Jadi , Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, -1)\}$. 	2 1 1 1
Jumlah		24
3.	<p>Diketahui : $x + 3y = 32$.....(1) $2x + 4y = 48$.....(2) Ditanya : Himpunan Penyelesaian Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} x + 3y = 30 \quad \times 2 \\ 2x + 4y = 44 \quad \times 1 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x + 6y = 60 \\ 2x + 4y = 44 \\ \hline 2y = 16 \\ y = 8 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 8$ subtitusikan nilai $y = 8$ kepers. (1)</p> $\begin{array}{l} x + 3y = 30 \\ \Leftrightarrow x + 3(8) = 30 \\ \Leftrightarrow x + 24 = 30 \\ \Leftrightarrow x = 30 - 24 \Leftrightarrow x = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(6, 8)\}$ 	1 1 2 1 1 1 1 1 1
Jumlah		11
Skor maksimum		40

Lampiran 5: Instrumen Soal Uji Coba *Posttest* (Peangkat 1)

INSTRUMEN SOAL UJI COBA

Nama Sekolah	: MAN Kapuas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
Jumlah Soal	: 3 Soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

Kerjakan Soal-Soal berikut:

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 11 \\ x - 3y - 2z = -5 \\ 3x + 2y - z = 12 \end{cases}$$

2. Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ z - 5x = -2 \\ y + 3z = 11 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x,y,z)\}$ tentukan nilai dari $x + y + z$.

3. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \\ x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{cases}$$

	$x - 6 - 2 = -5$ $x - 8 = -5 \Rightarrow x = -5 + 8 \Rightarrow x = 3$ diperoleh $x = 3, y = 2$ dan $z = 1$ ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, 2, 1)\}$	1 1 1 1
Jumlah		23
2.	Diketahui : $2x + 3y = 8$(1) $z - 5x = -2$(2) $y + 3z = 11$(3) Ditanya : $x + y + z$? Penyelesaian : ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + 3y = 8 \quad \times 5 \\ -5x \quad + z = -2 \quad \times 2 \quad - \\ \hline 10x + 15y = 40 \\ -10x \quad + 2z = -4 \quad + \\ \hline 15y + 2z = 36 \end{array}$ diperoleh persamaan (4) yaitu $15y + 2z = 36$ ▪ Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} y + 3z = 11 \quad \times 2 \\ 15y + 2z = 36 \quad \times 3 \quad - \\ \hline 2y + 6z = 22 \\ 45y + 6z = 108 \quad - \\ \hline -43y = -86 \\ y = 2 \end{array}$ diperoleh $y = 2$ ▪ substitusikan nilai $y = 2$ ke pers. (2) $\begin{array}{r} 2x + 3y = 8 \\ 2x + 3 \cdot 2 = 8 \\ 2x + 6 = 8 \\ 2x = 8 - 6 \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow x = 1 \end{array}$ diperoleh $x = 1$ ▪ substitusikan nilai $x = 1$ ke pers. (2) $\begin{array}{r} z - 5x = -2 \\ z - 5 \cdot 1 = -2 \\ z - 5 = -2 \\ z = -2 + 5 \Rightarrow z = 3 \end{array}$ diperoleh $x = 1, y = 2$ dan $z = 3$ ▪ Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(1, 2, 3)\}$. ▪ Jadi nilai $x + y + z$ adalah $1 + 2 + 3 = 6$.	1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

<ul style="list-style-type: none"> ▪ substitusikan nilai $x = 5$ dan $y = -4$ kepers. (1) <ul style="list-style-type: none"> $2x + 4y + z = 0$ $2.5 + 4(-4) + z = 0$ $10 - 16 + z = 0$ $-6 - z = 0 \Rightarrow -z = -6 \Rightarrow z = 6$ diperoleh $x = 5, y = -4$ dan $z = 6$ ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(5, -4, 6)\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah	26
Skor Maksimum	70

Lampiran 7: Instrumen Soal Uji Coba *Posttest* (Perangkat 2)

INSTRUMEN SOAL UJI COBA

Nama Sekolah	: MAN Kapuas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
Jumlah Soal	: 3 Soal
Alokasi Waktu	: 2 X 40 Menit

Kerjakan Soal-Soal berikut:

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y - z = 4 \\ 2x + y + 2z = -5 \\ 3x + y - 3z = 17 \end{cases}$$

2. Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x - 3y = 15 \\ 5y + 2z = 45 \\ 3x - 5z = -5 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x,y,z)\}$ tentukan nilai dari $x \div y + z$.

3. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6 \\ \frac{y}{6} + \frac{z}{2} = -2 \\ \frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \end{cases}$$

	$x + 2 = 4 \Rightarrow x = 4 - 2 \Rightarrow x = 2$ diperoleh $x = 2, y = -1$ dan $z = -4$ ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(2, -1, -4)\}$	<p>1</p> <p>1</p>
	Jumlah	23
2.	Diketahui : $2x - 3y = 15$(1) $5y + 2z = 45$(2) $3x - 5z = -5$(3) Ditanya : $x \div y + z$? Penyelesaian : ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x - 3y = 15 \quad \times 5 \\ 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\ \hline 10x - 15y = 75 \\ 15y + 6z = 135 \\ \hline 10x + 6z = 210 \end{array}$ diperoleh persamaan (4) yaitu $10x + 6z = 210$ ▪ Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} 3x - 5z = -5 \quad \times 10 \\ 10x + 6z = 210 \quad \times 3 \\ \hline 30x - 50z = -50 \\ 30x + 18z = 630 \\ \hline -68z = -680 \\ z = 10 \end{array}$ diperoleh $z = 10$ ▪ substitusikan nilai $z = 10$ ke pers. (3) $\begin{array}{l} 3x - 5z = -5 \\ 3x - 5.10 = -5 \\ 3x - 50 = -5 \\ 3x = -5 + 50 \Rightarrow 3x = 45 \Rightarrow x = 15 \end{array}$ diperoleh $x = 15$ ▪ substitusikan nilai $x = 15$ ke pers. (1) $\begin{array}{l} 2x - 3y = 15 \\ 2.15 - 3y = 15 \\ 30 - 3y = 15 \\ -3y = 15 - 30 \Rightarrow -3y = -15 \Rightarrow y = 5 \end{array}$ diperoleh $x = 15, y = 5$ dan $z = 10$ ▪ Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(15, 5, 10)\}$. ▪ Jadi nilai $x \div y + z$ adalah $15 \div 5 + 10 = 3 + 10 = 13$.	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
	Jumlah	21
3.	1. Diketahui : $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6$(1)	1

	$\frac{y}{6} - \frac{z}{2} = -2 \dots\dots\dots(2)$ $\frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \dots\dots\dots(3)$ <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p> sederhanakan bentuk persamaan</p> $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6 \quad \times 4 \Rightarrow 2x + y = 24$ $\frac{y}{6} - \frac{z}{2} = -2 \quad \times 6 \Rightarrow y - 3z = -12$ $\frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \quad \times 12 \Rightarrow 3z + 4x = 48$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + y = 24 \\ y - 3z = -12 \\ \hline 2x + 3z = 36 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $2x + 3z = 36$</p> ▪ Eliminasi persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} 4x + 3z = 48 \\ 2x + 3z = 36 \\ \hline 2x = 12 \\ x = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6$</p> ▪ substitusikan nilai $x = 6$ ke pers. (1) $\begin{array}{l} 2x + y = 24 \\ 2.6 + y = 24 \\ 12 + y = 24 \\ y = 24 - 12 \Rightarrow y = 12 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 12$</p> ▪ substitusikan nilai $y = 12$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} y - 3z = -12 \\ 12 - 3z = -12 \\ 12 - 3z = -12 \\ -3z = -12 - 12 \Rightarrow -3z = -24 \Rightarrow z = 8 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6, y = 12$ dan $z = 8$</p> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(6, 12, 8)\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah		19
Skor Maksimum		65

Lampiran 9: Langkah-langkah Perhitungan Uji Validitas Instrumen

LANGKAH-LANGKAH PERHITUNGAN UJI VALIDITAS

- A. Menentukan nilai $\sum X$ = Jumlah skor nomor 1 = 633
- B. Menentukan nilai $\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh soal = 1180
- C. Menentukan nilai $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor soal nomor 1 = 15173
- D. Menentukan nilai $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total seluruh soal = 54256
- E. Menentukan nilai $\sum XY$ = Jumlah skor nomor 1 dengan skor total seluruh soal = 28208

F. Menentukan nilai $r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$

$$r_{xy} = \frac{(27 \cdot 28208) - (633 \cdot 1180)}{\sqrt{[27 \cdot 15173 - (633)^2][27 \cdot 54256 - (1180)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{761616 - 746940}{\sqrt{[409671 - 400689][1464912 - 1392400]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14676}{\sqrt{[8982][72512]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14676}{\sqrt{651302784}} = \frac{14676}{25520,6345} = 0,57506407$$

$$\approx 0,575$$

- G. Menentukan nilai Mencari r_{tabel} , dengan jumlah responden atau $N = 27$ dan tingkat signifikansi sebesar 0,05 diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,381$.
- H. Setelah diperoleh nilai $r_{xy} = 0,575$ lalu dibandingkan dengan nilai $r_{tabel} = 0,381$ karena $r_{xy} > r_{tabel}$ ($0,575 > 0,361$), maka soal nomor 1 (perangkat 1) **valid**.
- I. Untuk soal selanjutnya menggunakan langkah soal nomor 1.

Lampiran 13: Langkah-Langkah Perhitungan Uji Reliabilitas

LANGKAH-LANGKAH PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS

A. Menentukan nilai varians skor tiap-tiap soal

Contoh mencari nilai varian soal nomor 1 (instrumen perangkat 1).

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{15173 - \frac{(633)^2}{27}}{26} = \frac{15173 - \frac{400689}{27}}{26} = \frac{15173 - 14840,3}{26} = \frac{332,67}{26}$$

$$= 12,795$$

Untuk mencari nilai varian soal nomor 2 dan selanjutnya sama dengan mencari nilai varian soal nomor 1.

B. Menentukan nilai jumlah varian semua soal $\sum S_i^2 = 73,157$

C. Menentukan nilai varian total

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N - 1} = \frac{54256 - \frac{(1180)^2}{27}}{26}$$

$$= \frac{54256 - \frac{1392400}{27}}{26} = \frac{54256 - 51570,37}{26} = \frac{2585,63}{26} = 103,293$$

D. Menentukan nilai $r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] = \left[\frac{3}{3-1} \right] \left[1 - \frac{73,157}{103,293} \right]$

$$= \left[\frac{3}{2} \right] [1 - 0,7082] = [1,5][0,292] = 0,438$$

E. Berdasarkan kriteria reliabilitas $0,40 \leq r_{11} < 0,70$, maka tes berbentuk uraian tersebut memiliki reliabilitas.

F. Untuk perhitungan uji reliabilitas instrumen tes yang lain sama dengan perhitungan uji reliabilitas pada instrumen perangkat 1.

Lampiran 15: Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Posttest (Perangkat 1)

No.	x1	x2	x3	y	x1 ²	x2 ²	x3 ²	y ²
1	13	22	0	35	169	484	0	1225
2	25	21	0	46	625	441	0	2116
3	27	23	0	50	729	529	0	2500
4	25	18	0	43	625	324	0	1849
5	26	21	0	47	676	441	0	2209
6	23	24	0	47	529	576	0	2209
7	22	23	0	45	484	529	0	2025
8	19	2	0	21	361	4	0	441
9	27	23	12	62	729	529	144	3844
10	28	22	0	50	784	484	0	2500
11	27	24	15	66	729	576	225	4356
12	19	21	0	40	361	441	0	1600
13	25	17	0	42	625	289	0	1764
14	18	8	0	26	324	64	0	676
15	23	21	0	44	529	441	0	1936
16	26	21	12	59	676	441	144	3481
17	21	24	0	45	441	576	0	2025
18	24	11	0	35	576	121	0	1225
19	28	21	0	49	784	441	0	2401
20	24	20	9	53	576	400	81	2809
21	23	23	0	46	529	529	0	2116
22	19	20	0	39	361	400	0	1521
23	26	7	0	33	676	49	0	1089
24	25	3	0	28	625	9	0	784
25	25	18	0	43	625	324	0	1849
26	20	21	0	41	400	441	0	1681
27	25	20	0	45	625	400	0	2025
jumlah	633	499	48	1180	15173	10283	594	54256
S_i^2	12,795	40,798	19,564	103,293				
$\sum S_i^2$	73,157							
r_{11}	0,438							
r_{tabel}	0,381							
Kriteria	Reliabel							

Lampiran 16: Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes *Posttest* (Perangkat 2)

No.	x1	x2	x3	y	x1 ²	x2 ²	x3 ²	y ²
1	26	0	0	26	676	0	0	676
2	25	0	0	25	625	0	0	625
3	18	3	0	21	324	9	0	441
4	23	0	0	23	529	0	0	529
5	23	0	0	23	529	0	0	529
6	25	0	0	25	625	0	0	625
7	10	0	0	10	100	0	0	100
8	22	0	0	22	484	0	0	484
9	5	0	0	5	25	0	0	25
10	10	0	0	10	100	0	0	100
11	22	0	0	22	484	0	0	484
12	22	0	0	22	484	0	0	484
13	7	0	0	7	49	0	0	49
14	7	0	0	7	49	0	0	49
15	23	10	0	33	529	100	0	1089
16	22	8	0	30	484	64	0	900
17	22	25	15	62	484	625	225	3844
18	21	0	0	21	441	0	0	441
19	24	23	0	47	576	529	0	2209
20	19	0	0	19	361	0	0	361
21	28	0	0	28	784	0	0	784
22	24	25	3	52	576	625	9	2704
23	18	0	0	18	324	0	0	324
24	22	0	0	22	484	0	0	484
25	20	2	1	23	400	4	1	529
26	24	0	0	24	576	0	0	576
27	21	0	0	21	441	0	0	441
28	23	0	0	23	529	0	0	529
29	22	0	0	22	484	0	0	484
30	24	25	0	49	576	625	0	2401
Jumlah	602	121	19	742	13132	2581	235	23300
S_i^2	36,271	72,171	7,689	170,616				
$\sum S_i^2$	116,131							
r_{11}	0,426							
r_{tabel}	0,361							
Kriteria	reliabel							

Lampiran 17: Instrumen Soal Tes Materi Prasyarat

INSTRUMEN SOAL

Nama Sekolah	: MAN Kapuas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Operasi Aljabar dan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Jumlah Soal	: 3 Soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

Kerjakan Soal-Soal berikut:

1. Sederhanakanlah bentuk-bentuk aljabar berikut:

- $-3x - 2x$
- $-7q + 3q + 4p$
- $5x + 7y - 3x - 2y$
- $6x + 2(4x - y)$

2. Tentukan Himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$$

dengan menggunakan:

- metode substitusi
- metode eliminasi

3. Tentukan Himpunan Penyelesaian dari sistem persamaan berikut.

$$\begin{cases} x + 3y = 30 \\ 2x + 4y = 44 \end{cases}$$

Lampiran 18: Kunci Jawabann Instrumen Soal Tes Materi Prasyarat

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>a. $-3x - 2x = (-3 - 2)x = -6x$</p> <p>b. $-7q + 3q + 4p = (-7 + 3)q + 4p = -4q + 4p$</p> <p>c. $5x + 7y - 3x - 2y = 5x - 3x + 7y - 2y$ $= (5 - 3)x + (7 - 2)y = 2x + 5y$</p> <p>d. $3(2x - 2y) + 2(2x + y) = 6x - 6y + 4x + 2y$ $= 6x + 4x - 6y + 2y$ $= (6 + 4)x + (-6 + 2)y$ $= 10x + (-4)y = 10x - 4y$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Jumlah	4
2.	<p>Diketahui : $2x + y = 5$.....(1) $3x - 2y = 11$.....(2) Ditanya : Himpunan Penyelesaian ? Penyelesaian: a. Metode substitusi ubah bentuk persamaan (1): $2x + y = 5 \Leftrightarrow y = 5 - 2x$ ▪ kemudian substitusikan $y = 5 - 2x$ pada persamaan (2), sehingga diperoleh: $3x - 2y = 11 \Leftrightarrow 3x - 2(5 - 2x) = 11$ $\Leftrightarrow 3x - 10 + 4x = 11$ $\Leftrightarrow -10 + 7x = 11$ $\Leftrightarrow 7x = 11 + 10$ $\Leftrightarrow 7x = 21 \Leftrightarrow x = 3$ diperoleh $x = 3$ ▪ substitusikan nilai $x = 3$ ke pers. (1) $2x + y = 5 \Leftrightarrow 2.3 + y = 5 \Leftrightarrow 6 + y = 5$ $\Leftrightarrow y = 5 - 6 \Leftrightarrow y = -1$ diperoleh $y = -1$ ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, -1)\}$</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<p>b. Metode Eliminasi</p> <p>Diketahui : $2x + y = 5$.....(1) $3x - 2y = 11$.....(2) Ditanya : Himpunan Penyelesaian</p>	<p>1</p>

	<p>Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + y = 5 \quad \times 3 \\ 3x - 2y = 11 \quad \times 2 \quad - \\ \hline 6x + 3y = 15 \\ 6x - 4y = 22 \\ \hline 7y = -7 \\ y = -1 \end{array}$ <p>diperoleh $y = -1$</p> ▪ Eliminasi variabel y dari persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + y = 5 \quad \times 2 \\ 3x - 2y = 11 \quad \times 1 \quad - \\ \hline 4x + 2y = 10 \\ 3x - 2y = 11 \\ \hline 7x = 21 \quad + \\ x = 3 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 3$</p> ▪ Jadi , Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, -1)\}$. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah		24
3.	<p>Diketahui : $x + 3y = 32$.....(1)</p> <p>$2x + 4y = 48$.....(2)</p> <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian</p> <p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} x + 3y = 30 \quad \times 2 \\ 2x + 4y = 44 \quad \times 1 \quad - \\ \hline 2x + 6y = 60 \\ 2x + 4y = 44 \\ \hline 2y = 16 \\ y = 8 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 8$</p> <p>subtitusikan nilai $y = 8$ kepers. (1)</p> $\begin{array}{l} x + 3y = 30 \\ \Leftrightarrow x + 3(8) = 30 \\ \Leftrightarrow x + 24 = 30 \\ \Leftrightarrow x = 30 - 24 \Leftrightarrow x = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6$</p> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(6, 8)\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah		11
Skor maksimum		39

Lampiran 19: Instrumen Soal *Posttest*

INSTRUMEN SOAL POSTTEST

Nama Sekolah	: MAN Kapuas
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
Jumlah Soal	: 3 Soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

Petunjuk:

- Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
- Selesaikan Soal-Soal dibawah ini dengan baik dan benar.
- Jawablah soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu.
- Apabila selesai cek kembali hasil jawaban anda.

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 11 \\ x - 3y - 2z = -5 \\ 3x + 2y - z = 12 \end{cases}$$

2. Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x - 3y = 15 \\ 5y + 2z = 45 \\ 3x - 5z = -5 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x, y, z)\}$ tentukan nilai dari $x \div y + z$.

3. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6 \\ \frac{y}{6} - \frac{z}{2} = -2 \\ \frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \end{cases}$$

Lampiran 20: Kunci Jawaban Instrumen Soal *Posstest***KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST**

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui : $2x + y + 3z = 11$(1)	1
	$x - 3y - 2z = -5$(2)	
	$3x + 2y - z = 12$(3)	
	Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?	
	Penyelesaian:	
	▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2)	
	$2x + y + 3z = 11 \quad \times 1$	1
	$x - 3y - 2z = -5 \quad \times 2 \quad -$	
	$2x + y + 3z = 11$	2
	$2x - 6y - 4z = -10 \quad -$	
	$7y + 7z = 21$	1
	diperoleh persamaan (4) yaitu $7y + 7z = 21$	
	▪ Eliminasi variabel x persamaan (2) dan (3)	
	$x - 3y + 2z = -5 \quad \times 3$	1
	$3x + 2y - z = 12 \quad \times 1 \quad -$	
	$3x - 9y - 6z = -15$	2
	$3x + 2y - z = 12 \quad -$	
	$-11y - 5z = -27$	1
	diperoleh persamaan (5) yaitu $-11y - 5z = -27$	
	▪ Eliminasi persamaan (4) dan (5)	
	$7y + 7z = 21 \quad \times 5$	1
$-11y - 5z = -27 \quad \times 7 \quad -$		
$35y - 35z = 105$	2	
$-77y - 35z = -189 \quad +$		
$-42y = -84$	2	
$y = 2$		
diperoleh $y = 2$		
▪ substitusikan nilai $y = 2$ ke pers. (4)	1	
$7y + 7z = 21$	1	
$7.2 + 7z = 21$	1	
$14 + 7z = 21$	1	
$7z = 21 - 14 \Rightarrow 7z = 7 \Rightarrow z = 1$		
diperoleh $z = 1$		
▪ substitusikan nilai $z = 1$ dan $y = 2$ ke pers. (2)	1	
$x - 3y - 2z = -5$	1	
$x - 3.2 - 2.1 = -5$		
$x - 6 - 2 = -5$		

	$x - 8 = -5 \Rightarrow x = -5 + 8 \Rightarrow x = 3$ diperoleh $x = 3, y = 2$ dan $z = 1$ ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(3, 2, 1)\}$	<p>1</p> <p>1</p>
Jumlah		23
2.	Diketahui : $2x - 3y = 15 \dots\dots\dots(1)$ $5y + 2z = 45 \dots\dots\dots(2)$ $3x - 5z = -5 \dots\dots\dots(3)$ Ditanya : $x \div y + z$? Penyelesaian : ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x - 3y = 15 \quad \times 5 \\ 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\ \hline 10x - 15y = 75 \\ 15y + 6z = 135 \\ \hline 10x + 6z = 210 \end{array}$ diperoleh persamaan (4) yaitu $10x + 6z = 210$ ▪ Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} 3x - 5z = -5 \quad \times 10 \\ 10x + 6z = 210 \quad \times 3 \\ \hline 30x - 50z = -50 \\ 30x + 18z = 630 \\ \hline -68z = -680 \\ z = 10 \end{array}$ diperoleh $z = 10$ ▪ substitusikan nilai $z = 10$ ke pers. (3) $\begin{array}{l} 3x - 5z = -5 \\ 3x - 5.10 = -5 \\ 3x - 50 = -5 \\ 3x = -5 + 50 \Rightarrow 3x = 45 \Rightarrow x = 15 \end{array}$ diperoleh $x = 15$ ▪ substitusikan nilai $x = 15$ ke pers. (1) $\begin{array}{l} 2x - 3y = 15 \\ 2.15 - 3y = 15 \\ 30 - 3y = 15 \\ -3y = 15 - 30 \Rightarrow -3y = -15 \Rightarrow y = 5 \end{array}$ diperoleh $x = 15, y = 5$ dan $z = 10$ ▪ Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(15, 5, 10)\}$. ▪ Jadi nilai $x \div y + z$ adalah $15 \div 5 + 10 = 3 + 10 = 13$.	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Jumlah		21
3.	2. Diketahui : $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6 \dots\dots\dots(1)$	1

	$\frac{y}{6} - \frac{z}{2} = -2 \dots\dots\dots(2)$ $\frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \dots\dots\dots(3)$ <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p> sederhanakan bentuk persamaan</p> $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 6 \quad \times 4 \Rightarrow 2x + y = 24$ $\frac{y}{6} - \frac{z}{2} = -2 \quad \times 6 \Rightarrow y - 3z = -12$ $\frac{z}{4} + \frac{x}{3} = 4 \quad \times 12 \Rightarrow 3z + 4x = 48$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + y = 24 \\ y - 3z = -12 \\ \hline 2x + 3z = 36 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $2x + 3z = 36$</p> ▪ Eliminasi persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} 4x + 3z = 48 \\ 2x + 3z = 36 \\ \hline 2x = 12 \\ x = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6$</p> ▪ substitusikan nilai $x = 6$ ke pers. (1) $\begin{array}{l} 2x + y = 24 \\ 2 \cdot 6 + y = 24 \\ 12 + y = 24 \\ y = 24 - 12 \Rightarrow y = 12 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 12$</p> ▪ substitusikan nilai $y = 12$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} y - 3z = -12 \\ 12 - 3z = -12 \\ 12 - 3z = -12 \\ -3z = -12 - 12 \Rightarrow -3z = -24 \Rightarrow z = 8 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6, y = 12$ dan $z = 8$</p> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(6, 12, 8)\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Jumlah	19
	Skor Maksimum	65

Lampiran 21: RPP Pertemuan ke-1 Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN Selat Tengah Kuala Kapuas
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester : X IPA 1/1
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi. ▪ Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat:

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi.
4. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.

D. Materi Pembelajaran

Lampiran

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa (<i>Meminta seorang siswa untuk memimpin doa</i>) 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar 4. Guru mengingatkan kembali tentang SPLDV yang pernah dipelajari di SMP misalnya mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, misalnya, metode-metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan dua variabel atau menentukan tanda operasi (tambah atau kurang) pada penyelesaian SPLDV dengan metode Eliminasi. (<i>Pemberian Materi Prasyarat</i>). 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menyampaikan materi tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 7. Siswa mengamati materi yang disampaikan oleh guru. 8. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. 	55 menit

	<p>Menanya</p> <p>9. Guru memotivasi siswa dengan bertanya “ <i>ada yang ingin ditanyakan dari apa yang sudah dijelaskan ?</i> ”. Jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan terkait masalah tersebut.</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>10. Guru meminta siswa membentuk kelompok kecil (<i>1 kelompok 2 orang/teman sebangku</i>)</p> <p>11. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</p> <p>12. Siswa menjawab soal latihan terdapat pada LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>13. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>14. Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sebangku.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>15. Siswa menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/ dikumpulkan melalui soal yang telah diberikan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>16. Perwakilan siswa mengemukakan hasil jawabannya di depan kelas.</p> <p>17. Guru dan siswa mengklasifikasi jawaban dari soal yang diberikan.</p>	
Penutup	<p>18. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>19. guru memberikan penugasan kepada siswa</p> <p>20. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi</p>	10 menit

	pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca <i>hamdalah</i> dan salam.	
--	---	--

F. Bahan dan Sumber Pembelajaran

Bahan : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
 Sumber : Buku Siswa Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK
 Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013
 Sumber lain yang relevan

G. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Metode : Ekspositori, tanya jawab, penugasan

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran. 2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi. 2. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui. 	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

I. Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk

- Kerjakan soal berikut secara individu, dan peserta didik tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.
- Jawablah pertanyaan/perintah di bawahnya.

Soal

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + y + z = 12 \\ x + 2y - z = 12 \\ x + 3y + 3z = 24 \end{cases}$$

- Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ z - 5x = -2 \\ y + 3z = 11 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x,y,z)\}$ tentukan nilai dari $x + y + z$.

Kuala Kapuas, 28 Agustus 2017

Mengetahui,
Guru Pamong,

Praktik,

Saipul Rahman, S.Pd.

NIP. 196607281996031002

Wafa

NIM. 1301251039

Lampiran 1

MATERI

Definisi 2.1

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Notasi

Perhatikan persamaan linear

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad (2.1)$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \quad (2.2)$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \quad (2.3)$$

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan tiga variabel x , y , dan z adalah

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (2.4)$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$, dan $z \in \mathbb{R}$, dan a_1, b_1 , dan c_1 tidak sekaligus ketiganya 0 dan a_2, b_2 , dan c_2 tidak sekaligus ketiganya 0, dan a_3, b_3 , dan c_3 tidak sekaligus ketiganya 0.

x, y , dan z adalah variabel

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x .

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y .

c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z .

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta persamaan.

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Penentuan himpunan penyelesaian SPLTV pada dasarnya sama dengan penentuan himpunan SPLDV yaitu dapat diselesaikan dengan tiga metode yaitu,

1. metode substitusi
2. metode eliminasi
3. metode gabungan (substitusi eliminasi)

Contoh Soal 1:

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y - z = 4 \\ 2x + y + 2z = -5 \\ 3x + y - 3z = 17 \end{cases}$$

Jawab:

Diketahui : $x + 2y - z = 4$(1)
 $2x + y + 2z = -5$(2)
 $3x + y - 3z = 17$(3)

Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?

Penyelesaian:

- Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + 2y - z = 4 \quad \times 2 \\ 2x + y + 2z = -5 \quad \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 4y - 2z = 8 \\ 2x + y + 2z = -5 \\ \hline 3y - 4z = 13 \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $3y - 4z = 13$

- Eliminasi variabel x persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + y + 2z = -5 \quad \times 3 \\ 3x + y - 3z = 17 \quad \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 3y + 6z = -15 \\ 6x + 2y - 6z = 34 \\ \hline y + 12z = -49 \end{array}$$

diperoleh persamaan (5) yaitu $y + 12z = -49$

- Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 3y - 4z = 13 \quad \times 1 \\ y + 12z = -49 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3y - 4z = 13 \\ 3y + 36z = -147 \\ \hline -40z = 160 \\ z = -4 \end{array}$$

diperoleh $z = -4$

- substitusikan nilai $z = -4$ ke pers. (4)

$$\begin{array}{l} 3y - 4z = 13 \\ 3y - 4(-4) = 13 \\ 3y + 16 = 13 \\ 3y = 13 - 16 \Rightarrow 3y = -3 \Rightarrow y = -1 \end{array}$$

diperoleh $y = -1$

- substitusikan nilai $y = -1$ dan $z = -4$ ke pers. (2)

$$\begin{aligned}
 x + 2y - z &= 4 \\
 x + 2(-1) - (-4) &= 4 \\
 x - 2 + 4 &= 4 \\
 x + 2 &= 4 \Rightarrow x = 4 - 2 \Rightarrow x = 2 \\
 \text{diperoleh } x &= 2, y = -1 \text{ dan } z = -4
 \end{aligned}$$

- jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(2, -1, -4)\}$

Contoh Soal 2:

Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases}
 2x - 3y = 15 \\
 5y + 2z = 45 \\
 3x - 5z = -5
 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x, y, z)\}$ tentukan nilai dari $x + y + z$.

$$\begin{aligned}
 \text{Diketahui : } 2x - 3y &= 15 \dots\dots\dots(1) \\
 5y + 2z &= 45 \dots\dots\dots(2) \\
 3x - 5z &= -5 \dots\dots\dots(3)
 \end{aligned}$$

Ditanya : $x + y + z$?

Penyelesaian :

- Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r}
 2x - 3y = 15 \quad \times 5 \\
 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10x - 15y = 75 \\
 15y + 6z = 135 \\
 \hline
 10x \quad + 6z = 210
 \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $10x + 6z = 210$

- Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4)

$$\begin{array}{r}
 3x - 5z = -5 \quad \times 10 \\
 10x + 6z = 210 \quad \times 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 30x - 50z = -50 \\
 30x + 18z = 630 \\
 \hline
 -68z = -680 \\
 z = 10
 \end{array}$$

diperoleh $z = 10$

- substitusikan nilai $z = 10$ ke pers. (3)

$$\begin{aligned}
 3x - 5z &= -5 \\
 3x - 5 \cdot 10 &= -5 \\
 3x - 50 &= -5 \\
 3x &= -5 + 50 \Rightarrow 3x = 45 \Rightarrow x = 15
 \end{aligned}$$

diperoleh $x = 15$

- substitusikan nilai $x = 15$ kepers. (1)

$$\begin{aligned}
 2x - 3y &= 15 \\
 2 \cdot 15 - 3y &= 15 \\
 30 - 3y &= 15 \\
 -3y &= 15 - 30 \Rightarrow -3y = -15 \Rightarrow y = 5
 \end{aligned}$$

diperoleh $x = 15, y = 5$ dan $z = 10$

- Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(15, 5, 10)\}$.
- Jadi nilai $x + y + z$ adalah $15 + 5 + 10 = 30$.

Lampiran 2

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi	: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Tujuan	: Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.
Nama Anggota	:

3. Tentukan Himpunan Penyelesaian dari sistem persamaan berikut.

$$2x - 3y = 15 \dots\dots\dots(1)$$

$$5y + 2z = 45 \dots\dots\dots(2)$$

$$3x - 5z = -5 \dots\dots\dots(3)$$

Jawab:

Diketahui : $2x - 3y = 15 \dots\dots\dots(1)$ dapat dinyatakan $2x - 3y + 0z = 15$

$5y + 2z = 45 \dots\dots\dots(2)$ dapat dinyatakan $0x - 3y + 2z = 45$

$3x - 5z = -5 \dots\dots\dots(3)$ dapat dinyatakan $3x + 0y - 5z = -5$

Ditanya : $x + y + z$?

Penyelesaian :

- Eliminasi variabel ... persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x - 3y + 0z = 15 \quad \times 5 \\ 0x + 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10x - 15y + 0z = 75 \\ 0x + 15y + 6z = 135 \\ \hline \dots \quad + \dots = \dots \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $\dots + \dots = \dots$

- Eliminasi variabel ... persamaan (3) dan (4)

diperoleh $z = \dots$

- substitusikan nilai $z = \dots$ ke pers. \dots

diperoleh $x = \dots$

- substitusikan nilai $x = \dots$ ke pers. \dots

diperoleh $x = \dots, y = \dots$ dan $z = \dots$

- Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(\dots, \dots, \dots)\}$.
- Jadi nilai $x + y + z$ adalah $\dots + \dots + \dots = \dots + \dots = \dots$

Lampiran 3**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X IPA-1/ 1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran sifat-sifat pangkat bulat positif

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Bekerjasama		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Achmad Rezaraldi						
2	Ahmad Makhrezi M.						
3	Akhmad Rizki Maulana						
4	Andriana Monika						
5	Anggi Pertiwi						
6	Annisa Lili Subagya						
7	Aqmal Virma Praza						
8	Arini Mubasyiroh						
9	Atika Abrar						
10	Aulia						
11	Dellya						
12	Dewi Mellisa						

13	Dwi Eva Sari						
14	Fahri Fajrul Falah						
15	Jessica Salsabila						
16	Muhammad Ali Ridho						
17	Muhammaad Juanda						
18	Muhammad Luthfi. P.A						
19	Muhammad Rizky R.						
20	Mutia Nabilla						
21	Nasrullah						
22	Nida'ul Husna Nor. A						
23	Noor Anisa						
24	Nor Sa'diah						
25	Normalia						
26	Novi Octaviani						
27	Qanitah Fikriatul A.						
28	Rahmah						
29	Rizkiyah Aulia Rahma						
30	Siti Hajrul						
31	Syahriyan A. Ijam						
32	Tata Faradila Aliyya						
33	Zainuddin						
34	Zulfian Noor Rahman						

Keterangan:

KB: Kurang baik

B : Baik

SB: Sangat baik

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
		Skor maksimum	25

Tugas Individu

N o.	Soal	Kunci Jawaban	skor
1	Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan	<p>5. Diketahui : $x + y + z = 12$(1) $x + 2y - z = 12$.....(2) $x + 3y + 3z = 24$.....(3)</p> <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian ? Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} x + y + z = 12 \\ x + 2y - z = 12 \\ \hline -y + 2z = 0 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $-y + 2z = 0$</p> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (2) dan (3) $\begin{array}{r} x + 2y - z = 12 \\ x + 3y + 3z = 24 \\ \hline -y - 4z = -12 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (5) yaitu $-y - 4z = -12$</p> ▪ Eliminasi persamaan (4) dan (5) $\begin{array}{r} -y + 2z = 0 \\ -y - 4z = -12 \\ \hline 6z = 12 \\ z = 2 \end{array}$ <p>diperoleh $z = 2$</p> ▪ substitusikan nilai $z = 2$ ke pers. (4) $\begin{array}{l} -y + 2z = 0 \\ -y + 2 \cdot 2 = 0 \\ -y + 4 = 0 \\ -y = 0 - 4 \Rightarrow -y = -4 \Rightarrow y = 4 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 4$</p> ▪ substitusikan nilai $z = 2$ dan $y = 4$ ke pers. (1) $\begin{array}{l} x + y + z = 12 \\ x + 4 + 2 = 12 \\ x + 6 = 12 \\ x = 12 - 6 \Rightarrow x = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 6, y = 4$ dan $z = 2$</p> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(6, 4, 2)\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
		Diketahui : $2x + 3y = 8$(1)	1

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
		$z - 5x = -2 \dots\dots\dots(2)$ $y + 3z = 11 \dots\dots\dots(3)$ <p>Ditanya : $x + y + z$?</p> <p>Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + 3y = 8 \quad \times 5 \\ -5x \quad + z = -2 \quad \times 2 \quad - \\ \hline 10x + 15y = 40 \\ -10x \quad + 2z = -4 \quad + \\ \hline 15y + 2z = 36 \end{array}$ diperoleh persamaan (4) yaitu $15y + 2z = 36$ ▪ Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} y + 3z = 11 \quad \times 2 \\ 15y + 2z = 36 \quad \times 3 \quad - \\ \hline 2y + 6z = 22 \\ 45y + 6z = 108 \quad - \\ \hline -43y = -86 \\ y = 2 \end{array}$ diperoleh $y = 2$ ▪ substitusikan nilai $y = 2$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} 2x + 3y = 8 \\ 2x + 3.2 = 8 \\ 2x + 6 = 8 \\ 2x = 8 - 6 \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow x = 1 \end{array}$ diperoleh $x = 1$ ▪ substitusikan nilai $x = 1$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} z - 5x = -2 \\ z - 5.1 = -2 \\ z - 5 = -2 \Rightarrow z = -2 + 5 \Rightarrow z = 3 \end{array}$ diperoleh $x = 1, y = 2$ dan $z = 3$ ▪ Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(1, 2, 3)\}$. ▪ Jadi nilai $x + y + z$ adalah $1 + 2 + 3 = 6$. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
		Skor maksimum	25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 22: RPP Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN Selat Tengah Kuala Kapuas
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester : X IPA 1/1
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV berbentuk Pecahan menggunakan metode eliminasi substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat:

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV berbentuk pecahan menggunakan metode eliminasi substitusi.

D. Materi Pembelajaran

Lampiran

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa (<i>Meminta seorang siswa untuk memimpin doa</i>) 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar 4. Guru mengingatkan kembali tentang penyelesaian SPLTV yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dan menanyakan tentang materi prasyarat dari materi yang akan di ajarkan yaitu tentang KPK. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menyampaikan materi tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang berbentuk pecahan. 7. Siswa mengamati materi yang disampaikan oleh guru. 8. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memotivasi siswa dengan bertanya “<i>ada yang ingin ditanyakan dari apa yang sudah dijelaskan ?</i>”. Jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan terkait masalah tersebut. 	55 menit

	<p>Mengumpulkan Data</p> <p>10. guru memberikan soal latihan kepada siswa berkaitan dengan materi</p> <p>11. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru.</p> <p>12. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>13. Siswa menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/ dikumpulkan melalui soal yang telah diberikan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>14. Perwakilan siswa mengemukakan hasil jawabannya di depan kelas.</p> <p>15. Guru dan siswa mengklasifikasi jawaban dari soal yang diberikan.</p>	
Penutup	<p>16. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>17. guru memberikan penugasan kepada siswa</p> <p>18. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca <i>hamdalah</i> dan salam.</p>	10 menit

F. Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Siswa Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK
Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013
Sumber lain yang relevan

G. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Ekspositori, tanya jawab, penugasan

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran. 2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi. 4. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui. 	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

I. Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk

- a. Kerjakan soal berikut secara individu, dan peserta didik tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.
- b. Jawablah pertanyaan/perintah di bawahnya.

Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \\ x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{cases}$$

Kuala Kapuas, 3 September 2017

Mengetahui,
Guru Pamong,

Praktik,

Saipul Rahman, S.Pd.
NIP. 196607281996031002

Wafa
NIM. 1301251039

Lampiran 1

MATERI

langkah-langkah Penentuan Himpunan Penyelesaian untuk SPLTV berbentuk pecahan pada dasarnya sama saja dengan penyelesaian SPLTV bentuk biasa. namun, adapun langkah pertama yang dilakukan adalah dengan mengalikan persamaan tersebut dengan KPK dari masing-masing penyebut persamaan.

Contoh Soal 1:

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8 \\ x + y - \frac{z}{2} = 5 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \end{cases}$$

Jawab:

6. Diketahui : $\frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8$ (1)

$$x + y - \frac{z}{2} = 5 \text{.....(2)}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \text{.....(3)}$$

Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?

