

Lampiran 1. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

NO	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surat Al- Isra ayat 19	2	Dan barangsiapa menghendaki kehidupan akhirat dan berusaha ke arah itu dengan sungguh-sungguh, sedangkan dia beriman, maka mereka itulah orang yang usahanya dibalas dengan baik.
2.	I	Qur'an Surat Ar- Rahman ayat 1-5	3	(Tuhan) Yang Maha Pemurah. Yang telah mengajarkan Al Qur'an. Dia menciptakan manusia. Mengajarnya pandai berbicara. Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan.
3.	I	Qur'an Surat Ash- Shaaffaat	6	Dan Kami utus dia kepada seratus ribu orang atau lebih.

**Lampiran 2. Data Kepala Sekolah, Guru, dan Staf Tata Usaha SMPN 23
Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017**

No.	Nama	Jabatan
1.	Drs. H. Maswedan Noor, MM	Kepala Sekolah
2.	Nurhayati, S.Pd	Gt/IPS Terpadu/Seni B
3.	Hj. Siti Hasanah, S.Pd	Gt/B.Indonesia
4.	Aminullah, S.Pd	Gt/B.Indonesia
5.	Muhammad Harun, S.Pd	IPS Terpadu/Eko
6.	Syahrani, S.Pd	Gt/IPA Terpadu
7.	Khairul Insan, M.Pd	Gt/B.Indonesia
8.	Rachmawati, S.Pd	Gt/Matematika
9.	Helda Meiriati, S.Pd	Gt/PKn
10.	Muhammad Yusuf, S.Pd	Gt/B.Ingggris
11.	Marhamah, S.Pd	Gt/IPS Terpadu
12.	Zainal Muchlis, S.Pd	Gt/Matematika
13.	Alam Jaya, S.Pd	Gt/Penjaskes
14.	Ros Fitriani N, S.Pd	Gt/Biologi
15.	Noor Lailani, S.Pd	Gt/Matematika
16.	Dra.Hj.Erlina Fatmi	Gt/BP/BK
17.	Hj.Herniyati, S.Pd.I,M.Pd.I	Gt/PAI
18.	Martasiah, S.Pd	Gt/PKN
19.	Siti Ainul M, S.Pd	Gt/Matematika
20.	Muhammad Munadi, S.Pd	Gt/Penjaskes
21.	Kristina S, S.Pd, S.Pd	Gt/Seni Budaya
22.	Nasrida, S.Pd	Gt/B.Ingggris
23.	Rusdian Amini, S.Pd	Gt/B.Ingggris/TIK
24.	Miftahulina, S.Pd	Gt/Matematika

Lampiran 2 (lanjutan)

No.	Nama	Jabatan
25.	Hj.Rusmini.A, S.Pd	Gt/MBK/IPS Terpadu
26.	Drs. Muhamad Taupik	Gt/PAI
27.	Arbainah, S.Pd	Gt/B.Indonesia
28.	Fithriyani, SP	Gt/IPA/IPS Terpadu
29.	Sumiati, S.Pd	Gt/B.Indonesia
30.	Sisti Salmiati, ST	Gt/IPA Terpadu
31.	Riyan Maulana, S.Kom	Gt/Tikom
32.	Fauzi	Kaur Taus
33.	Enny Hastuti, S.Sos	Staf Taus
34.	Hj.Mashartini	Staf Taus
35.	Insan Handayani, A.Md	Staf Taus
36.	Abdullah	Staf Taus

Jabatan		Ijazah Tertinggi						Jumlah	
		S1				S2			
		Keguruan		Bukan Keguruan					
		L	P	L	P	L	P			L	P
Kepala Sekolah						1		1	
Guru	Tetap	10	17		2	1		11	19
	Honorar	2	3					2	3
Jumlah Guru		12	20		2	2		14	22

**Lampiran 3. Data Rombongan Belajar dan Wali Kelas Siswa SMPN 23
Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017**