Penyelesaian:

sederhanakan bentuk persamaan

$$\frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8 \quad | \times 4 \Rightarrow 2x + 4y + z = 32$$

$$x + y - \frac{z}{2} = 5 \quad | \times 2 \Rightarrow 2x + 2y - z = 10$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \quad | \times 12 \Rightarrow 6x - 4y + 3z = 0$$

- Eliminasi variabel z persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 32 \\ 2x + 2y - z = 10 \\ \hline 4x + 6y = 42 \end{array} +$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $4x + 6y = 42$ atau $2x + 3y = 21$

- Eliminasi persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y - z = 10 \quad \times 3 \\ 6x - 4y + 3z = 0 \quad \times 1 \\ \hline \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 6x + 6y - 3z = 30 \\ 6x - 4y + 3z = 0 \\ \hline 12x + 2y = 30 \end{array} +$$

diperoleh persamaan (5) yaitu $12x + 2y = 30$ atau $6x + y = 15$

- Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21 \quad \times 1 \\ 6x + y = 15 \quad \times 3 \\ \hline \end{array} -$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21 \\ 18x + 3y = 45 \\ \hline -16x = -24 \\ x = \frac{-24}{-16} = \frac{3}{2} \end{array}$$

diperoleh $x = \frac{3}{2}$

- substitusikan nilai $x = \frac{3}{2}$ ke pers. (4)

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 42 \\ 4 \cdot \frac{3}{2} + 6y = 42 \\ 6 + 6y = 42 \\ 6y = 42 - 6 \Rightarrow 6y = 36 \Rightarrow y = 6 \end{array}$$

diperoleh $y = 6$

- substitusikan nilai $x = \frac{3}{2}$ dan $y = 6$ ke pers. (3)

$$\begin{array}{r} 6x - 4y + 3z = 0 \\ 6 \cdot \frac{3}{2} - 4(6) + 3z = 0 \\ 9 - 24 + 3z = 0 \\ -15 + 3z = 0 \Rightarrow 3z = 15 \Rightarrow z = 5 \end{array}$$

diperoleh $x = \frac{3}{2}, y = 6$ dan $z = 5$

- jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(\frac{3}{2}, 6, 5)\}$

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X IPA-1/ 1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran sifat-sifat pangkat bulat positif

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Bekerjasama		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Achmad Rezaraldi						
2	Ahmad Makhrezi M.						
3	Akhmad Rizki Maulana						
4	Andriana Monika						
5	Anggi Pertiwi						
6	Annisa Lili Subagya						
7	Aqmal Virma Praza						
8	Arini Mubasyiroh						
9	Atika Abrar						
10	Aulia						
11	Dellya						

12	Dewi Mellisa						
13	Dwi Eva Sari						
14	Fahri Fajrul Falah						
15	Jessica Salsabila						
16	Muhammad Ali Ridho						
17	Muhammaad Juanda						
18	Muhammad Luthfi. P.A						
19	Muhammad Rizky R.						
20	Mutia Nabilla						
21	Nasrullah						
22	Nida'ul Husna Nor. A						
23	Noor Anisa						
24	Nor Sa'diah						
25	Normalia						
26	Novi Octaviani						
27	Qanitah Fikriatul A.						
28	Rahmah						
29	Rizkiyah Aulia Rahma						
30	Siti Hajrul						
31	Syahriyan A. Ijam						
32	Tata Faradila Aliyya						
33	Zainuddin						
34	Zulfian Noor Rahman						

Keterangan:

KB: Kurang baik

B : Baik

SB: Sangat baik

Lampiran 4

PEDOMAN PENSKORAN
TES URAIAN

Tugas Individu

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
1	<p>Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan</p> $\begin{cases} x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \\ x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{cases}$	<p>Diketahui : $x + 2y + \frac{1}{2}z = 0$(1) $x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5}$.....(2) $4x - 7y - 7z = 6$.....(3)</p> <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?</p> <p>Penyelesaian: sederhanakan bentuk persamaan</p> <p>$x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \quad \times 2 \Rightarrow 2x + 4y + z = 0$ $x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \quad \times 5 \Rightarrow 5x + 3y - 2z = 1$ $4x - 7y - 7z = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \quad \times 2 \\ 5x + 3y - 2z = 1 \quad \times 1 \end{array} \underline{\hspace{1cm}} -$ $\begin{array}{r} 4x + 8y + 2z = 0 \\ 5x + 3y - 2z = 1 \end{array} \underline{\hspace{1cm}} +$ $9x + 11y = 1$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $9x + 11y = 1$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi persamaan (1) dan (3) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \quad \times 7 \\ 4x - 7y - 7z = 6 \quad \times 1 \end{array} \underline{\hspace{1cm}} +$ $\begin{array}{r} 14x + 28y + 7z = 0 \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{array} \underline{\hspace{1cm}} +$ $18x + 21y = 6$ <p>diperoleh persamaan (5) yaitu $18x + 21y = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi persamaan (4) dan (5) $\begin{array}{r} 9x + 11y = 1 \quad \times 2 \\ 18x + 21y = 6 \quad \times 1 \end{array} \underline{\hspace{1cm}} -$	<p>1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 3 1 1 1 1 3 1</p>

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
		$\begin{array}{r} 18x + 22y = 2 \\ 18x + 21y = 6 \\ \hline 1y = -4 \\ y = -4 \end{array}$ <p>diperoleh $y = -4$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ substitusikan nilai $y = -4$ ke pers. (4) $\begin{array}{r} 9x + 11y = 1 \\ 9x + 11(-4) = 1 \\ 9x - 44 = 1 \\ 9x = 1 + 44 \Rightarrow 9x = 45 \Rightarrow x = 5 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ substitusikan nilai $x = 5$ dan $y = -4$ ke pers. (1) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \\ 2.5 + 4(-4) + z = 0 \\ 10 - 16 + z = 0 \\ -6 - z = 0 \Rightarrow -z = -6 \Rightarrow z = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 5, y = -4$ dan $z = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(5, -4, 6)\}$ 	
		Skor maksimum	26

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 23: RPP Pertemuan ke-1 Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN Selat Tengah Kuala Kapuas
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester : X IPA 3/1
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.4 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi. ▪ Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat:

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi.
4. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.

D. Materi Pembelajaran

Lampiran

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa (<i>Meminta seorang siswa untuk memimpin doa</i>) 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan materi tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 6. Siswa mengamati materi yang disampaikan oleh guru. 7. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memotivasi siswa dengan bertanya “<i>ada yang ingin ditanyakan dari apa yang sudah dijelaskan ?</i>”. Jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan terkait masalah tersebut. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta siswa membentuk kelompok kecil (<i>1 kelompok 2 orang/teman sebangku</i>) 	55 menit

	<p>10. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.</p> <p>11. Siswa menjawab soal latihan terdapat pada LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>12. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>13. Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sebangku.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>14. Siswa menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/ dikumpulkan melalui soal yang telah diberikan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>15. Perwakilan siswa mengemukakan hasil jawabannya di depan kelas.</p> <p>16. Guru dan siswa mengklasifikasi jawaban dari soal yang diberikan.</p>	
Penutup	<p>17. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>18. guru memberikan penugasan kepada siswa</p> <p>19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca <i>hamdalah</i> dan salam.</p>	10 menit

F. Bahan dan Sumber Pembelajaran

- Bahan : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
- Sumber : Buku Siswa Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013
Sumber lain yang relevan

G. Pendekatan / Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Ekspositori, tanya jawab, penugasan

H. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

a. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>1. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi.</p> <p>2. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.</p>	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

I. Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk

- Kerjakan soal berikut secara individu, dan peserta didik tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.
- Jawablah pertanyaan/perintah di bawahnya.

Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + y + z = 12 \\ x + 2y - z = 12 \\ x + 3y + 3z = 24 \end{cases}$$

2. Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ z - 5x = -2 \\ y + 3z = 11 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x,y,z)\}$ tentukan nilai dari $x + y + z$.

Kuala Kapuas, 30 Agustus 2017

Mengetahui,
Guru Pamong,

Praktik,

Saipul Rahman, S.Pd.

NIP. 196607281996031002

Wafa

NIM. 1301251039

Lampiran 1

MATERI

Definisi 2.1

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Notasi

Perhatikan persamaan linear

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad (2.1)$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \quad (2.2)$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \quad (2.3)$$

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan tiga variabel x , y , dan z adalah

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (2.4)$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$, dan $z \in \mathbb{R}$, dan a_1, b_1 , dan c_1 tidak sekaligus ketiganya 0 dan a_2, b_2 , dan c_2 tidak sekaligus ketiganya 0, dan a_3, b_3 , dan c_3 tidak sekaligus ketiganya 0.

x, y , dan z adalah variabel

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x .

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y .

c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z .

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta persamaan.

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Penentuan himpunan penyelesaian SPLTV pada dasarnya sama dengan penentuan himpunan SPLDV yaitu dapat diselesaikan dengan tiga metode yaitu,

1. metode substitusi
2. metode eliminasi
3. metode gabungan (substitusi eliminasi)

Contoh Soal 1:

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y - z = 4 \\ 2x + y + 2z = -5 \\ 3x + y - 3z = 17 \end{cases}$$

Jawab:

Diketahui : $x + 2y - z = 4$(1)

$$2x + y + 2z = -5$$
.....(2)

$$3x + y - 3z = 17$$
.....(3)

Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?

Penyelesaian:

- Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + 2y - z = 4 \quad \times 2 \\ 2x + y + 2z = -5 \quad \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 4y - 2z = 8 \\ 2x + y + 2z = -5 \\ \hline 3y - 4z = 13 \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $3y - 4z = 13$

- Eliminasi variabel x persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + y + 2z = -5 \quad \times 3 \\ 3x + y - 3z = 17 \quad \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 3y + 6z = -15 \\ 6x + 2y - 6z = 34 \\ \hline y + 12z = -49 \end{array}$$

diperoleh persamaan (5) yaitu $y + 12z = -49$

- Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 3y - 4z = 13 \quad \times 1 \\ y + 12z = -49 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3y - 4z = 13 \\ 3y + 36z = -147 \\ \hline -40z = 160 \\ z = -4 \end{array}$$

diperoleh $z = -4$

- substitusikan nilai $z = -4$ ke pers. (4)

$$3y - 4z = 13$$

$$3y - 4(-4) = 13$$

$$3y + 16 = 13$$

$$3y = 13 - 16 \Rightarrow 3y = -3 \Rightarrow y = -1$$

diperoleh $y = -1$

- substitusikan nilai $y = -1$ dan $z = -4$ kepers. (2)

$$x + 2y - z = 4$$

$$x + 2(-1) - (-4) = 4$$

$$x - 2 + 4 = 4$$

$$x + 2 = 4 \Rightarrow x = 4 - 2 \Rightarrow x = 2$$

diperoleh $x = 2, y = -1$ dan $z = -4$

- jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(2, -1, -4)\}$

Contoh Soal 2:

Diketahui sistem Persamaan

$$\begin{cases} 2x - 3y = 15 \\ 5y + 2z = 45 \\ 3x - 5z = -5 \end{cases}$$

Jika himpunan penyelesaian sistem persamaan di atas adalah $\{(x, y, z)\}$ tentukan nilai dari $x + y + z$.

Diketahui : $2x - 3y = 15$(1)

$5y + 2z = 45$(2)

$3x - 5z = -5$(3)

Ditanya : $x + y + z$?

Penyelesaian :

- Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x - 3y = 15 \quad \times 5 \\ 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10x - 15y = 75 \\ 15y + 6z = 135 \\ \hline 10x + 6z = 210 \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $10x + 6z = 210$

- Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4)

$$\begin{array}{r} 3x - 5z = -5 \quad \times 10 \\ 10x + 6z = 210 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 30x - 50z = -50 \\
 \underline{30x + 18z = 630} \quad - \\
 -68z = -680 \\
 z = 10
 \end{array}$$

diperoleh $z = 10$

- substitusikan nilai $z = 10$ ke pers. (3)

$$\begin{array}{l}
 3x - 5z = -5 \\
 3x - 5 \cdot 10 = -5 \\
 3x - 50 = -5 \\
 3x = -5 + 50 \Rightarrow 3x = 45 \Rightarrow x = 15
 \end{array}$$

diperoleh $x = 15$

- substitusikan nilai $x = 15$ ke pers. (1)

$$\begin{array}{l}
 2x - 3y = 15 \\
 2 \cdot 15 - 3y = 15 \\
 30 - 3y = 15 \\
 -3y = 15 - 30 \Rightarrow -3y = -15 \Rightarrow y = 5
 \end{array}$$

diperoleh $x = 15, y = 5$ dan $z = 10$

- Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(15, 5, 10)\}$.
- Jadi nilai $x + y + z$ adalah $15 + 5 + 10 = 30$.

Lampiran 2

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi	: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Tujuan	: Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.
Nama Anggota	:

7. Tentukan Himpunan Penyelesaian dari sistem persamaan berikut.

$$2x - 3y = 15 \dots\dots\dots(1)$$

$$5y + 2z = 45 \dots\dots\dots(2)$$

$$3x - 5z = -5 \dots\dots\dots(3)$$

Jawab:

Diketahui : $2x - 3y = 15 \dots\dots\dots(1)$ dapat dinyatakan $2x - 3y + 0z = 15$

$5y + 2z = 45 \dots\dots\dots(2)$ dapat dinyatakan $0x - 3y + 2z = 45$

$3x - 5z = -5 \dots\dots\dots(3)$ dapat dinyatakan $3x + 0y - 5z = -5$

Ditanya : $x + y + z$?

Penyelesaian :

- Eliminasi variabel ... persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x - 3y + 0z = 15 \quad \times 5 \\ 0x + 5y + 2z = 45 \quad \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10x - 15y + 0z = 75 \\ 0x + 15y + 6z = 135 \\ \hline \dots \quad + \dots = \dots \end{array}$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $\dots + \dots = \dots$

- Eliminasi variabel ... persamaan (3) dan (4)

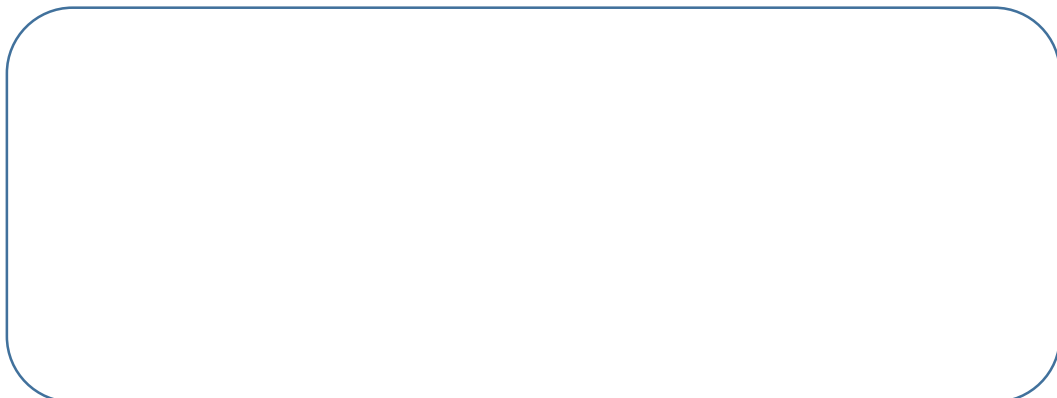
diperoleh $z = \dots$

- substitusikan nilai $z = \dots$ ke pers. \dots



diperoleh $x = \dots$

- substitusikan nilai $x = \dots$ ke pers. \dots



diperoleh $x = \dots, y = \dots$ dan $z = \dots$

- Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(\dots, \dots, \dots)\}$.
- Jadi nilai $x + y + z$ adalah $\dots + \dots + \dots = \dots + \dots = \dots$

Lampiran 3**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X MIA-1/ 1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran sifat-sifat pangkat bulat positif

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Bekerjasama		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Agustina						
2	Ahmad Makhreza M.						
3	Aisyah						
4	Akhmad Rayandi						
5	Annisa Maulida						
6	Aprilia Dewi Safitri						
7	Aura Hijjah Fajaria						
8	Ayu A'zimah						
9	Diah Karina						
10	Endika Permana Putra						
11	Eva Safitri						
12	Ferdy Nur Kholis						

13	Gina Rabbani						
14	Habibi Harianto						
15	Hafizh Afiqri						
16	Hairudi						
17	Hanna Putri Khoerunnisa						
18	Hasan Sairaji						
19	Hidayati						
20	Irfan Maulana S.						
21	Lisa Norsari						
22	Muhammad Ali Syahbana						
23	M. Khairuddin Azmi						
24	Mutia Haryani						
25	Nasiroh						
26	Rahmad Adebayu						
27	salmah						
28	Sebtiyani						
29	Selvia						
30	Septiana						
31	Siti Qomariah						
32	Siti Rahmah						
33	Soraya Azizah Supriadi P.						
34	Tina						

Keterangan:

KB: Kurang baik

B : Baik

SB: Sangat baik

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
		<p>Diketahui : $2x + 3y = 8$.....(1) $z - 5x = -2$.....(2) $y + 3z = 11$.....(3)</p> <p>Ditanya : $x + y + z$? Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + 3y = 8 \quad \times 5 \\ -5x \quad + z = -2 \quad \times 2 \quad - \\ \hline 10x + 15y = 40 \\ -10x \quad + 2z = -4 \quad + \\ \hline 15y + 2z = 36 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $15y + 2z = 36$</p> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} y + 3z = 11 \quad \times 2 \\ 15y + 2z = 36 \quad \times 3 \quad - \\ \hline 2y + 6z = 22 \\ 45y + 6z = 108 \quad - \\ \hline -43y = -86 \\ y = 2 \end{array}$ <p>diperoleh $y = 2$</p> ▪ substitusikan nilai $y = 2$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} 2x + 3y = 8 \\ 2x + 3.2 = 8 \\ 2x + 6 = 8 \\ 2x = 8 - 6 \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow x \\ \quad \quad \quad = 1 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 1$</p> ▪ substitusikan nilai $x = 1$ ke pers. (2) $\begin{array}{l} z - 5x = -2 \\ z - 5.1 = -2 \\ z - 5 = -2 \Rightarrow z = -2 + 5 \Rightarrow z = 3 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 1, y = 2$ dan $z = 3$</p> ▪ Dengan demikian, Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(1, 2, 3)\}$. ▪ Jadi nilai $x + y + z$ adalah $1 + 2 + 3 = 6$. 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>25</p>
		Skor maksimum	25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 24: RPP Pertemuan ke-2 Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN Selat Tengah Kuala Kapuas
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester : X IPA 3/1
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV berbentuk Pecahan menggunakan metode eliminasi substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

- Setelah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat:
1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV berbentuk pecahan menggunakan metode eliminasi substitusi.

D. Materi Pembelajaran

Lampiran

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa (<i>Meminta seorang siswa untuk memimpin doa</i>) 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar 4. Guru mengingatkan kembali tentang penyelesaian SPLTV yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menyampaikan materi tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang berbentuk pecahan. 7. Siswa mengamati materi yang disampaikan oleh guru. 8. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memotivasi siswa dengan bertanya “<i>ada yang ingin ditanyakan dari apa yang sudah dijelaskan ?</i>”. Jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan terkait masalah tersebut. <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. guru memberikan soal latihan kepada siswa berkaitan dengan materi 11. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru. 	55 menit

	<p>12. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>13. Siswa menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/ dikumpulkan melalui soal yang telah diberikan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>14. Perwakilan siswa mengemukakan hasil jawabannya di depan kelas.</p> <p>15. Guru dan siswa mengklasifikasi jawaban dari soal yang diberikan.</p>	
Penutup	<p>16. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>17. guru memberikan penugasan kepada siswa</p> <p>18. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca <i>hamdalah</i> dan salam.</p>	10 menit

F. Sumber Pembelajaran

Sumber : Buku Siswa Matematika Kelas X SMA/MA/SMK/MAK
Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013
Sumber lain yang relevan

G. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Ekspositori, tanya jawab, penugasan

H. Penilaian Hasil Belajar

- b. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- c. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan	Selama pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran. 2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran.		dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 3. Menentukan himpunan penyelesaian (HP) SPLTV menggunakan metode eliminasi substitusi. 4. Menentukan hasil operasi dari himpunan penyelesaian (HP) SPLTV yang telah diketahui.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu

I. Instrumen penilaian pengetahuan

Petunjuk

- Kerjakan soal berikut secara individu, dan peserta didik tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.
- Jawablah pertanyaan/perintah di bawahnya.

Soal

- Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \\ x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{cases}$$

Kuala Kapuas, 5 September 2017

Mengetahui,
Guru Pamong,

Praktik,

Saipul Rahman, S.Pd.
NIP. 196607281996031002

Wafa
NIM. 1301251039

Lampiran 1

MATERI

langkah-langkah Penentuan Himpunan Penyelesaian untuk SPLTV berbentuk pecahan pada dasarnya sama saja dengan penyelesaian SPLTV bentuk biasa. namun, adapun langkah pertama yang dilakukan adalah dengan mengalikan persamaan tersebut dengan KPK dari masing-masing penyebut persamaan.

Contoh Soal 1:

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8 \\ x + y - \frac{z}{2} = 5 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \end{cases}$$

Jawab:

10. Diketahui : $\frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8$ (1)

$$x + y - \frac{z}{2} = 5 \text{(2)}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \text{(3)}$$

Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?

Penyelesaian:

sederhanakan bentuk persamaan

$$\frac{x}{2} + y + \frac{z}{4} = 8 \quad | \times 4 \Rightarrow 2x + 4y + z = 32$$

$$x + y - \frac{z}{2} = 5 \quad | \times 2 \Rightarrow 2x + 2y - z = 10$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} + \frac{z}{4} = 0 \quad | \times 12 \Rightarrow 6x - 4y + 3z = 0$$

- Eliminasi variabel z persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 32 \\ 2x + 2y - z = 10 \\ \hline 4x + 6y = 42 \end{array} +$$

diperoleh persamaan (4) yaitu $4x + 6y = 42$ atau $2x + 3y = 21$

- Eliminasi persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y - z = 10 \quad \times 3 \\ 6x - 4y + 3z = 0 \quad \times 1 \\ \hline \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 6x + 6y - 3z = 30 \\ 6x - 4y + 3z = 0 \\ \hline 12x + 2y = 30 \end{array} +$$

diperoleh persamaan (5) yaitu $12x + 2y = 30$ atau $6x + y = 15$

- Eliminasi persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21 \quad \times 1 \\ 6x + y = 15 \quad \times 3 \\ \hline \end{array} -$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21 \\ 18x + 3y = 45 \\ \hline -16x = -24 \\ x = \frac{-24}{-16} = \frac{3}{2} \end{array}$$

diperoleh $x = \frac{3}{2}$

- substitusikan nilai $x = \frac{3}{2}$ ke pers. (4)

$$\begin{array}{l} 4x + 6y = 42 \\ 4 \cdot \frac{3}{2} + 6y = 42 \\ 6 + 6y = 42 \\ 6y = 42 - 6 \Rightarrow 6y = 36 \Rightarrow y = 6 \end{array}$$

diperoleh $y = 6$

- substitusikan nilai $x = \frac{3}{2}$ dan $y = 6$ ke pers. (3)

$$\begin{array}{l} 6x - 4y + 3z = 0 \\ 6 \cdot \frac{3}{2} - 4(6) + 3z = 0 \\ 9 - 24 + 3z = 0 \\ -15 + 3z = 0 \Rightarrow 3z = 15 \Rightarrow z = 5 \end{array}$$

diperoleh $x = \frac{3}{2}, y = 6$ dan $z = 5$

- jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(\frac{3}{2}, 6, 5)\}$

Lampiran 3

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : X IPA-3/ 1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran sifat-sifat pangkat bulat positif

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bertanggung jawab dalam kegiatan mengerjakan tugas secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Bekerjasama		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Agustina						
2	Ahmad Makhreza M.						
3	Aisyah						
4	Akhmad Rayandi						
5	Annisa Maulida						
6	Aprilia Dewi Safitri						
7	Aura Hijjah Fajaria						
8	Ayu A'zimah						
9	Diah Karina						
10	Endika Permana Putra						
11	Eva Safitri						

12	Ferdy Nur Kholis						
13	Gina Rabbani						
14	Habibi Harianto						
15	Hafizh Afiqri						
16	Hairudi						
17	Hanna Putri Khoerunnisa						
18	Hasan Sairaji						
19	Hidayati						
20	Irfan Maulana S.						
21	Lisa Norsari						
22	Muhammad Ali Syahbana						
23	M. Khairuddin Azmi						
24	Mutia Haryani						
25	Nasiroh						
26	Rahmad Adebayu						
27	salmah						
28	Sebtiyani						
29	Selvia						
30	Septiana						
31	Siti Qomariah						
32	Siti Rahmah						
33	Soraya Azizah Supriadi P.						
34	Tina						

Keterangan:

KB: Kurang baik

B : Baik

SB: Sangat baik

Lampiran 4

PEDOMAN PENSKORAN
TES URAIAN

Tugas Individu

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
1	<p>Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan</p> $\begin{cases} x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \\ x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \\ 4x - 7y - 7z = 6 \end{cases}$	<p>Diketahui : $x + 2y + \frac{1}{2}z = 0$(1) $x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5}$.....(2) $4x - 7y - 7z = 6$.....(3)</p> <p>Ditanya : Himpunan Penyelesaian ?</p> <p>Penyelesaian: sederhanakan bentuk persamaan</p> $x + 2y + \frac{1}{2}z = 0 \quad \times 2 \Rightarrow 2x + 4y + z = 0$ $x + \frac{3}{5}y - \frac{2}{5}z = \frac{1}{5} \quad \times 5 \Rightarrow 5x + 3y - 2z = 1$ $4x - 7y - 7z = 6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi variabel x persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \quad \times 2 \\ 5x + 3y - 2z = 1 \quad \times 1 \quad - \\ \hline 4x + 8y + 2z = 0 \\ 5x + 3y - 2z = 1 \\ \hline 9x + 11y = 1 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (4) yaitu $9x + 11y = 1$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi persamaan (1) dan (3) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \quad \times 7 \\ 4x - 7y - 7z = 6 \quad \times 1 \quad + \\ \hline 14x + 28y + 7z = 0 \\ 4x - 7y - 7z = 6 \\ \hline 18x + 21y = 6 \end{array}$ <p>diperoleh persamaan (5) yaitu $18x + 21y = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminasi persamaan (4) dan (5) $\begin{array}{r} 9x + 11y = 1 \quad \times 2 \\ 18x + 21y = 6 \quad \times 1 \quad - \\ \hline \end{array}$	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>

No.	Soal	Kunci Jawaban	skor
		$\begin{array}{r} 18x + 22y = 2 \\ 18x + 21y = 6 \\ \hline 1y = -4 \\ y = -4 \end{array}$ <p>diperoleh $y = -4$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ substitusikan nilai $y = -4$ ke pers. (4) $\begin{array}{r} 9x + 11y = 1 \\ 9x + 11(-4) = 1 \\ 9x - 44 = 1 \\ 9x = 1 + 44 \Rightarrow 9x = 45 \Rightarrow x = 5 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 5$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ substitusikan nilai $x = 5$ dan $y = -4$ ke pers. (1) $\begin{array}{r} 2x + 4y + z = 0 \\ 2.5 + 4(-4) + z = 0 \\ 10 - 16 + z = 0 \\ -6 - z = 0 \Rightarrow -z = -6 \Rightarrow z = 6 \end{array}$ <p>diperoleh $x = 5, y = -4$ dan $z = 6$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jadi Himpunan Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear di atas adalah $\{(5, -4, 6)\}$ 	
		Skor maksimum	26

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 25: Nilai Tes Materi Prasyarat Siswa Kelas Ekperimen dan Kontrol

**NILAI TES MATERI PRASYARAT SISWA KELAS
EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No.	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Responden	Nilai	Responden	Nilai
1	K1	51	E1	48
2	K2	44	E2	50
3	K3	26	E3	70
4	K4	51	E4	47
5	K5	28	E5	44
6	K6	55	E6	33
7	K7	31	E7	48
8	K8	86	E8	45
9	K9	35	E9	59
10	K10	44	E10	35
11	K11	44	E11	40
12	K12	96	E12	51
13	K13	25	E13	49
14	K14	50	E14	55
15	K15	55	E15	38
16	K16	43	E16	40
17	K17	48	E17	53
18	K18	70	E18	68
19	K19	72	E19	50
20	K20	69	E20	40
21	K21	62	E21	25
22	K22	55	E22	65
23	K23	28	E23	54
24	K24	69	E24	49
25	K25	68	E25	43
26	K26	68	E26	57
27	K27	29	E27	64
28	K28	66	E28	48
29	K29	51	E29	58
30	K30	30	E30	33
31	K31	75	E31	85
32	K32	71	E32	73
33	K33	25	E33	59
Jumlah		1720	Jumlah	1676
Rata-Rata		52,12	Rata-Rata	50,79

Lampiran 26: Nilai Tes Materi Prasyarat Siswa Kelas Kontrol dan Ekperimen

NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

No.	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Responden	Nilai	Responden	Nilai
1	K1	67,0	E1	70
2	K2	61,0	E2	73
3	K3	46,0	E3	60
4	K4	46,0	E4	58
5	K5	54,0	E5	64
6	K6	51,0	E6	73
7	K7	59,0	E7	61
8	K8	66,0	E8	71
9	K9	55,0	E9	78
10	K10	49,0	E10	80
11	K11	52,0	E11	84
12	K12	52,0	E12	60
13	K13	82,0	E13	52
14	K14	58,0	E14	52
15	K15	56,0	E15	95
16	K16	56,0	E16	90
17	K17	53,0	E17	55
18	K18	59,0	E18	53
19	K19	65,0	E19	93
20	K20	91,0	E20	80
21	K21	80,0	E21	86
22	K22	54,0	E22	73
23	K23	50,0	E23	72
24	K24	65,0	E24	97
25	K25	57,0	E25	84
26	K26	49,0	E26	83
27	K27	70,0	E27	63
28	K28	73,0	E28	97
29	K29	68,0	E29	87
30	K30	62,0	E30	76
31	K31	50,0	E31	75
32	K32	65,0	E32	84
33	K33	72,0	E33	70
34	K34	58,0		
Jumlah		2051	Jumlah	2449
Rata-Rata		60,32	Rata-Rata	74,21

Lampiran 27: Perhitungan Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, Variansi, Nilai Maksimum dan Nilai Minimum pada Nilai Tes Materi Prasyarat

Langkah-langkah menghitung rata-rata (*mean*), standar deviasi, variansi, nilai maksimum dan nilai minimum:

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “TMP_E” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “TMP_K”.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	TMP_Eks	Numeric	8	2	Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	TMP_Kont	Numeric	8	2	Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											

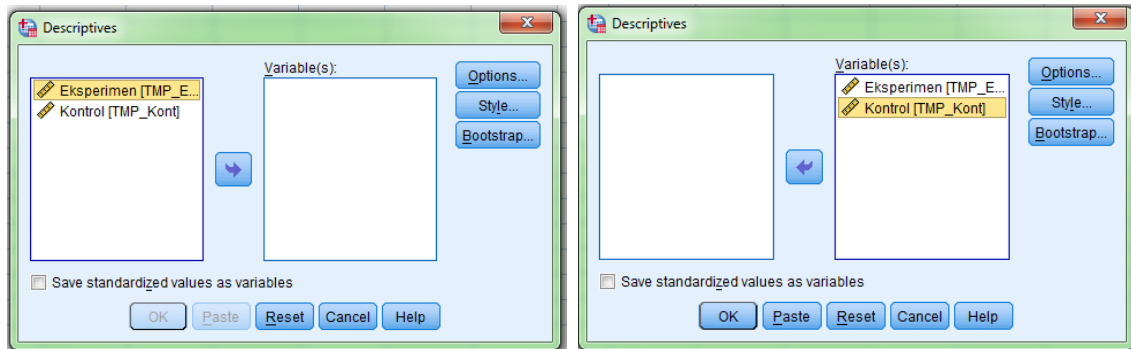
2. Klik *data view*, lalu masukkan nilai “TMP_Eks” dan “TMP_Kont”.

	TMP_Eks	TMP_Kont	var
1	48,00	51,00	
2	50,00	44,00	
3	70,00	26,00	
4	47,00	51,00	
5	44,00	28,00	
6	33,00	55,00	
7	48,00	31,00	
8	45,00	86,00	
9	59,00	35,00	
10	35,00	44,00	
11	40,00	44,00	
12	51,00	96,00	
13	49,00	25,00	
14	55,00	50,00	
15	38,00	55,00	
16	40,00	43,00	
17	53,00	48,00	
18	68,00	65,00	
19	50,00	66,00	
20	40,00	65,00	
21	25,00	62,00	
22	65,00	55,00	
23	54,00	28,00	
24	49,00	63,00	
25	43,00	65,00	
26	57,00	64,00	
27	64,00	29,00	
28	48,00	65,00	
29	58,00	51,00	
30	33,00	30,00	
31	85,00	75,00	
32	73,00	60,00	
33	59,00	25,00	
34			

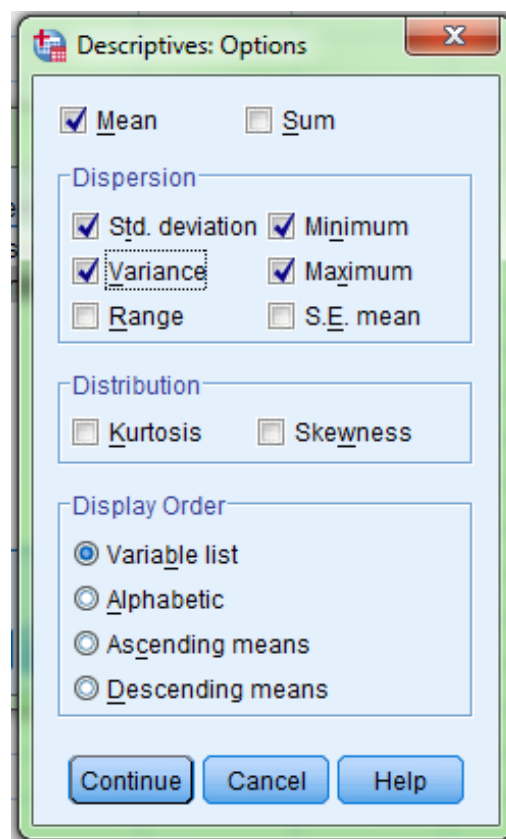
3. Setelah data dimasukkan klik *analyze* >> klik *Descriptive Statistics* >> *Descriptives*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.

Analyze	Direct Marketing	Graphs	Utilities	Add-ons
Reports				
Descriptive Statistics			123 F <u>re</u> quencies...	
Tables			P Descriptives...	
Compare Means			E Explore...	
General Linear Model			C Crosstabs...	
Generalized Linear Models			TURF Analysis	
Mixed Models			R Ratio...	
Correlate			P-P Plots...	
Regression			Q-Q Plots...	
Loglinear				

4. Klik variabel *Eksperimen* dan *Kontrol* dan pindahkan ke kotak dialog variable(s) seperti tampilan berikut.



5. Klik Option (yang ada dikotak dialog), kemudian beri tanda check list pada Means, Std Deviation, Variance, Maximum, Minimum seperti pada tampilan berikut.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog Descriptives. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada output viewer sebagai berikut.

Descriptive Statistics

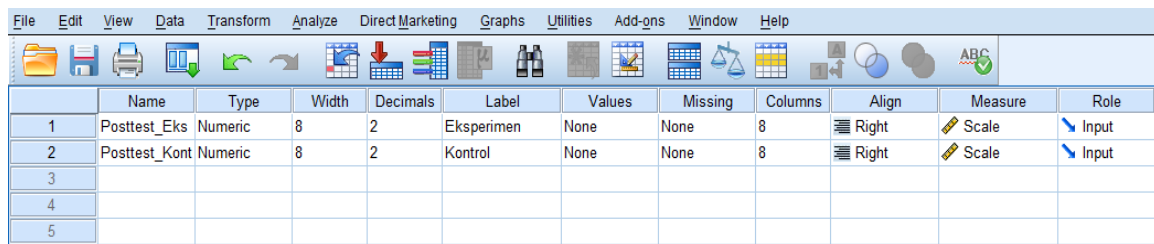
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	33	25,00	85,00	50,7879	12,75921	162,797
Kontrol	33	25,00	96,00	50,9091	17,88394	319,835
Valid N (listwise)	33					

Berdasarkan Output di atas pada data tes materi prasyarat (TMP) untuk **Eksperimen** diketahui siswa yang memperoleh nilai terendah (*Minimum*) = 25 dan nilai tertinggi (*Maximum*) =85, Rata-rata (*Mean*) = 50,78, simpangan baku (*Std. Deviation*) =12,75921 dan varian (*Variance*) =162,797. Adapun untuk **Kontrol** diketahui siswa yang memperoleh nilai terendah (*Minimum*) = 25 dan nilai tertinggi (*Maximum*) =96, Rata-rata (*Mean*) = 50,90, simpangan baku (*Std. Deviation*) = 17,88394 dan varian (*Variance*) =310,835.

Lampiran 28: Perhitungan Rata-Rata (Mean), Standar Deviasi, Variansi, Nilai Maksimum dan Nilai Minimum pada Nilai *Posttest*

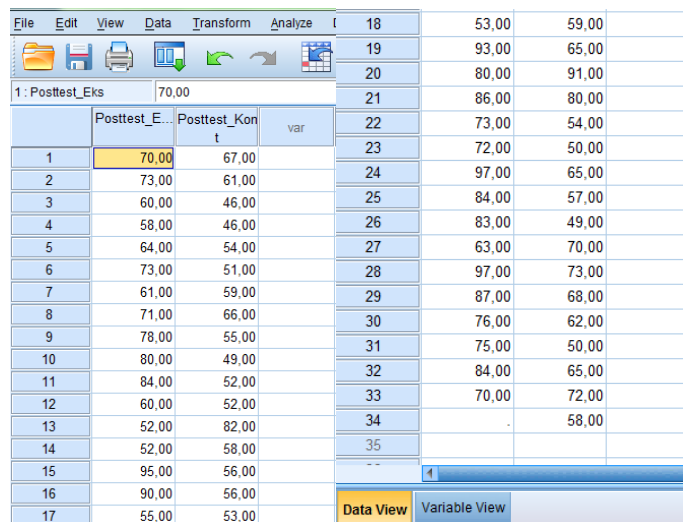
Langkah-langkah menghitung rata-rata (*mean*), standar deviasi, variansi, nilai maksimum dan nilai minimum:

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Posttest-
_Eks” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “Posttest _Kont”.