No	Nama Rombel	Tingkat	Jumlah Siswa			Wali Kelas
			L	P	Jumlah	
1	Kelas VII A	Kelas 7	16	15	31	Martasiah, S.Pd
2	Kelas VII B	Kelas 7	19	14	33	Nurhayati, S.Pd
3	Kelas VII C	Kelas 7	18	15	33	Noorlailani, S.Pd
4	Kelas VII D	Kelas 7	18	15	33	Fithriyani, SP
5	Kelas VII E	Kelas 7	18	14	32	Khairul Insan, M.Pd
6	Kelas VII F	Kelas 7	15	17	32	Zainal Muchlis, S.Pd
7	Kelas VII G	Kelas 7	14	19	33	Sumiati, S.Pd
8	Kelas VIII A	Kelas 8	16	16	32	Marhamah, S.Pd
9	Kelas VIII B	Kelas 8	18	14	32	Syahrani, S.Pd
10	Kelas VIII C	Kelas 8	18	15	33	Nasrida, S.Pd
11	Kelas VIII D	Kelas 8	16	18	34	Hj. Rusmini, S.Pd
12	Kelas VIII E	Kelas 8	20	13	33	Arbainah, S.Pd
13	Kelas VIII F	Kelas 8	15	19	34	Helda Meiriati, S.Pd
14	Kelas VIII G	Kelas 8	11	22	33	Siti Ainul Mardiah, S.Pd
15	Kelas VIII H	Kelas 8	14	20	34	Sisti Salmiati, S.Pd
16	Kelas IX A	Kelas 9	27	9	36	M. Munadi, S.Pd
17	Kelas IX B	Kelas 9	9	26	35	Hj. Siti Hasanah, S.Pd
18	Kelas IX C	Kelas 9	16	20	36	Drs. M. Taupik
19	Kelas IX D	Kelas 9	36	-	36	Ros Fitriani Normala, S.Pd
20	Kelas IX E	Kelas 9	21	14	35	Hj. Herniyati, M.Pd.I
21	Kelas IX F	Kelas 9	11	25	36	Aminullah, S.Pd
22	Kelas IX G	Kelas 9	10	26	36	Kristina Simanjuntak, S.Pd
Total			376	366	742	

Lampiran 4. Data Sarana dan Prasarana SMPN 23 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Luas (m²)
1	Ruang Teori Kelas	22	1.386
2	Laboratorium IPA	1	120
3	Ruang Perpustakaan	1	84
4	Ruang Keterampilan	1	144
6	Ruang UKS	1	38,5
8	Ruang BP / BK	1	16
9	Ruang Kepala Sekolah	1	25
10	Ruang Guru	2	95
11	Ruang Tata Usaha (TU)	1	40
12	Ruang OSIS	1	42
14	Kamar Mandi / WC Guru	1	8
15	Kamar Mandi / WC Murid	2	37,8
16	Gudang	1	9
17	Ruang Ibadah	1	36
20	Ruang Lainnya / Dapur	1	21
Jumlah		38	2.102,3

Lampiran 5. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1**SOAL UJI COBA PERANGKAT 1****Petunjuk mengerjakan soal**

1. Tulis nama dan kelas di lembar jawaban
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
6. Waktu yang disediakan 2 jam pelajaran
7. Tulislah komponen-komponen yang diketahui dan ditanyakan

SOAL

1. Apakah pernyataan " $k + l - m = 21$ " merupakan persamaan linear satu variabel?
2. Apakah pernyataan " $4 + p = 2p + 3$ " merupakan persamaan linear satu variabel?
3. Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20", bila $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$!
4. Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari kalimat terbuka " $(x + 2)$ sama dengan 15", bila $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$!
5. Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan $2x + 3 = 11$!
6. Dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen, tentukan himpunan penyelesaian (HP) persamaan $7x + 3 = 5x + 9$!

Lampiran 5 (lanjutan)

7. Berat Ika 3 kg lebihnya dari berat Nika. Berat Nika x kg dan berat Ika 12 kg.
 - a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas!
 - b. Selesaikan model matematika tersebut, kemudian tentukan berat Nika!

Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL UJI COBA PERANGKAT 1

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Pernyataan " $k + l - m = 21$ " bukan persamaan linear satu variabel	1
2	Pernyataan " $4 + p = 2p + 3$ " merupakan persamaan linear satu variabel	1
3	Diketahui: Kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20" $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ...?	1
	Penyelesaian : Jumlah x dan 8 adalah 20 $\Leftrightarrow x + 8 = 20$ dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$. $\Leftrightarrow x + 8 = 20 \Leftrightarrow x = 20 - 8 = 12$ Jika $x = 12$ maka $x + 8 = 12 + 8 = 20$ bernilai benar	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20" dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$ ialah $\{12\}$	1
4	Diketahui: Kalimat terbuka " $(x + 2)$ sama dengan 15" $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ...?	1
	Penyelesaian : $(x + 2)$ sama dengan 15 $\Leftrightarrow x + 2 = 15$ dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$ $\Leftrightarrow x + 2 = 15 \Leftrightarrow x = 15 - 2 = 13$ Jika $x = 13$ maka $x + 2 = 13 + 2 = 15$ bernilai benar	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka " $(x + 2)$ sama dengan 15" dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$ ialah $\{13\}$	1

Lampiran 6 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
5	Diketahui: Persamaan $2x + 3 = 11$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ...? (cara substitusi)	1
	Penyelesaian : Substitusi $x = 0$, maka $2 \cdot 0 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 1$, maka $2 \cdot 1 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 2$, maka $2 \cdot 2 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 3$, maka $2 \cdot 3 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 4$, maka $2 \cdot 4 + 3 = 11$ (kaimat benar) Ternyata untuk $x = 4$, persamaan $2x + 3 = 11$ menjadi kalimat yang benar.	1
	Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $2x + 3 = 11$ adalah $\{4\}$	1
6	Diketahui: Persamaan $7x + 3 = 5x + 9$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ...? (cara mencari persamaan-Persamaan yang ekuivalen)	1
	Penyelesaian: $7x + 3 = 5x + 9$ $\Leftrightarrow 7x + 3 - 3 = 5x + 9 - 3$ (kedua ruas dikuran 3) $\Leftrightarrow 7x = 5x + 6$ $\Leftrightarrow 7x - 5x = 5x - 5x + 6$ (kedua ruas dikurang $5x$) $\Leftrightarrow 2x = 6$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot 2x = \frac{1}{2} \cdot 6$ (kedua ruas dikali $\frac{1}{2}$) $\Leftrightarrow x = 3$	1
	Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $7x + 3 = 5x + 9$ adalah $\{3\}$	1

Lampiran 6 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
7	Diketahui: Berat Ika 3 kg lebihnya dari berat Nika. Berat Nika x kg Berat Ika 12 kg	1
	Ditanya: a. Model matematika...?	1
	b. Penyelesaian model matematika dan berat Nika	1
	Penyelesaian : a. Berat Ika 3 kg lebihnya dari berat Nika, berat Nika x kg, berat Ika 12 kg $\Leftrightarrow 12 = x + 3$ Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $12 = x + 3$	1
	b. $12 = x + 3$ $\Leftrightarrow 12 - 3 = x + 3 - 3$ (kedua ruas dikurang 3) $\Leftrightarrow 9 = x \Leftrightarrow x = 9$ Jadi, penyelesaian dari model matematika di atas ialah $x = 9$	1
	Berat Nika x kg = 9 kg. Jadi, berat Nika ialah 9 kg	1

Lampiran 7. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 2**SOAL UJI COBA PERANGKAT 2****Petunjuk mengerjakan soal**

1. Tulis nama dan kelas di lembar jawaban
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
6. Waktu yang disediakan 2 jam pelajaran
7. Tulislah komponen-komponen yang diketahui dan ditanyakan

SOAL

1. Apakah pernyataan " $2a - 1 = 3a - 5$ " merupakan persamaan linear satu variabel?
2. Apakah pernyataan " $3x^2 + 2x - 5 = 0$ " merupakan persamaan linear satu variabel?
3. Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari kalimat terbuka "y bilangan prima" bila $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$!
4. Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari kalimat terbuka " $(y - 4)$ sama dengan 10" bila $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$!
5. Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan " $5(x + 8) = 3(x - 2)$ " bila $x \in \{-25, -24, -23, -22, -21, -20\}$!
6. Dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen, tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan $2(3x + 1) = 5(x - 2)$!