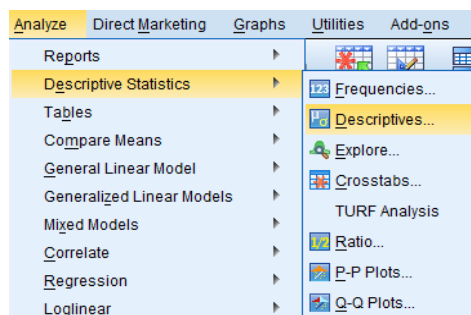
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Posttest_Eks	Numeric	8	2	Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	Posttest_Kont	Numeric	8	2	Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											

2. Klik *data view*, lalu masukkan nilai “Posttest_E” dan “Posttest_K”.

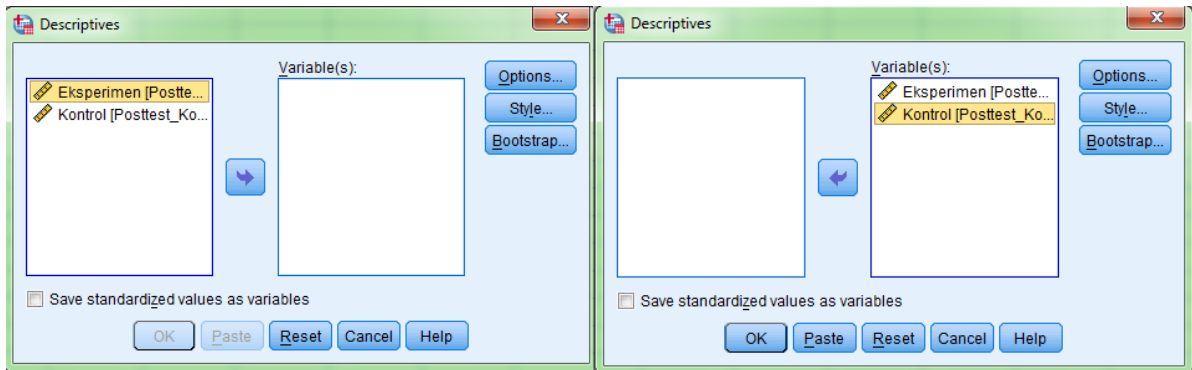


	Posttest_E	Posttest_Kont	var	
1	70,00	67,00		18
2	73,00	61,00		19
3	60,00	46,00		20
4	58,00	46,00		21
5	64,00	54,00		22
6	73,00	51,00		23
7	61,00	59,00		24
8	71,00	66,00		25
9	78,00	55,00		26
10	80,00	49,00		27
11	84,00	52,00		28
12	60,00	52,00		29
13	52,00	82,00		30
14	52,00	58,00		31
15	95,00	56,00		32
16	90,00	56,00		33
17	55,00	53,00		34
				35

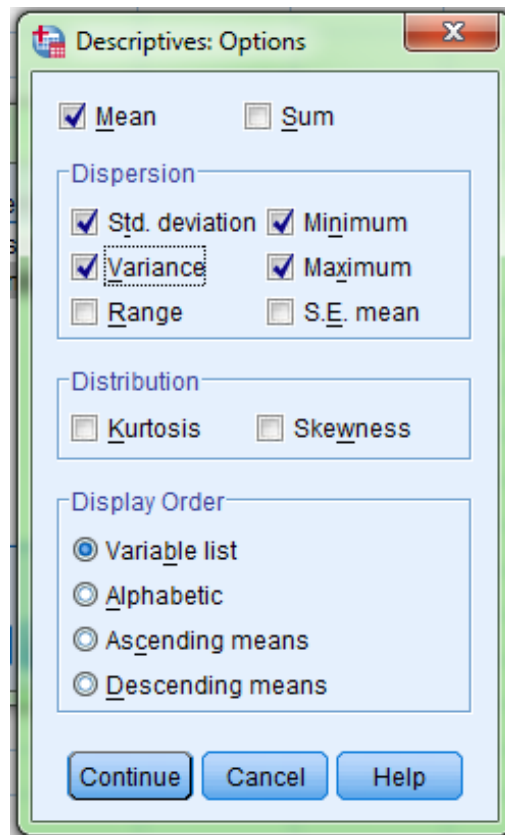
3. Setelah data dimasukkan klik *analyze* >> klik *Descriptive Statistics* >> *Descriptives*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Eksperimen” dan “Kontrol” dan pindahkan ke kotak dialog variable(s) seperti tampilan berikut.



5. Klik Option (yang ada dikotak dialog), kemudian beri tanda check list pada *Means*, *Std Deviation*, *Variance*, *Maximum*, *Minimum* seperti pada tampilan berikut.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog Descriptives. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada output viewer sebagai berikut.

Descriptive Statistics

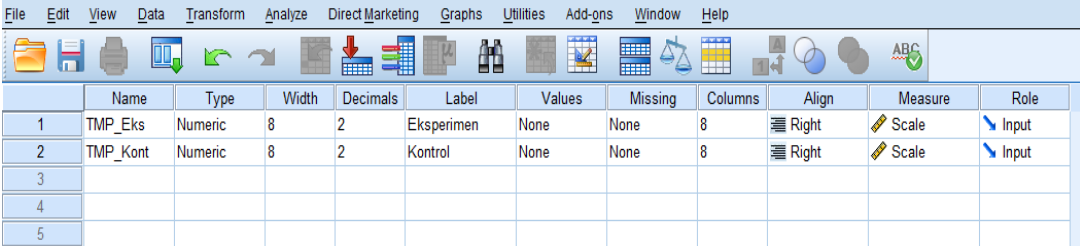
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	33	52,00	97,00	74,2121	13,41351	179,922
Kontrol	34	46,00	91,00	60,3235	10,62222	112,832
Valid N (listwise)	33					

Berdasarkan Output di atas pada data *posttest* untuk **Eksperimen** diketahui siswa yang memperoleh nilai terendah (*Minimum*) = 52 dan nilai tertinggi (*Maximum*) = 97. Rata-rata (*Mean*) = 74,2121, simpangan baku (*Std. Deviation*) = 13,41351 dan varian (*Variance*) = 179,922. Adapun untuk **Kontrol** diketahui siswa yang memperoleh nilai terendah (*Minimum*) = 46 dan nilai tertinggi (*Maximum*) = 91. Rata-rata (*Mean*) = 60,32, simpangan baku (*Std. Deviation*) = 10,62222 dan varian (*Variance*) = 112,832.

Lampiran 29. Perhitungan Uji Normalitas Data Tes Materi Prasyarat dengan SPSS 22

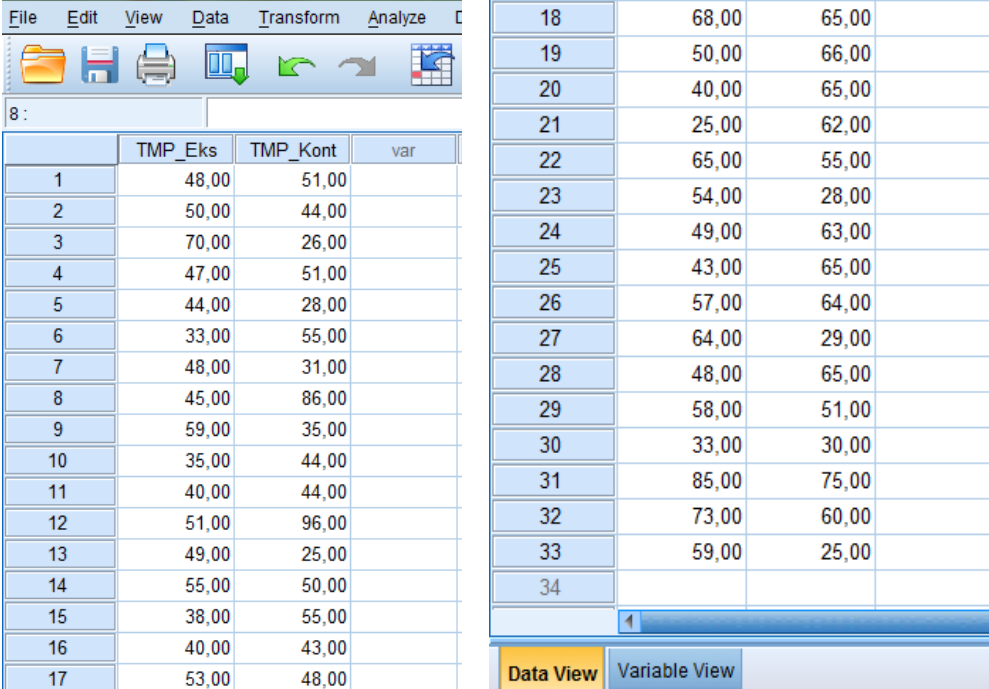
Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “TMP_Eks (Kelas Eksperimen)” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “TMP_Kon (Kelas Kontrol)”.



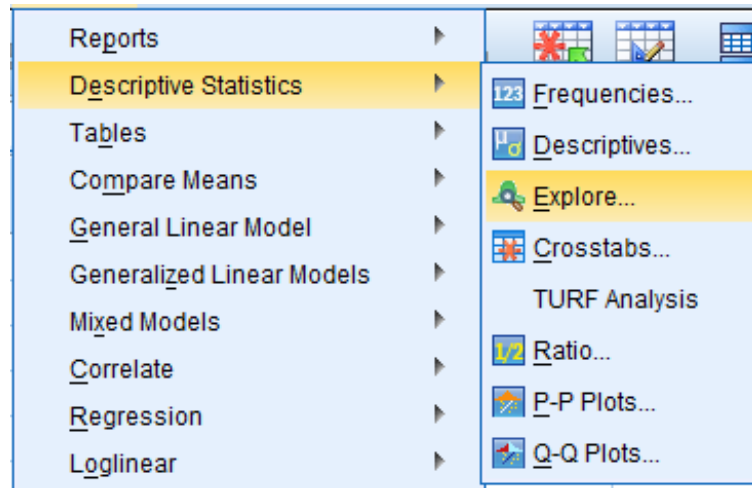
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	TMP_Eks	Numeric	8	2	Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	TMP_Kon	Numeric	8	2	Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											

2. Klik *data view*, lalu masukkan data “TMP_Eks” dan “TMP_Kon”.

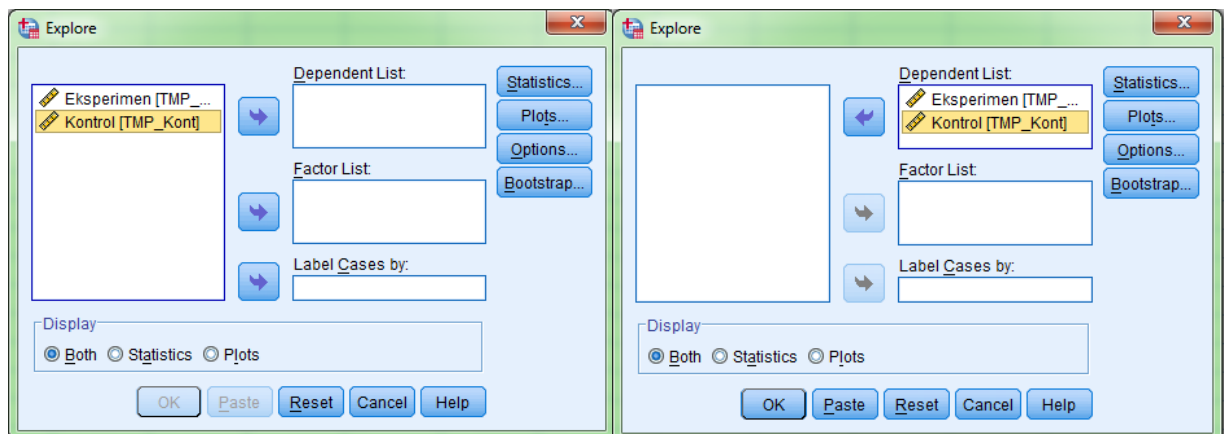


	TMP_Eks	TMP_Kon	var
1	48,00	51,00	
2	50,00	44,00	
3	70,00	26,00	
4	47,00	51,00	
5	44,00	28,00	
6	33,00	55,00	
7	48,00	31,00	
8	45,00	86,00	
9	59,00	35,00	
10	35,00	44,00	
11	40,00	44,00	
12	51,00	96,00	
13	49,00	25,00	
14	55,00	50,00	
15	38,00	55,00	
16	40,00	43,00	
17	53,00	48,00	
18	68,00	65,00	
19	50,00	66,00	
20	40,00	65,00	
21	25,00	62,00	
22	65,00	55,00	
23	54,00	28,00	
24	49,00	63,00	
25	43,00	65,00	
26	57,00	64,00	
27	64,00	29,00	
28	48,00	65,00	
29	58,00	51,00	
30	33,00	30,00	
31	85,00	75,00	
32	73,00	60,00	
33	59,00	25,00	
34			

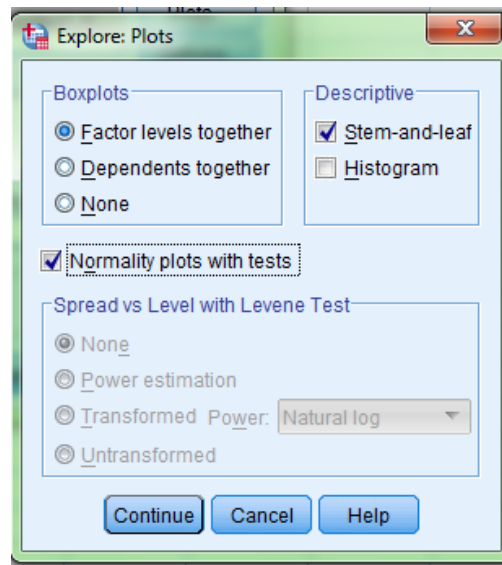
3. Setelah data dimasukkan klik analyze >> klik *Descriptive Statistics* >> *Explore*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “TMP_Eks“ dan “TMP_Kon”. dan pindahkan ke kotak dialog *dependent list* lalu klik *statistic*. Kemudian pastikan untuk *descriptives* tercentang lalu klik *continue* seperti tampilan berikut.



5. Selanjutnya, klik *plot* lalu centang *Normality plots with test*.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog *Explore*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,110	33	,200*	,947	33	,110
Eksperimen	,100	33	,200*	,980	33	,797

*. This is a lower bound of the true significance.

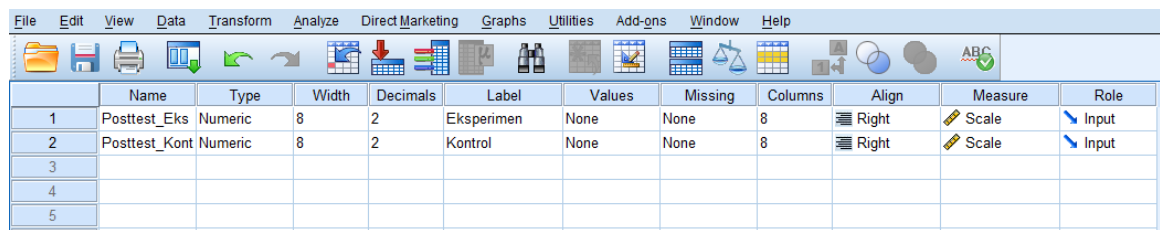
a. Lilliefors Significance Correction

Dari output didapat bahwa signifikansi kedua data adalah 0,200. Karena signifikansi pada TMP_Eks dan TMP_Kon. > 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan data tes materi prasyarat pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 30: Perhitungan Uji Normalitas Data *Posttest* dengan SPSS 22

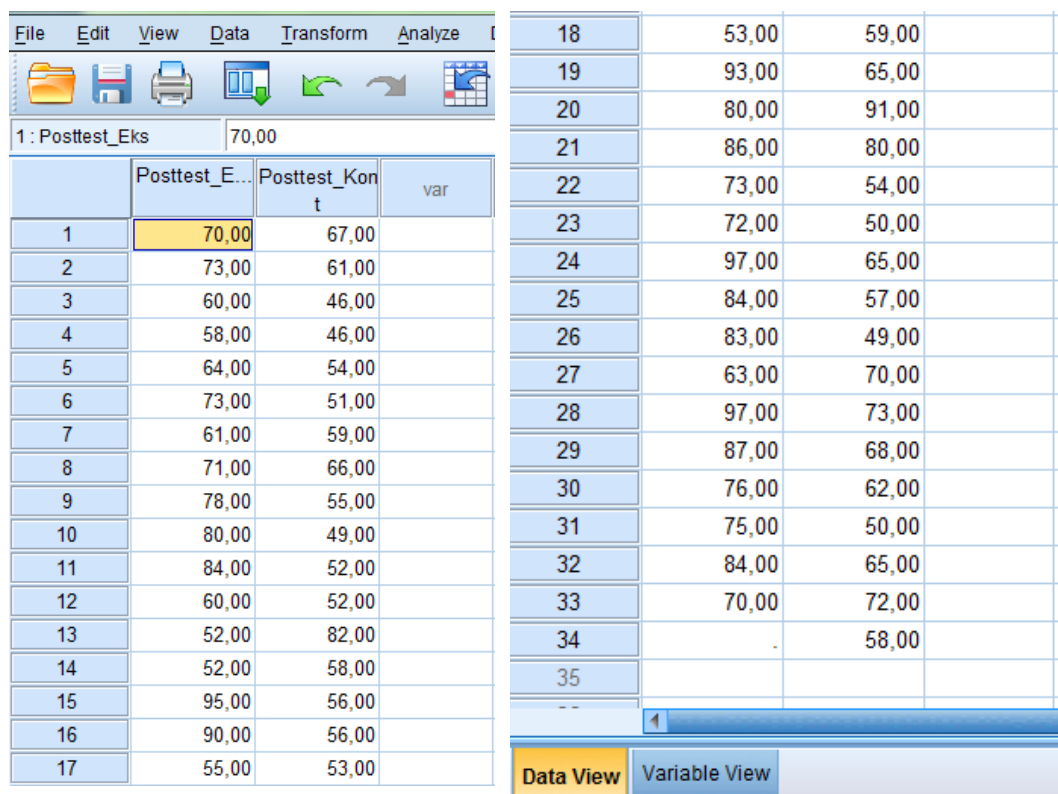
Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Posttest_Eks” (Kelas Eksperimen) dan pada kolom 1 baris 2 ketik “Posttest_Kon” (Kelas Kontrol).



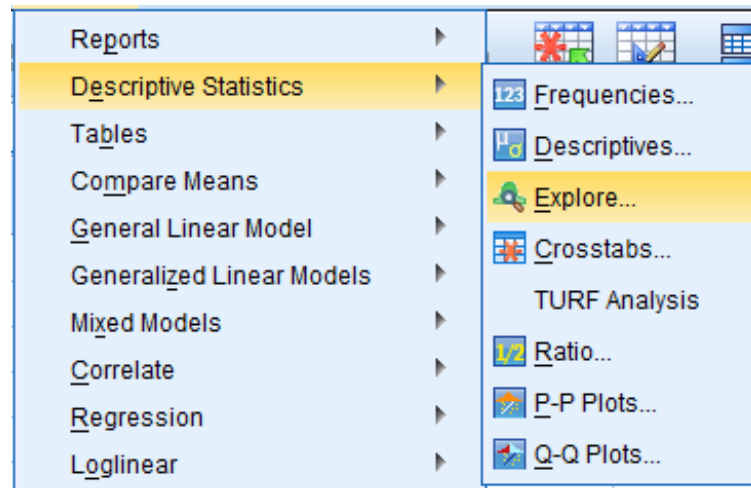
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Posttest_Eks	Numeric	8	2	Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	Posttest_Kon	Numeric	8	2	Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											

2. Klik *data view*, lalu masukkan data “Posttest_Eks “ dan “Posttest_Kon”.

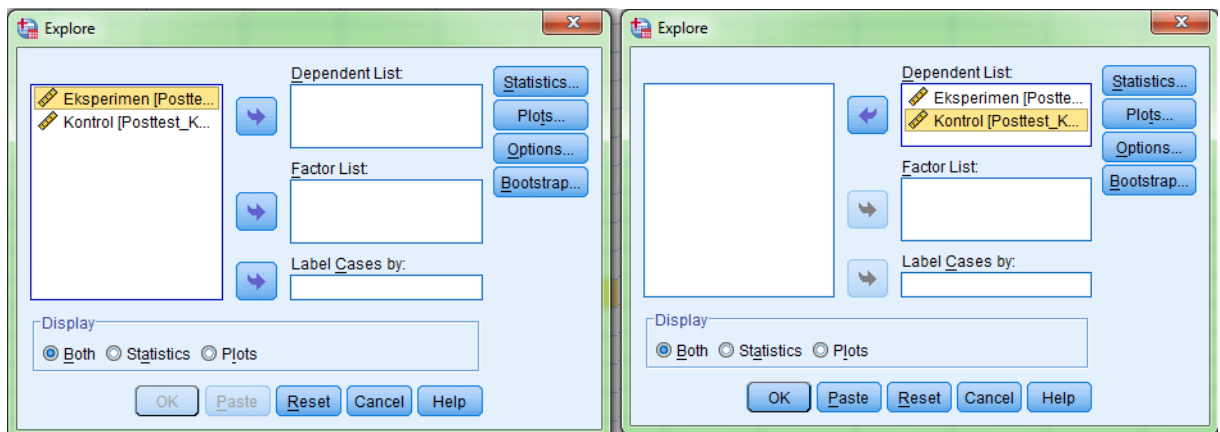


	Posttest_Eks	Posttest_Kon	var
1	70,00	67,00	
2	73,00	61,00	
3	60,00	46,00	
4	58,00	46,00	
5	64,00	54,00	
6	73,00	51,00	
7	61,00	59,00	
8	71,00	66,00	
9	78,00	55,00	
10	80,00	49,00	
11	84,00	52,00	
12	60,00	52,00	
13	52,00	82,00	
14	52,00	58,00	
15	95,00	56,00	
16	90,00	56,00	
17	55,00	53,00	
18		53,00	59,00
19		93,00	65,00
20		80,00	91,00
21		86,00	80,00
22		73,00	54,00
23		72,00	50,00
24		97,00	65,00
25		84,00	57,00
26		83,00	49,00
27		63,00	70,00
28		97,00	73,00
29		87,00	68,00
30		76,00	62,00
31		75,00	50,00
32		84,00	65,00
33		70,00	72,00
34			58,00
35			

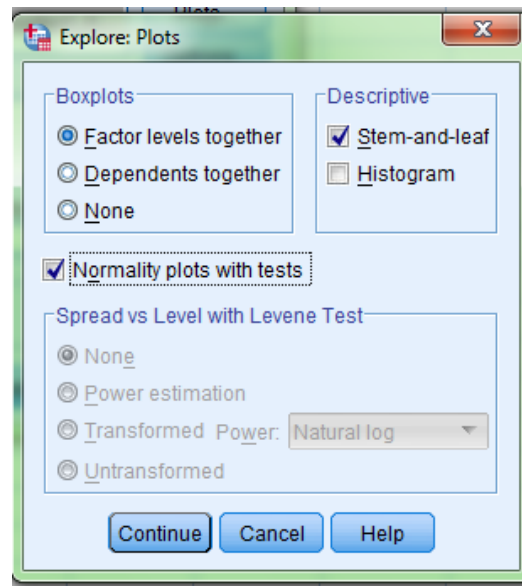
3. Setelah data dimasukkan klik analyze >> klik *Descriptive Statistics* >> *Explore*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Posttest_Eks “ dan “Posttest_Kon” dan pindahkan ke kotak dialog *dependent list* lalu klik *statistic*. Kemudian pastikan untuk *descriptives* tercentang lalu klik *continue* seperti tampilan berikut.



5. Selanjutnya, klik *plot* lalu centang *Normality plots with test* .



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog *Explore*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	,080	33	,200*
Kontrol	,127	33	,192

*. This is a lower bound of the true significance.

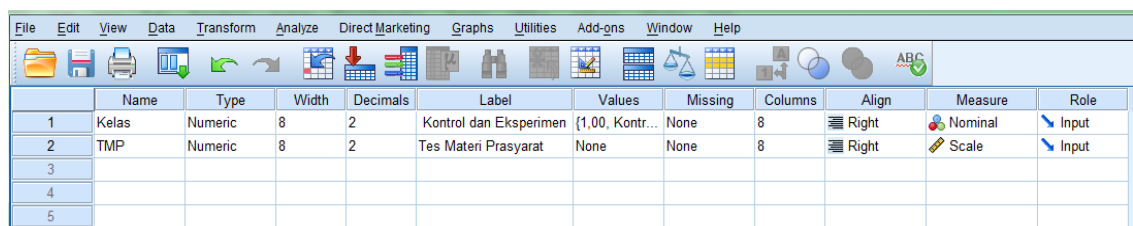
a. Lilliefors Significance Correction

Dari output didapat bahwa signifikansi kedua data berturut-turut 0,200 dan 0,192. Karena signifikansi pada “Eksperimen “ dan “Kontrol” $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

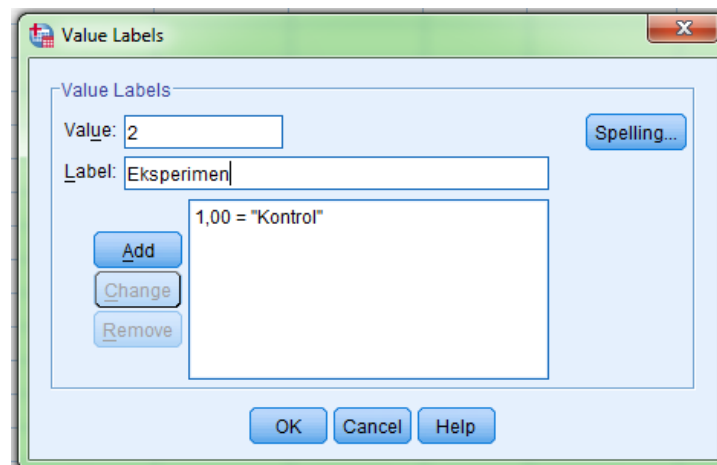
Lampiran 31. Perhitungan Homogenitas Data Tes Materi Prasyarat dengan SPSS 22

Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Kelas” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “TMP”. Pada variabel “Kelas” pada kolom values diisi dengan ketentuan 1 = Kontrol dan 2 = Eksperimen. Lihat tampilan berikut.



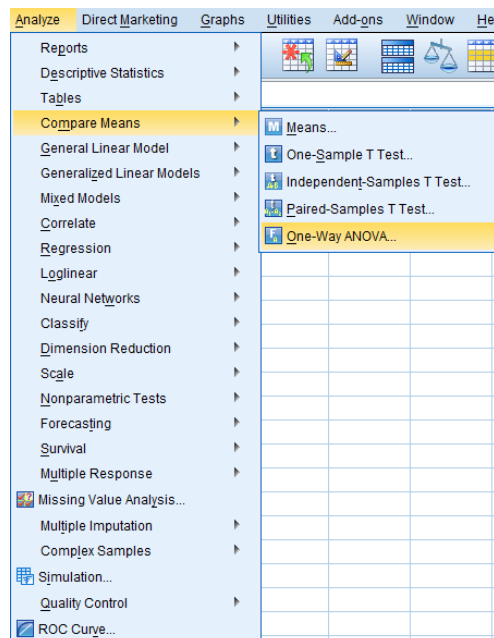
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Kelas	Numeric	8	2	Kontrol dan Eksperimen	{1,00, Kontr...	None	8	Right	Nominal	Input
2	TMP	Numeric	8	2	Tes Materi Prasyarat	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											



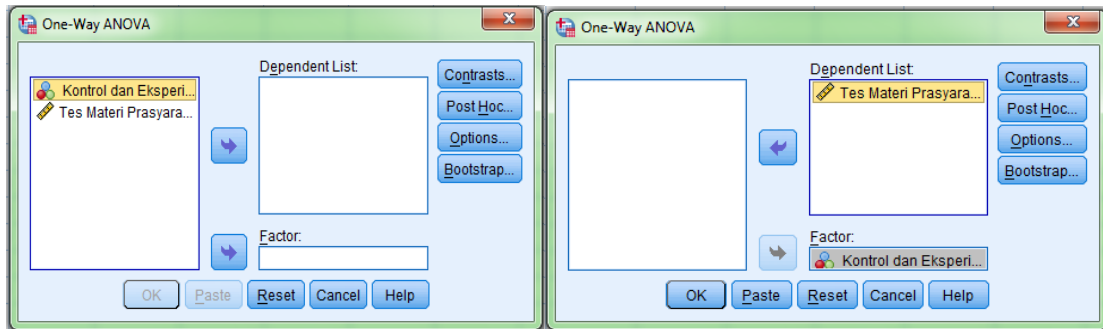
2. Klik *data view*, lalu masukkan data “TMP” pada kolom pertama yaitu penggabungan data kedua sampel (Eksperimen dan kontrol) dan “Kelas” pada kolom kedua yaitu angka yang dipilih untuk kode boleh berapa saja, tujuannya hanya untuk membedakan kedua data yang digabungkan tersebut. Seperti tampilan berikut.

	Kelas	TMP	var
1	1,00	51,00	
2	1,00	44,00	
3	1,00	26,00	
4	1,00	51,00	
5	1,00	28,00	
6	1,00	55,00	
7	1,00	31,00	
8	1,00	86,00	
9	1,00	35,00	
10	1,00	44,00	
11	1,00	44,00	
12	1,00	96,00	
13	1,00	25,00	
14	1,00	50,00	
15	1,00	55,00	
16	1,00	43,00	
17	1,00	48,00	
18	1,00	65,00	
19	1,00	66,00	
20	1,00	65,00	
21	1,00	62,00	
22	1,00	55,00	
23	1,00	28,00	
24	1,00	63,00	
25	1,00	65,00	
26	1,00	64,00	
27	1,00	29,00	
28	1,00	65,00	
29	1,00	51,00	
30	1,00	30,00	
31	1,00	75,00	
32	1,00	60,00	
33	1,00	25,00	
34	2,00	48,00	
35	2,00	50,00	
36	2,00	70,00	
37	2,00	47,00	
38	2,00	44,00	
39	2,00	33,00	
40	2,00	48,00	
41	2,00	45,00	
42	2,00	59,00	
43	2,00	35,00	
44	2,00	40,00	
45	2,00	51,00	
46	2,00	49,00	
47	2,00	55,00	
48	2,00	38,00	
49	2,00	40,00	
50	2,00	53,00	
51	2,00	68,00	
52	2,00	50,00	
53	2,00	40,00	
54	2,00	25,00	
55	2,00	65,00	
56	2,00	54,00	
57	2,00	49,00	
58	2,00	43,00	
59	2,00	57,00	
60	2,00	64,00	
61	2,00	48,00	
62	2,00	58,00	
63	2,00	33,00	
64	2,00	85,00	
65	2,00	73,00	
66	2,00	59,00	
67			

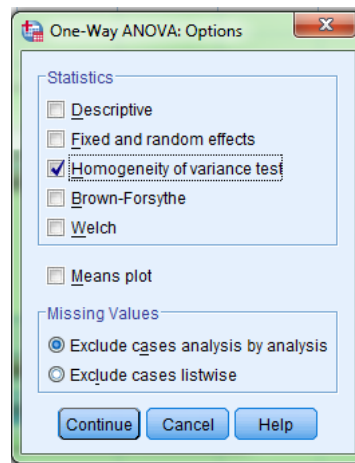
3. Setelah data dimasukkan klik *Analyze* >> klik *Compare Means* >> *One Way Anova*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Kelas” dan pindahkan kekotak dialog *Factor*, kemudian klik variabel “TMP” dan pindahkan kekotak dialog *Dependent List*. Lihat tampilan berikut.



5. Selanjutnya, klik *Option* dan klik *Homogeneity of variance test* sebagai berikut.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog *One way anova*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Test of Homogeneity of Variances

Tes Materi Prasyarat

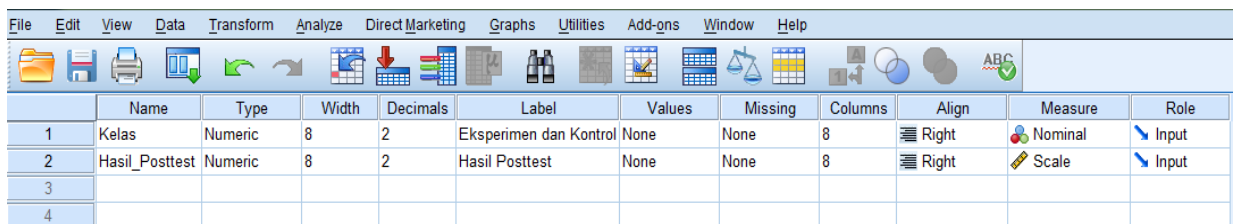
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,676	1	64	,060

Dari output didapat bahwa signifikansi data adalah 0,060. Karena signifikansi pada TMP (Tes Materi Prasyarat) $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data tes materi prasyarat pada kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

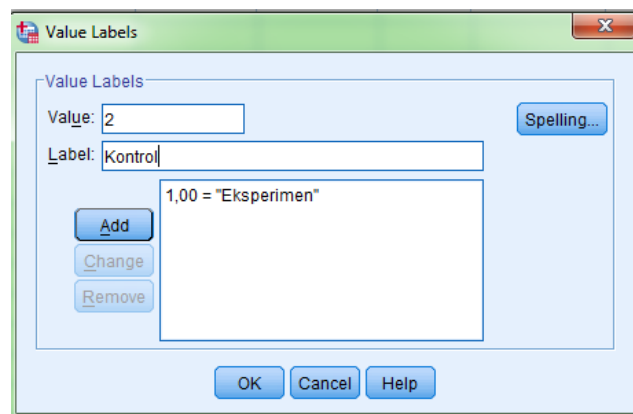
Lampiran 32: Perhitungan Homogenitas Data *Posttest* dengan SPSS 22

Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Kelas” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “Posttest”. Pada variabel “Kelas” pada kolom values diisi dengan ketentuan 1 = Eksperimen dan 2 = Kontrol. Lihat tampilan berikut.



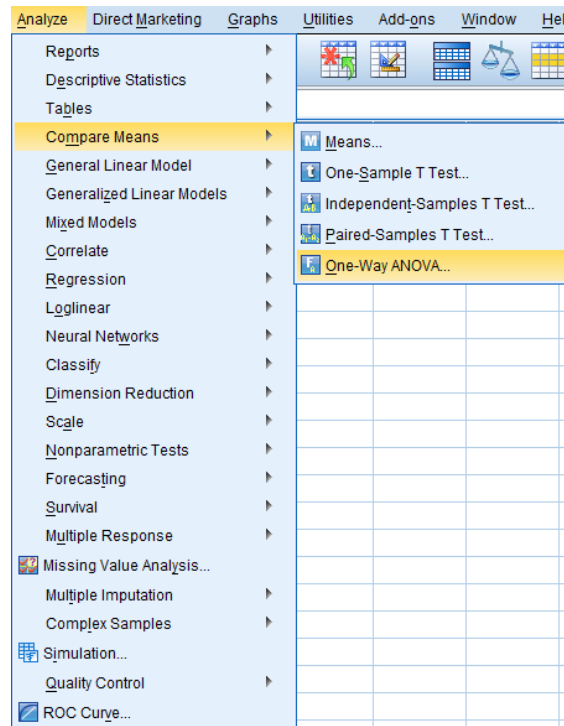
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Kelas	Numeric	8	2	Eksperimen dan Kontrol	None	None	8	Right	Nominal	Input
2	Hasil_Posttest	Numeric	8	2	Hasil Posttest	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											



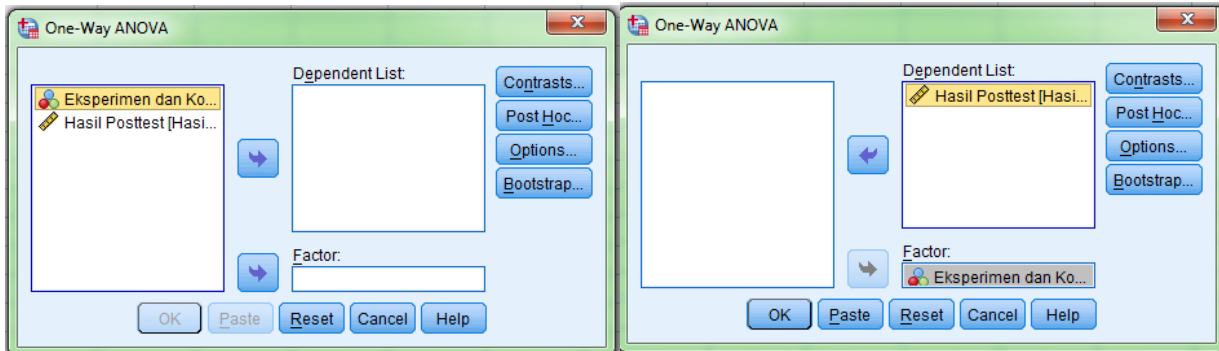
2. Klik *data view*, lalu masukkan data “Posttest” pada kolom pertama yaitu penggabungan data kedua sampel (Eksperimen dan kontrol) dan “Kelas” pada kolom kedua yaitu angka yang dipilih untuk kode boleh berapa saja, tujuannya hanya untuk membedakan kedua data yang digabungkan tersebut. Seperti tampilan berikut.

	Kelas	Hasil_Posttest	var							
				24	1,00	97,00		46	2,00	82,00
				25	1,00	84,00		47	2,00	58,00
				26	1,00	83,00		48	2,00	56,00
				27	1,00	63,00		49	2,00	56,00
				28	1,00	97,00		50	2,00	53,00
				29	1,00	87,00		51	2,00	59,00
				30	1,00	76,00		52	2,00	65,00
				31	1,00	75,00		53	2,00	91,00
				32	1,00	84,00		54	2,00	80,00
				33	1,00	70,00		55	2,00	54,00
				34	2,00	67,00		56	2,00	50,00
				35	2,00	61,00		57	2,00	65,00
				36	2,00	46,00		58	2,00	57,00
				37	2,00	46,00		59	2,00	49,00
				38	2,00	54,00		60	2,00	70,00
				39	2,00	51,00		61	2,00	73,00
				40	2,00	59,00		62	2,00	68,00
				41	2,00	66,00		63	2,00	62,00
				42	2,00	55,00		64	2,00	50,00
				43	2,00	49,00		65	2,00	65,00
				44	2,00	52,00		66	2,00	72,00
				45	2,00	52,00		67	2,00	58,00

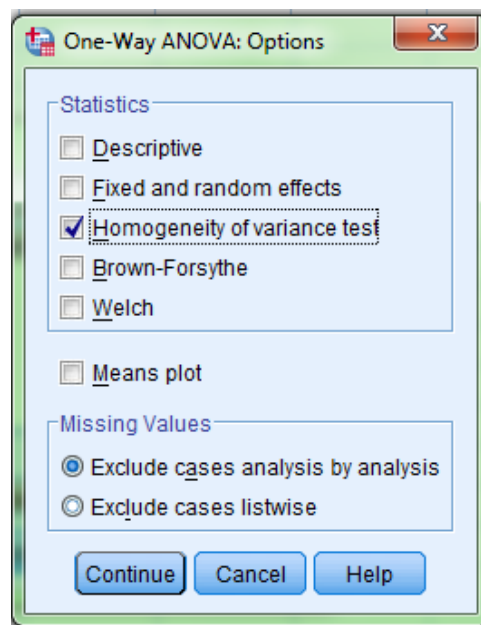
3. Setelah data dimasukkan klik *Analyze* >> klik *Compare Means* >> *One Way Anova*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Kelas” dan pindahkan kekotak dialog *Factor*, kemudian klik variabel “Posttest” dan pindahkan kekotak dialog *Dependent List*. Lihat tampilan berikut.



5. Selanjutnya, klik *Option* dan klik *Homogeneity of variance test* sebagai berikut.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog *One way anova*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Posttest

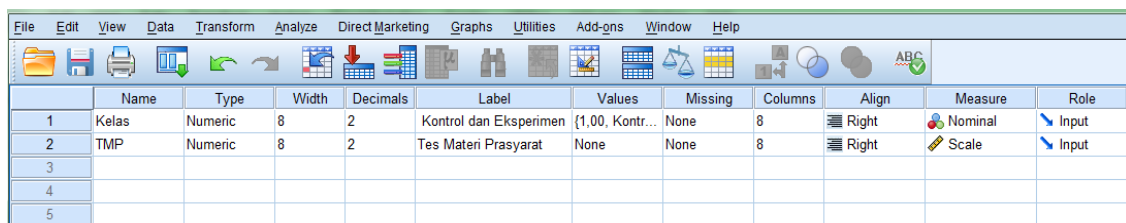
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,425	1	65	,124

Dari output didapat bahwa signifikansi data adalah 0,124. Karena signifikansi pada Posttest $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

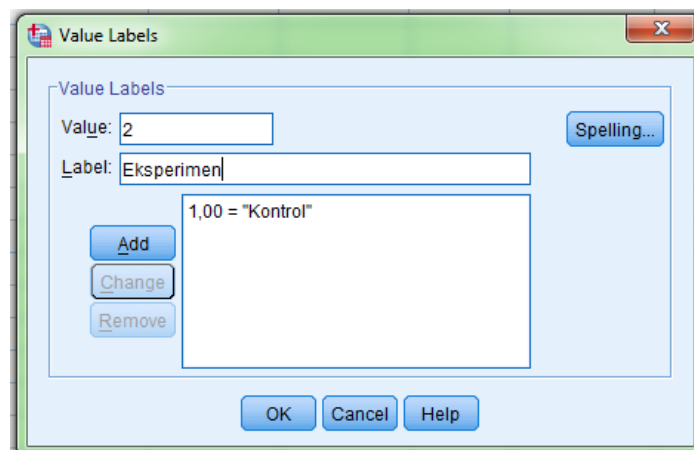
Lampiran 33: Perhitungan Uji t (*Independent Sample T-Test*) Data Tes Materi Prasyarat dengan SPSS 22

Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Kelas” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “TMP”. Pada variabel “Kelas” pada kolom values diisi dengan ketentuan 1 = Kontrol dan 2 = Eksperimen. Lihat tampilan berikut.