Lampiran 7 (lanjutan)

7. Sebuah buku cerita setebal 238 halaman sedang dibaca oleh Kevin dalam beberapa hari. Kevin telah membaca sebanyak 103 halaman.
 - a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas!
 - b. Selesaikan model matematika tersebut, kemudian tentukan berapa halaman yang harus dibaca oleh Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut!

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 2

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL UJI COBA PERANGKAT 2

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Pernyataan " $2a - 1 = 3a - 5$ " merupakan persamaan linear satu variabel	1
2	Pernyataan " $3x^2 + 2x - 5 = 0$ " bukan persamaan linear satu variabel	1
3	Diketahui: Kalimat terbuka "y bilangan prima" $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian...?	1
	Penyelesaian: y bilangan prima, $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$ Jika y diganti dengan 1,2,3,5,7,11,13,17,19,23 maka "y bilangan prima" $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$ akan bernilai benar. Maka, $y = 1,2,3,5,7,11,13,17,19,23 \Leftrightarrow y$ bilangan prima (benar)	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka "y bilangan prima" $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$ ialah $\{1,2,3,5,7,11,13,17,19,23\}$	1
4	Diketahui: Kalimat terbuka "(y - 4) sama dengan 10" $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian...?	1
	Penyelesaian: (y - 4) sama dengan 10, $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\} \Leftrightarrow y - 4 = 10$ $\Leftrightarrow y - 4 = 10 \Leftrightarrow y = 10 + 4 = 14$ Jika y diganti dengan 14 maka $y - 4 = 10$ bernilai benar.	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka "(y - 4) sama dengan 10" $y \in \{0,1,2,3, \dots, 25\}$ ialah $\{14\}$.	1
5	Diketahui: Persamaan " $5(x + 8) = 3(x - 2)$ " $x \in \{-25, -24, -23, -22, -21, -20\}$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian...? (cara substitusi)	1

Lampiran 8 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
5	Penyelesaian: Substitusi $x = -25$, maka $5(-25 + 8) = 3(-25 - 2)$ (kalimat salah) Substitusi $x = -24$, maka $5(-24 + 8) = 3(-24 - 2)$ (kalimat salah) Substitusi $x = -23$, maka $5(-23 + 8) = 3(-23 - 2)$ (kalimat benar) Substitusi $x = -22$, maka $5(-22 + 8) = 3(-22 - 2)$ (kalimat salah) Substitusi $x = -21$, maka $5(-21 + 8) = 3(-21 - 2)$ (kalimat salah) Substitusi $x = -20$, maka $5(-20 + 8) = 3(-20 - 2)$ (kalimat salah) Ternyata untuk $x = -23$, persamaan $5(x + 8) = 3(x - 2)$ menjadi kalimat benar Jadi, himpunan penyelesaian persamaan " $5(x + 8) = 3(x - 2)$ " $x \in \{-25, -24, -23, -22, -21, -20\}$ ialah $\{-23\}$	1
6	Diketahui: Persamaan $2(3x + 1) = 5(x - 2)$ Ditanya: Himpunan penyelesaian...? (cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen) Penyelesaian: $2(3x + 1) = 5(x - 2)$ $\Leftrightarrow 6x + 2 = 5x - 10$ $\Leftrightarrow 6x + 2 - 2 = 5x - 10 - 2$ (kedua ruas dikurang 2) $\Leftrightarrow 6x = 5x - 12$ $\Leftrightarrow 6x - 5x = 5x - 5x - 12$ (kedua ruas dikurang 5x) $\Leftrightarrow x = -12$ Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $2(3x + 1) = 5(x - 2)$ ialah $\{-12\}$	1 1 1
7	Diketahui: Tebal buku cerita 238 halaman. Kevin telah membaca sebanyak 103 halaman Ditanya: a. Model matematika...? b. Penyelesaian model matematika dan banyak halaman yang harus dibaca Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut...?	1 1 1