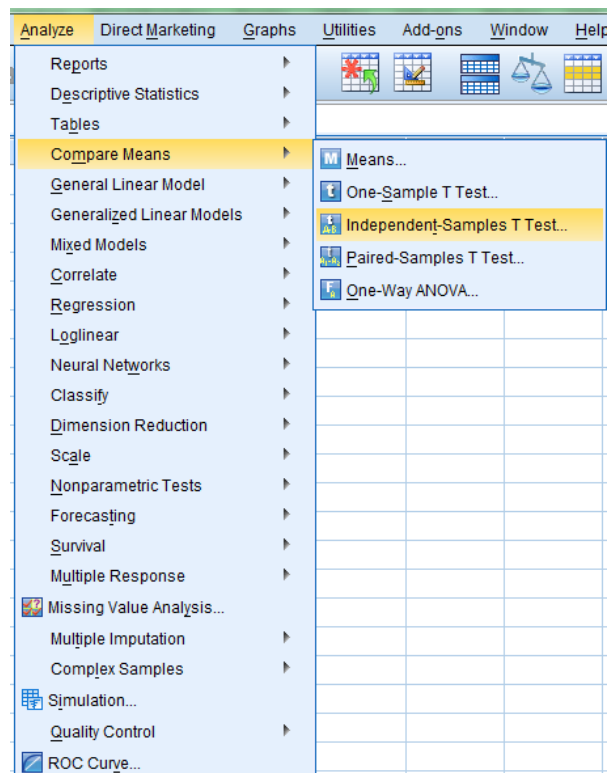
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Kelas	Numeric	8	2	Kontrol dan Eksperimen	{1,00, Kontr...	None	8	Right	Nominal	Input
2	TMP	Numeric	8	2	Tes Materi Prasyarat	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											



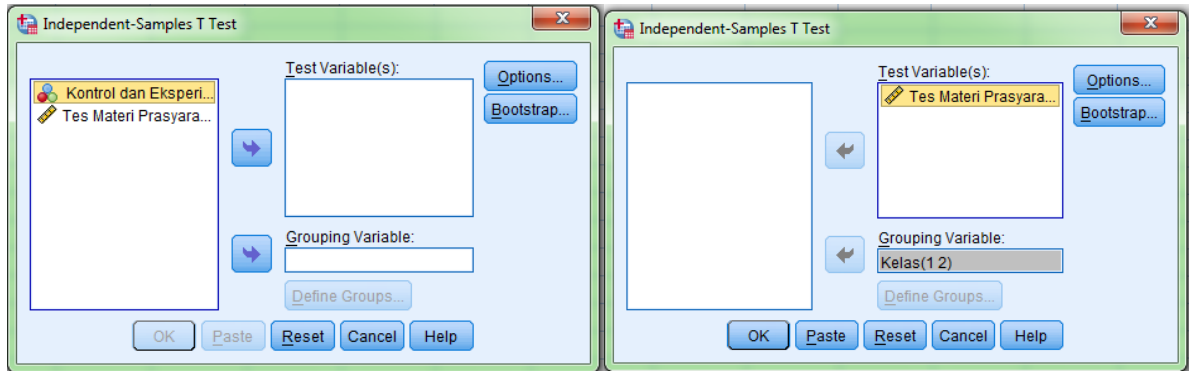
2. Klik *data view*, lalu masukkan data “TMP” pada kolom pertama yaitu penggabungan data kedua sampel (Eksperimen dan kontrol) dan “Kelas” pada kolom kedua yaitu angka yang dipilih untuk kode boleh berapa saja, tujuannya hanya untuk membedakan kedua data yang digabungkan tersebut. Seperti tampilan berikut.

	Kelas	TMP	var						
1	1,00	51,00		24	1,00	63,00	45	2,00	51,00
2	1,00	44,00		25	1,00	65,00	46	2,00	49,00
3	1,00	26,00		26	1,00	64,00	47	2,00	55,00
4	1,00	51,00		27	1,00	29,00	48	2,00	38,00
5	1,00	28,00		28	1,00	65,00	49	2,00	40,00
6	1,00	55,00		29	1,00	51,00	50	2,00	53,00
7	1,00	31,00		30	1,00	30,00	51	2,00	68,00
8	1,00	86,00		31	1,00	75,00	52	2,00	50,00
9	1,00	35,00		32	1,00	60,00	53	2,00	40,00
10	1,00	44,00		33	1,00	25,00	54	2,00	25,00
11	1,00	44,00		34	2,00	48,00	55	2,00	65,00
12	1,00	96,00		35	2,00	50,00	56	2,00	54,00
13	1,00	25,00		36	2,00	70,00	57	2,00	49,00
14	1,00	50,00		37	2,00	47,00	58	2,00	43,00
15	1,00	55,00		38	2,00	44,00	59	2,00	57,00
16	1,00	43,00		39	2,00	33,00	60	2,00	64,00
17	1,00	48,00		40	2,00	48,00	61	2,00	48,00
18	1,00	65,00		41	2,00	45,00	62	2,00	58,00
19	1,00	66,00		42	2,00	59,00	63	2,00	33,00
20	1,00	65,00		43	2,00	35,00	64	2,00	85,00
21	1,00	62,00		44	2,00	40,00	65	2,00	73,00
22	1,00	55,00		45	2,00	51,00	66	2,00	59,00
23	1,00	28,00					67		

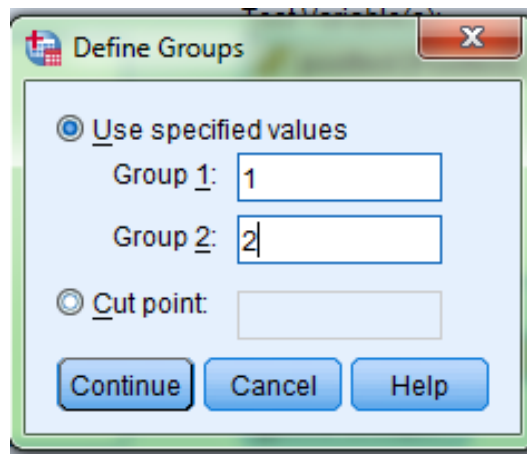
3. Setelah data dimasukkan klik *Analyze* >> klik *Compare Means* >> *Independent Sample T Test*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Kelas” dan pindahkan ke kotak dialog *Grouping Variable*, kemudian klik variabel “TMP” dan pindahkan ke kotak dialog *Test Variable*. Lihat tampilan berikut.



5. Kemudian klik *Define Groups* dan ketikkan 1 ke dalam kotak dialog *Group 1* dan ketikkan 2 ke dalam kotak dialog *Group 2*.



6. Klik Continue, maka akan kembali ke kotak dialog *Independent Sample T Test*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Independent Samples Test

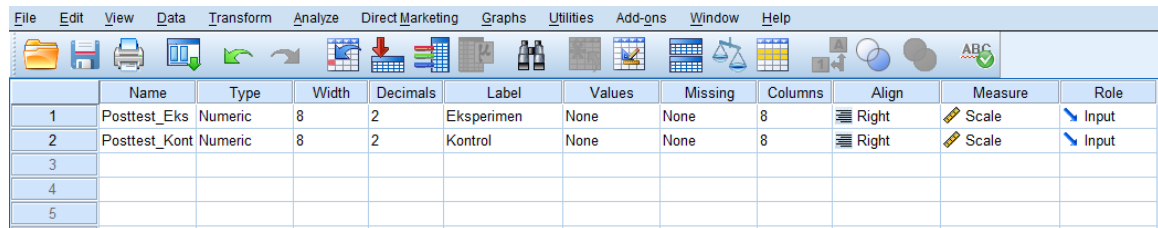
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tes Materi Prasyarat	Equal variances assumed	3,676	,060	,032	64	,975	,12121	3,82429	-7,51869	7,76112
	Equal variances not assumed			,032	57,873	,975	,12121	3,82429	-7,53430	7,77673

Dari output di atas diperoleh nilai signifikansi untuk *Levene's test* sebesar 0,060, karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka varians kedua data homogen. Karena Varian data homogen maka nilai signifikansi (*sig. (2-tailed)*) yang digunakan pada kolom *t-test for equality of Means* adalah yang terletak pada baris pertama. diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,975 lebih lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan anatara hasil tes materi prasyarat siswa kelas ekperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 34: Perhitungan Uji t (*One Sample T-Test*) Data *Posttest* dengan SPSS 22

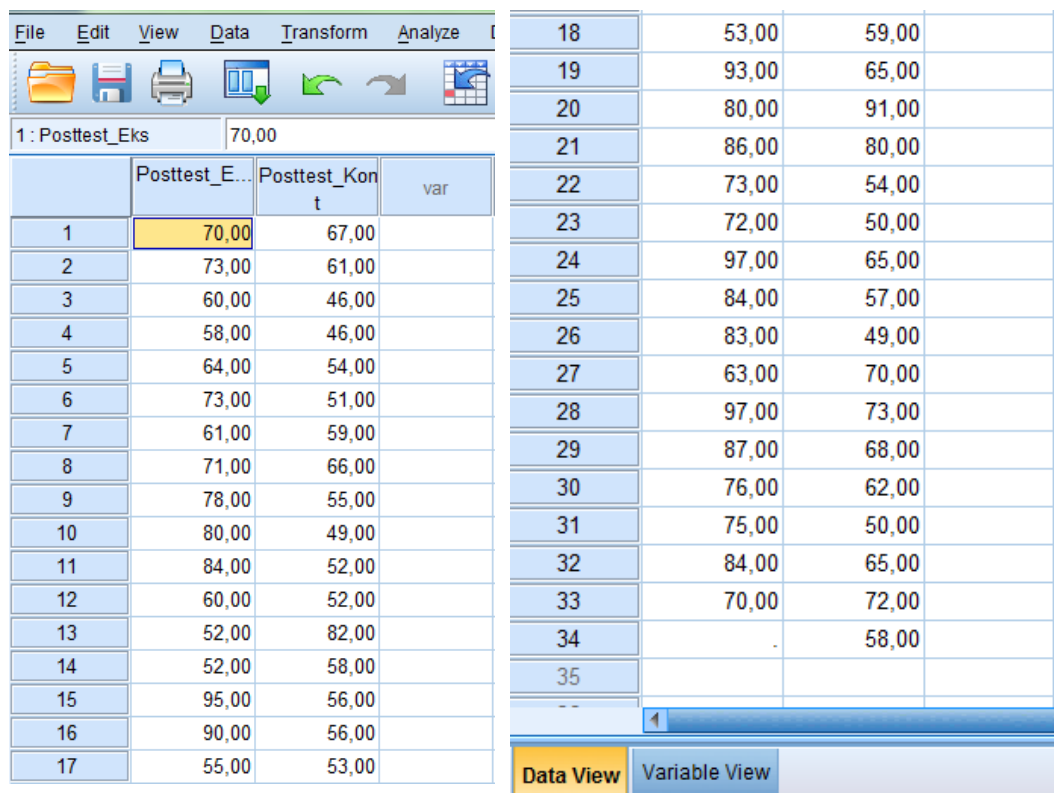
Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Eks” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “Kont”. Lihat tampilan berikut.



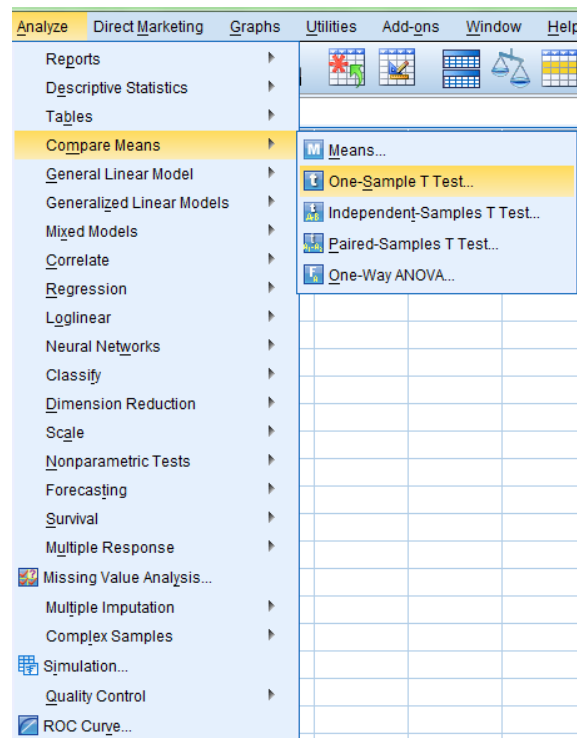
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Posttest_Eks	Numeric	8	2	Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	Posttest_Kont	Numeric	8	2	Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											

2. Klik *data view*, lalu masukkan data hasil *posttest* ke “Eks” pada kolom pertama dan “Kont” pada kolom kedua Seperti tampilan berikut.

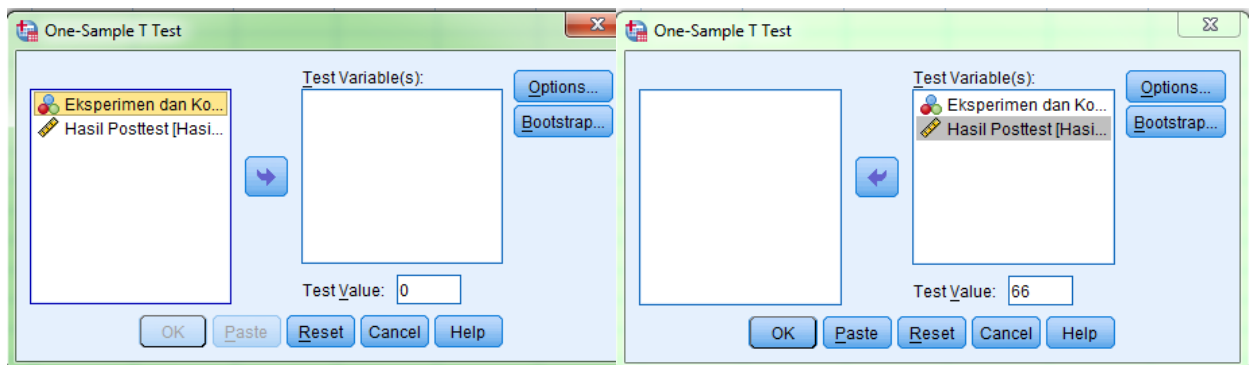


	Posttest_E...	Posttest_Kon...	var
1	70,00	67,00	
2	73,00	61,00	
3	60,00	46,00	
4	58,00	46,00	
5	64,00	54,00	
6	73,00	51,00	
7	61,00	59,00	
8	71,00	66,00	
9	78,00	55,00	
10	80,00	49,00	
11	84,00	52,00	
12	60,00	52,00	
13	52,00	82,00	
14	52,00	58,00	
15	95,00	56,00	
16	90,00	56,00	
17	55,00	53,00	
18		53,00	
19		93,00	
20		80,00	
21		86,00	
22		73,00	
23		72,00	
24		97,00	
25		84,00	
26		83,00	
27		63,00	
28		97,00	
29		87,00	
30		76,00	
31		75,00	
32		84,00	
33		70,00	
34		.	
35		58,00	

3. Setelah data dimasukkan klik *Analyze* >> klik *Compare Means* >> *One Sample T Test*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Eks” dan pindahkan kekotak dialog *Test Variable*, kemudian klik variabel “Kont” dan pindahkan juga kekotak dialog *Test Variable*. Kemudian ubah nilai dalam kotak *Test Value* dari 0 menjadi 66 seperti tampilan berikut.



5. Klik Continue, maka akan kembali kekotak dialog *One Sample T Test*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

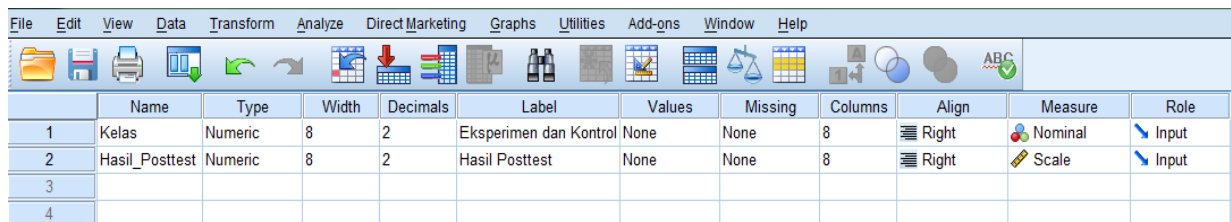
One-Sample Test						
Test Value = 66						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Eksperimen	3,517	32	,001	8,21212	3,4559	12,9683
Kontrol	-3,116	33	,004	-5,67647	-9,3827	-1,9702

Dari output di atas diperoleh nilai signifikansi (*Sig. (2 Tailed)*) dengan $\alpha = 0,05$ pada tabel *One Sample Test* untuk “Eksperimen” sebesar 0,001 , karena kita menguji satu pihak, maka nilai sig. dibagi 2, yaitu $\frac{0,001}{2} = 0,0005$. Karena 0,0005 lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya bahwa Hasil belajar siswa setelah diberikan materi prsyarat lebih tinggi atau sama dengan 66. Adapun untuk “Kontrol” diperoleh nilai signifikansi (*Sig. (2 Tailed)*) dengan $\alpha = 0,05$ pada tabel *One Sample Test* sebesar 0,004. Karena kita menguji satu pihak, maka nilai sig. dibagi 2, yaitu $\frac{0,004}{2} = 0,002$. Karena 0,002 lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak. Artinya bahwa hasil belajar siswa setelah yang tidak diberikan materi prasyarat lebih rendah dari 66.

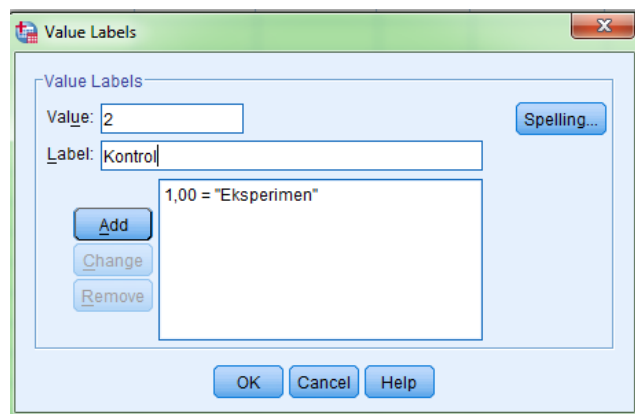
Lampiran 35: Perhitungan Uji t (*Independent Samples T-Test*) Data Posttest dengan SPSS 22

Langkah-langkah menghitung uji normalitas, sebagai berikut.

1. Buka aplikasi SPSS 22, Klik *variable view* lalu pada kolom 1 baris 1 ketik “Kelas” dan pada kolom 1 baris 2 ketik “Posttest”. Pada variabel “Kelas” pada kolom values diisi dengan ketentuan 1 = Eksperimen dan 2 = Kontrol. Lihat tampilan berikut.