Lampiran 8 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	Penyelesaian: Misal: tebal buku cerita= x , banyak halaman yang sudah dibaca= y , sisa halaman= z . a. $x = y + z \Leftrightarrow 238 = 103 + z$ Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $238 = 103 + z$	1
	b. $238 = 103 + z$ $\Leftrightarrow 238 - 103 = 135 = z$ Jadi penyelesaian dari model matematika di atas ialah $z = 135$ $z = 135 =$ sisa halaman Jadi, banyak halaman yang harus dibaca Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut adalah 135 halaman.	1

**Lampiran 9. Data Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1 di Kelas VII D SMPN
23 Banjarmasin**

Data Hasil Uji Coba Perangkat 1 Di SMPN 23 Banjarmasin

No.	Resp.	Butir Soal							Skor
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	
1	R1	0	1	2	2	2	3	3	13
2	R2	1	1	4	3	3	4	5	21
3	R3	1	1	3	2	3	4	3	17
4	R4	1	1	2	3	2	2	5	16
5	R5	0	1	2	1	3	2	2	11
6	R6	1	0	2	2	2	2	2	11
7	R7	1	1	3	3	2	3	3	16
8	R8	0	1	3	2	2	1	6	15
9	R9	1	1	3	4	3	2	3	17
10	R10	1	1	2	3	1	2	2	12
11	R11	1	1	4	2	3	2	6	19
12	R12	1	1	4	2	3	2	4	17
13	R13	0	1	2	2	2	2	1	10
14	R14	1	1	2	4	2	3	4	17
15	R15	1	1	3	3	3	4	4	19

**Lampiran 10. Data Hasil Uji Coba Soal Perangkat 2 di Kelas VII D SMPN 23
Banjarmasin**

Data Hasil Uji Coba Perangkat 2 Di SMPN 23 Banjarmasin

No.	Resp.	Butir Soal							Skor
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	
1	R1	1	1	2	2	3	3	4	16
2	R2	0	1	2	2	2	3	3	13
3	R3	0	0	2	2	2	2	3	11
4	R4	1	1	2	2	3	3	4	16
5	R5	1	0	2	2	2	2	4	13
6	R6	0	0	2	2	3	2	3	12
7	R7	0	0	2	2	3	4	5	16
8	R8	1	1	2	2	3	4	4	17
9	R9	1	1	2	2	3	3	4	16
10	R10	1	1	2	2	3	3	5	17
11	R11	1	1	2	2	2	2	4	14
12	R12	1	1	2	2	2	2	5	15
13	R13	1	1	2	2	4	4	6	20
14	R14	1	1	2	2	2	3	6	17
15	R15	1	1	2	2	4	4	4	18
16	R16	1	1	2	2	4	3	4	17

**Lampiran 11. Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Uji Coba Perangkat 1
dengan Aplikasi SPSS 22**

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	ST
S1	Pearson Correlation	1	-,161	,378	,586*	,148	,364	,221	,594*
	Sig. (2-tailed)		,566	,165	,022	,599	,183	,428	,020
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S2	Pearson Correlation	-,161	1	,254	,177	,175	,161	,282	,367
	Sig. (2-tailed)	,566		,361	,528	,533	,566	,309	,178
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S3	Pearson Correlation	,378	,254	1	,014	,650**	,208	,602*	,772**
	Sig. (2-tailed)	,165	,361		,960	,009	,456	,018	,001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S4	Pearson Correlation	,586*	,177	,014	1	-,163	,256	,156	,460
	Sig. (2-tailed)	,022	,528	,960		,563	,358	,580	,084
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S5	Pearson Correlation	,148	,175	,650**	-,163	1	,345	,285	,566*
	Sig. (2-tailed)	,599	,533	,009	,563		,207	,303	,028
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S6	Pearson Correlation	,364	,161	,208	,256	,345	1	-,014	,514
	Sig. (2-tailed)	,183	,566	,456	,358	,207		,961	,050
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
S7	Pearson Correlation	,221	,282	,602*	,156	,285	-,014	1	,742**
	Sig. (2-tailed)	,428	,309	,018	,580	,303	,961		,002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
ST	Pearson Correlation	,594*	,367	,772**	,460	,566*	,514	,742**	1
	Sig. (2-tailed)	,020	,178	,001	,084	,028	,050	,002	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									

Keputusan uji:

Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, sedangkan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka

butir soal dikatakan tidak valid, dengan $r_{tabel} = 0,514$ pada taraf signifikansi 5%.

Lampiran 11 (lanjutan)

Berdasarkan pada langkah-langkah perhitungan validitas diatas diperoleh:

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,594	0,514	Valid
2	0,367		Tidak Valid
3	0,772		Valid
4	0,460		Tidak Valid
5	0,566		Valid
6	0,514		Valid
7	0,742		Valid

Lampiran 12. Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat 1 dengan Aplikasi SPSS 22

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,724	8

Diperoleh hasil 0,724 menggunakan Cronbach's Alpha, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka perangkat soal dikatakan reliabel. Karena $0,724 > 0,514$ sehingga perangkat soal uji coba reliabel.

Lampiran 13. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Perangkat 2 dengan Aplikasi SPSS 22

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	ST
S1	Pearson Correlation	1	,667**	. ^b	. ^b	,248	,145	,480	,630**
	Sig. (2-tailed)		,005	.	.	,353	,593	,060	,009
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S2	Pearson Correlation	,667**	1	. ^b	. ^b	,248	,338	,320	,630**
	Sig. (2-tailed)	,005		.	.	,353	,200	,227	,009
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S3	Pearson Correlation	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	0
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S4	Pearson Correlation	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	. ^b	0
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S5	Pearson Correlation	,248	,248	. ^b	. ^b	1	,669**	,167	,695**
	Sig. (2-tailed)	,353	,353	.	.		,005	,536	,003
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S6	Pearson Correlation	,145	,338	. ^b	. ^b	,669**	1	,394	,785**
	Sig. (2-tailed)	,593	,200	.	.	,005		,131	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
S7	Pearson Correlation	,480	,320	. ^b	. ^b	,167	,394	1	,726**
	Sig. (2-tailed)	,060	,227	.	.	,536	,131		,001
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
ST	Pearson Correlation	,630**	,630**	0	0	,695**	,785**	,726**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	,009	.	.	,003	,000	,001	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									

Lampiran 13 (lanjutan)

Keputusan uji:

Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, sedangkan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid, dengan $r_{tabel} = 0,497$ pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan pada langkah-langkah perhitungan validitas diatas diperoleh:

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,630	0,497	Valid
2	0,630		Valid
3	0		Tidak Valid
4	0		Tidak Valid
5	0,695		Valid
6	0,785		Valid
7	0,726		Valid

Lampiran 14. Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat 2 dengan Aplikasi SPSS 22

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,733	8

Diperoleh hasil 0,733 menggunakan Cronbach's Alpha, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka perangkat soal dikatakan reliabel. Karena $0,733 > 0,497$ sehingga perangkat soal uji coba reliabel.

Lampiran 15. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator

Materi Pokok: Persamaan Linear Satu Variabel

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. 2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	1.1 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel. 2.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. 2.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	1.1.1 Siswa dapat menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel. 1.1.2 Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka. 1.1.3 Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi. 1.1.4 Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. 2.1.1 Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 2.2.1 Siswa dapat menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Lampiran 16. Soal Tes Akhir

Petunjuk mengerjakan soal

1. Tulis nama dan kelas di lembar jawaban
2. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
6. Waktu yang disediakan 2 jam pelajaran
7. Tulislah komponen-komponen yang diketahui dan ditanyakan

SOAL TES AKHIR

1. Apakah pernyataan " $3x^2 + 2x - 5 = 0$ " merupakan persamaan linear satu variabel?
2. Tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20", bila $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$!
3. Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan $2x + 3 = 11$!
4. Dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen, tentukan himpunan penyelesaian (HP) dari persamaan $2(3x + 1) = 5(x - 2)$!
5. Sebuah buku cerita setebal 238 halaman sedang dibaca oleh Kevin dalam beberapa hari. Kevin telah membaca sebanyak 103 halaman.
 - a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas!
 - b. Selesaikan model matematika tersebut, kemudian tentukan berapa halaman yang harus dibaca oleh Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut!