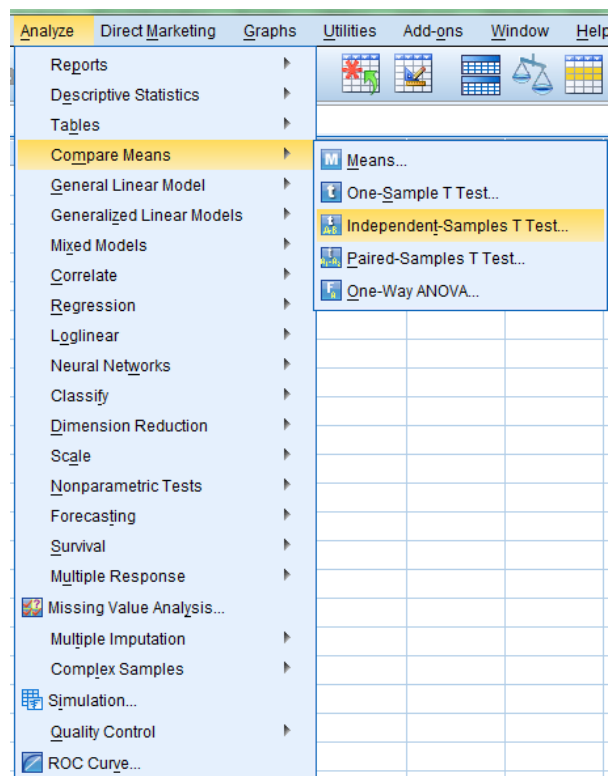
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Kelas	Numeric	8	2	Eksperimen dan Kontrol	None	None	8	Right	Nominal	Input
2	Hasil_Posttest	Numeric	8	2	Hasil Posttest	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											



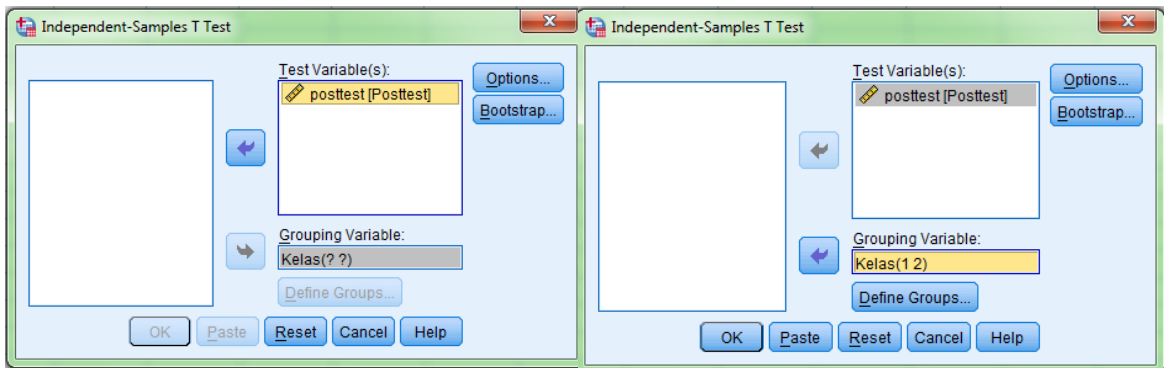
2. Klik *data view*, lalu masukkan data “Posttest” pada kolom pertama yaitu penggabungan data kedua sampel (Eksperimen dan kontrol) dan “Kelas” pada kolom kedua yaitu angka yang dipilih untuk kode boleh berapa saja, tujuannya hanya untuk membedakan kedua data yang digabungkan tersebut. Seperti tampilan berikut.

	Kelas	Hasil_Posttest	var						
				24	1,00	97,00	46	2,00	82,00
				25	1,00	84,00	47	2,00	58,00
				26	1,00	83,00	48	2,00	56,00
				27	1,00	63,00	49	2,00	56,00
				28	1,00	97,00	50	2,00	53,00
				29	1,00	87,00	51	2,00	59,00
				30	1,00	76,00	52	2,00	65,00
				31	1,00	75,00	53	2,00	91,00
				32	1,00	84,00	54	2,00	80,00
				33	1,00	70,00	55	2,00	54,00
				34	2,00	67,00	56	2,00	50,00
				35	2,00	61,00	57	2,00	65,00
				36	2,00	46,00	58	2,00	57,00
				37	2,00	46,00	59	2,00	49,00
				38	2,00	54,00	60	2,00	70,00
				39	2,00	51,00	61	2,00	73,00
				40	2,00	59,00	62	2,00	68,00
				41	2,00	66,00	63	2,00	62,00
				42	2,00	55,00	64	2,00	50,00
				43	2,00	49,00	65	2,00	65,00
				44	2,00	52,00	66	2,00	72,00
				45	2,00	52,00	67	2,00	58,00

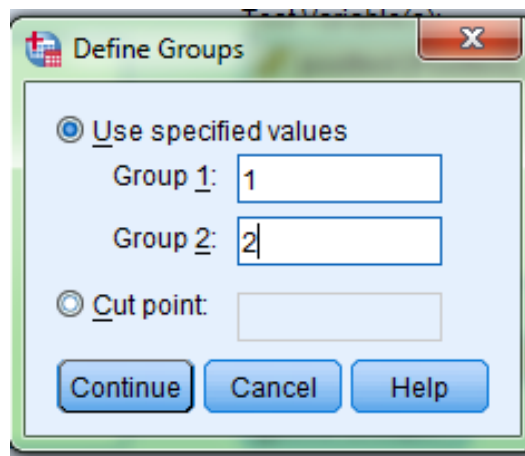
3. Setelah data dimasukkan klik *Analyze* >> klik *Compare Means* >> *Independent Sample T Test*. Sehingga muncul tampilan seperti berikut.



4. Klik variabel “Kelas” dan pindahkan kekotak dialog *Grouping Variable*, kemudian klik variabel “Posttest” dan pindahkan kekotak dialog *Test Variable*. Lihat tampilan berikut.



5. Kemudian klik *Define Groups* dan ketikkan 1 ke dalam kotak dialog *Group 1* dan ketikkan 2 ke dalam kotak dialog *Group 2*.



6. Klik Continue, maka akan kembali kekotak dialog *Independent Sample T Test*. Kemudian klik OK, maka hasil SPSS akan terlihat pada *output viewer* sebagai berikut.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Posttest	Equal variances assumed	2,425	,124	4,706	65	,000	13,88859	2,95128	7,99448	19,78270
	Equal variances not assumed			4,690	60,923	,000	13,88859	2,96155	7,96646	19,81072

Dari output di atas diperoleh nilai signifikansi untuk *Levene's test* sebesar 0,124, karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, varians kedua data homogen. Karena Varians data homogen maka nilai signifikansi (*sig. (2-tailed)*) yang digunakan pada kolom *t-test for equality of Means* adalah yang terletak pada baris pertama. diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 36: Pedoman Wawancara Untuk Guru

WAWANCARA PENELITIAN

Narasumber : Guru Matematika
Tempat : MAN Kapuas

1. Pertanyaan :

Apa latar belakang pendidikan bapak ?

Jawaban : FKIP UNLAM Banjarmasin

2. Pertanyaan :

Sudah berapa lama bapak menjadi guru matematika di sekolah ini ?

Jawaban : 8 tahun

3. Pertanyaan :

Berapa nilai KKM untuk pelajaran matematika di sekolah ini ?

Jawaban : 66

4. Pertanyaan :

Apakah bapak mendapat kendala setelah diterapkannya kurikulum 2013 di sekolah ini ?

Jawaban : terdapat beberapa kendala yaitu pendistribusian buku yang masih belum merata sehingga buku yang digunakan masih buku penerbit bukan buku resmi dari pemerintah dan kendala yang lainnya adalah karena sebagian siswa adalah lulusan dari sekolah yang bukan menggunakan menggunakan kurikulum 2013, sehingga ada materi yang menjadi prasyarat materi baru belum tersampaikan ketika atau belum dikuasai oleh siswa.

5. Pertanyaan :

Apa yang bapak lakukan ketika ada siswa yang kurang menguasai materi yang menjadi prasyarat materi yang akan diajarkan ?

Jawaban : Mengulang bagian materi yang belum dikuasi oleh siswa, agar pembelajaran menjadi lancar

6. Pertanyaan :

Apakah sebelum menyampaikan ulang materi yang menjadi prasyarat bapak melakukan tes materi prasyarat sebelum masuk ke pembelajaran materi baru?

Jawaban : kadang-kadang, tidak setiap kali mengajar.

Lampiran 37: Pedoman dan Dokumentasi**PEDOMAN OBSERVASI**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MAN Kapuas.
2. Mengamati saran dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar di MAN Kapuas.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa kelas X dan staf tata usaha.

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MAN Kapuas.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain di MAN Kapuas.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MAN Kapuas
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di MAN Kapuas

Lampiran 38: Tabel *Product Moment*

TABEL HARGA KRITIK DARI r *PRODUCT MOMENT*

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	95%	99%		95%	99%		95%	99%
			26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
			27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
3	0,997	0,999	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
4	0,950	0,990	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
5	0,978	0,959	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
6	0,811	0,917	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
7	0,574	0,874	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
8	0,707	0,874	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
9	0,666	0,798	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
10	0,632	0,765	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
11	0,602	0,735	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
12	0,576	0,708	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
13	0,553	0,684	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
14	0,532	0,661	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
15	0,514	0,641	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
16	0,497	0,623	41	0,308	0,396	400	0,098	0,128
17	0,482	0,606	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
18	0,468	0,590	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
19	0,456	0,575	44	0,297	0,384	700	0,074	0,097
20	0,444	0,561	45	0,294	0,380	800	0,070	0,091
21	0,433	0,549	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
22	0,423	0,537	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
23	0,413	0,526	48	0,284	0,368			
24	0,404	0,515	49	0,281	0,364			
25	0,396	0,505	50	0,279	0,361			



Gambar 1. Tes Materi Prasyarat di Kelas X IPA 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 2. Tes Materi Prasyarat di Kelas X IPA 3 (Kelas Kontrol)

Gambar 3. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas X IPA 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 3.a. Penyampaian Materi



Gambar 3.b. Siswa Menuliskan Hasil Diskusi di Depan Kelas

Gambar 4. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas X IPA 3 (Kelas Kontrol)



Gambar 4.a. Penyampaian Materi



Gambar 4.b. Siswa Menuliskan Hasil Diskusi di Depan Kelas



Gambar 5. Pelaksanaan Posttest di Kelas X IPA 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 6. Pelaksanaan Posttest di Kelas X IPA 3 (Kelas Kontrol)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 1478/Un.20/III.2.q/05/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Wafa
N I M : 1301251039
Jurusan/Prodi : PMTK
Alamat : Jl. Cengkeh No. 16 Rt. 34 Rw. 02 Kel. Kebun
Bunga Kec. Banjarmasin Timur

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENGELOLAAN MATERI PRASYARAT DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERDASARKAN KURIKULUM 2013 SISWA KELAS X
MIA MAN SELAT TENGAH KUALA KAPUAS TAHUN PELAJARAN
2017/2018**

Pada Hari/Tanggal : Senin, 22 Mei 2017

Tempat : Ruang 1.05

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banjarmasin, 23 Mei 2017
Ketua,

Notiaila, M.Ag., M.Pd
NIP. 197409171998032002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

- 1. Nama Mahasiswa : Wafa
- 2. N I M : 1301251039
- 3. Program Studi : Jurusan Pendidikan Matematika
- 4. Judul Proposal Skripsi : Pengelolaan Materi Prasyarat dalam Pembelajaran Matematika - Berdasarkan K-13 Siswa Kelas X MIAMANI Selat Tengah K. Kapuas
- 5. Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Sessi Ruzetty Rivilla, M.M-Pd
Dr. H. Hilmi Mizani, M.Ag
- 6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1	halaman 1. harusnya dibalik	1	Konsisten dalam format Perula dan kutipan. Ura menggunakan footnote bukan footnote
2	Terkait Prasyarat. Pelajaran. Gasanya dilihat pada aperspsi dari hamba 1 materi saja	2	terdapat antara sumber dengan abstrak internet tak boleh ter putus. putus.
3	Kemapa kelas 10 MA? Kenapa di jurusan ma? ✓	3	1. Zetarkan kembali definisi operasi hal. penyelesaian.
4	apakah anda melakukan studi sebelum menentukan tempat? ✓	4	1. perlu evaluasi / pasukuran for prasyarat pembelajaran MTK.
5	apakah semua materi diajari ✓	5	
6	Kemapa menggunakan Pasapat Grib arif. ✓		

Banjarmasin, ... Mei ... 2017
Moderator,

[Signature]
Abd. Latif Hasnudin, S.Pd. M.Pd

Catatan :
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-451/Un.20/III.2/TL.00/08/2017

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Wafa
 Nomor Induk Mahasiswa : 1301251039
 Semester : VIII (Delapan)
 Alamat : Jl. Cengkeh No.16 RT.34 RW.2, Gatot Subroto, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

PENGARUH PEMBERIAN MATERI PRASYARAT PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X MIA MAN SELAT TENGAH KUALA KAPUAS TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Tempat yang dituju : MAN Selat Tengah Kuala Kapuas
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 08 Agustus 2017
 Sampai dengan tanggal : 08 Oktober 2017


Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Pih. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,
 Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum,
 Perencanaan dan Keuangan

Drs. Saadillah, M.Pd
 NIP. 196405201992031006

Mahasiswa yang bersangkutan,


 Wafa
 NIM. 1301251039



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-4518 /Un.20/III.2/TL.00/08/2017 Banjarmasin, Agustus 2017
Sifat : Penting
Lampiran : I (satu) lembar
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,

Yth. **Kepala Kementerian Agama
Kabupaten Kapuas**
di – Kuala Kapuas

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Wafa
N I M : 1301251039
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Cengkeh No.16 RT.34 RW.2, Gatot Subroto, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Plh. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,
Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum,
Perencanaan dan Keuangan



Drs. Saadillah, M.Pd
NIP. 196405201992031006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MAN Selat Tengah Kuala Kapuas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. KAPUAS**

Jalan Tambun Bungai Nomor 16 Kuala Kapuas
Telepon (0513) 21034 – 21987; Faksimili (0513) 21034

SURAT IZIN PENELITIAN

No. : 1479/Kk.15.3.1/1-c/KS.02/08/2017

Berdasarkan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan, Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor : B-4518/Un.20/III.2/TL.00/08/2017 tanggal Agustus 2017 Hal Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi.

Saya Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan

Tengah :

1. Nama : Drs. H. Ahmad Bahrni, M.AP
2. NIP : 19620812 199203 1 004
3. Jabatan : Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kapuas.

Pada prinsipnya menyetujui permohonan tersebut untuk melakukan Riset dalam rangka Penyusunan Skripsi kepada :

1. Nama : Wafa
2. NIM : 1301251039
3. Program : PMTK
4. Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
5. Tempat Riset : MAN Kapuas
6. Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
7. Terhitung dari : 08 Agustus s/d 08 Oktober 2017
8. Judul : Pengaruh Pemberian Materi Prasyarat pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA MAN Selat Tengah Kuala Kapuas Tahun Pelajaran 2017 / 2018.

Kepada Kepala MAN Kapuas dimohon berkenan untuk membantu dan mendukung memberikan informasi / data yang diperlukan.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diberikan untuk menjadi bahan seperlunya.

Dibuat di : Kuala Kapuas
Pada tanggal : 14 Agustus 2017

Kepala,

Ahmad Bahrni

Tembusan :

1. Yth. Kepala MAN Kapuas di Kuala Kapuas.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KAPUAS
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) KAPUAS
Alamat : Jalan Keruing N0 48 Tel.Fax 0513 22325 Pos 73514 Kuala Kapuas..

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 44 /Ma.15.3.1/PP.00.6/09/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kapuas berdasarkan Surat Permohonan Izin Penelitian dengan Nomor : 1479/Kk.15.3.1/1-c/KS.02/08/2017 tanggal 14 Agustus 2017 bahwa yang bernama :

Nama : Wafa
NIM : 1301251039
Program Studi : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini telah selesai mengadakan Riset dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :
PENGARUH PEMBERIAN MATERI PRASYARAT PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X MIA MAN SELAT TENGAH KUALA KAPUAS
TAHUN PELAJARAN PELAJARAN 2017/2018.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya dan dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

DI KELUARKAN DI : KUALA KAPUAS

TANGGAL : 11 September 2017



SRIYADI, M.Pd

NIP. 19671004 199802 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wafa
2. N I M : 1301251039
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Materi Prasyarat Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA MAM Kapuas Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Sessi Rawetty Rivilla, M. Pd.
Dr. H. Hilmi Mizani, M. Ag
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Revisi Perhitungan Uji Hipotesis		
2.	Penjelasan Tabel di pertegas		

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dilawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Teleponi (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wafa
2. N I M : 1301251039
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Materi Prasyarat pada pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA MAN Kapuas Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Sessi Rowetty Rivilla M.M.Pd.
: Pr. H. Hilmi Mizani, M.Ag.
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
	<p>Setelah di lengkapi. Sehyin utle di pestabun pada di dany skripsi</p> <p>Rowetty 9/11/2017</p>		

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Teleponi (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

- 1. Nama Mahasiswa : Wafa
- 2. N I M : 1301251039
- 3. Program Studi : Pendidikan Matematika
- 4. Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Materi Prasyarat Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil belajar Siswa kelas X IPA MAIT ~~Sekolah~~ Kapuas tahun Pelajaran 2017/2018
- 5. Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Sessi Rowetty Rivilla, M.M-Pd
Dr. H. Hilmi Mizani, M. Ag.
- 6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
		1.	Beri tanda kefitan pada desain penelitian yg di gunakan
		2.	Revisi dg halaman awal -koper - surat Perijinan, Abstrak daftar isi dll

6-10-2017

Hilmi Mizani
Hilmi Mizani

Catatan :

- 1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
- 2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong

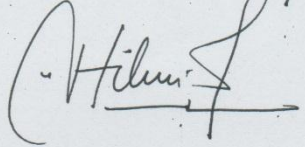


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wata
2. N I M : 1301251039
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Materi Prasyarat Bagi Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA MAN Kapuas Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Jessi Ruzetty Rivilla, M.M.Pd.
Dr. H. Hilmi Mizani, M.Ag
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
		1.	hal 16 beri tanda kutipan
		2.	h. 21 konsisten gunakan footnote
		3.	h. 34 Desain The nonequivalent beri tanda kutipan
		4.	h. 45 beri tanda kutipan (Tabel referensi koreksi)
		5.	Sinar pulsa adalah gabungan dari rumusan rumus 13-11-2017
			

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

22 November 2017

Nomor : 2493/Un.14/II.2.q/11/2017
Lamp : -
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
Sdr (i) Wafa
NIM. 1301251039
Mahasiswa Jurusan PMTK
di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

**PENGLOLAAN MATERI PRASYARAT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 SISWA KELAS X MIA MAN SELAT TENGAH
KUALA KAPUAS TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Berubah menjadi:

**PENGARUH PEMBERIAN MATERI PRASYARAT PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X IPA MAN KAPUAS
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Menunjuk :

1. Bapak Dr. H. Hilmi Mizani, M.Ag sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.
2. Ibu Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivilla, M.M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi Penelitian.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

An. Wakil Dekan Bidang Akademik





**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
IAIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 10 TAHUN 2017
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2016/2017**

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN IAIN ANTASARI,

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Keputusan Menteri Agama No. 35 Tahun 2008 tentang Statuta IAIN Antasari Banjarmasin;
5. Keputusan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin No. 248 Tahun 2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Sistem Kredit Semester IAIN Antasari.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN IAIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2016/2017
- Pertama** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
1. Nama : Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivilla, M.M.Pd
NIP : 195710311980032004
Pangkat/Golongan : Pembina/IV/a
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
2. Nama : Dr. H. Hilmi Mizani, M.Ag.
NIP : 196108151990021001
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda/IV/c
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- Nama : Wafa
NIM : 1301251039
Jurusan/Prodi : PMTK
Judul Skripsi : Pengelolaan Materi Prasyarat dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013 Siswa Kelas X Mia Man Selat Tengah Kuala Kapuas Tahun Pelajaran 2017/2018
- Kedua** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 20 Februari 2017

AN-DEKAN,
WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK,



Dr. YAHYA MOF, M.Pd
NIP. 196209191991031001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Wafa
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Kandangan, 17 September 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Anak ke- : Tiga (3) dari Empat (4) saudara
7. Alamat : Jl. Melati Gg. III RT. 029 RW. 003 Kelurahan
Selat Tengah Kecamatan Selat Kabupaten
Kuala Kapuas
8. Pendidikan :
 - a. TK Al-Minnah Kandangan Tahun 2000-2001
 - b. SDN Kandangan Barat Tahun 2001-2003
 - c. MI Islamiyah Kuala kapuas tahun 2003-2007
 - d. MTsN Selat Kuala Kapuas Tahun 2007-2010
 - e. MAN Selat Tengah Kuala Kapuas Tahun 2010-2013
 - f. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Progran Studi
Pendidikan Matematika (PMTK) Tahun 2013-Sekarang
9. Organisasi : Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan
Matematika (HMJ PMTK)
10. Orang Tua
 - Ayah
 - Nama : Zainuddin
 - Pekerjaan : Wiraswasta
 - Ibu
 - Nama : Noorhaida
 - Pekerjaan : Wiraswasta

Banjarmasin, Desember 2017
Penulis,

Wafa