Lampiran 17. Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Tes Akhir

KUNCI JAWABAN SOAL TES AKHIR DAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Pernyataan " $3x^2 + 2x - 5 = 0$ " <i>bukan</i> persamaan linear satu variabel.	1
2	Diketahui : Kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20" $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$	1
	Ditanya : Himpunan penyelesaian ...?	1
	Penyelesaian : Jumlah x dan 8 adalah 20 $\Leftrightarrow x + 8 = 20$ dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$. $\Leftrightarrow x + 8 = 20 \Leftrightarrow x = 20 - 8 = 12$ Jika $x = 12$ maka $x + 8 = 12 + 8 = 20$ bernilai benar	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka "jumlah x dan 8 adalah 20" dimana $x \in \{0,1,2,3, \dots\}$ ialah $\{12\}$.	1
3	Diketahui : Persamaan $2x + 3 = 11$	1
	Ditanya : Himpunan penyelesaian ...? (cara substitusi)	1
	Penyelesaian : Substitusi $x = 0$, maka $2 \cdot 0 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 1$, maka $2 \cdot 1 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 2$, maka $2 \cdot 2 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 3$, maka $2 \cdot 3 + 3 = 11$ (kaimat salah) Substitusi $x = 4$, maka $2 \cdot 4 + 3 = 11$ (kaimat benar) Ternyata untuk $x = 4$, persamaan $2x + 3 = 11$ menjadi kalimat yang benar.	1
	Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $2x + 3 = 11$ adalah $\{4\}$.	1
4	Diketahui : Persamaan $2(3x + 1) = 5(x - 2)$	1
	Ditanya : Himpunan penyelesaian...? (cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen)	1
	Penyelesaian : $2(3x + 1) = 5(x - 2)$ $\Leftrightarrow 6x + 2 = 5x - 10$ $\Leftrightarrow 6x + 2 - 2 = 5x - 10 - 2$ (kedua ruas dikurang 2) $\Leftrightarrow 6x = 5x - 12$ $\Leftrightarrow 6x - 5x = 5x - 5x - 12$ (kedua ruas dikurang 5x) $\Leftrightarrow x = -12$	1

Lampiran 17 (Lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	Jadi, himpunan penyelesaian persamaann $2(3x + 1) = 5(x - 2)$ ialah $\{-12\}$	1
5	Diketahui : Tebal buku cerita 238 halaman. Kevin telah membaca sebanyak 103 halaman	1
	Ditanya : a. Model matematika...? b. Penyelesaian model matematika dan banyak halaman yang harus dibaca Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut...?	1 1
	Penyelesaian: Misal: tebal buku cerita= 238, banyak halaman yang sudah dibaca= 103, sisa halaman= x . a. $238 = 103 + z$ Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $238 = 103 + z$	1
	b. $238 = 103 + z$ $\Leftrightarrow 238 - 103 = 135 = z$ Jadi penyelesaian dari model matematika di atas ialah $z = 135$	1
	Jadi, banyak halaman yang harus dibaca Kevin untuk mengetahui akhir cerita buku tersebut adalah 135 halaman	1

Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No	:	1
Satuan Pendidikan	:	SMPN 23 BANJARMASIN
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / Ganjil
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	:	2016 / 2017
Materi Pokok	:	Persamaan Linear Satu Variabel

A. Standar Kompetensi

1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

B. Kompetensi Dasar

1. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel.
2. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka.
3. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.

Lampiran 18 (lanjutan)**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka.
3. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.

E. Materi Pembelajaran

Persamaan linear satu variabel (terlampir).

F. Model/ Metode Pembelajaran

Model : Skrip Kooperatif (Cooperative Script).
Metode pembelajaran : Ekspository, tanya jawab, pembuatan dan pembacaan ringkasan materi secara bergantian, tugas rumah.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

- kegiatan awal (10 menit)
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru mengecek kehadiran siswa.
 - Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran.
 - Guru bersama siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.
 - Guru meminta siswa menyiapkan buku matematika.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
 - Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pelajaran hari ini.

Lampiran 18 (lanjutan)

- Guru bersama siswa mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. (**Apersepsi**)
- Kegiatan inti (45 menit)

Eksplorasi

- Guru memberikan penjelasan materi tentang persamaan linear satu variabel.
- Guru menginformasikan tentang model pembelajaran *Cooperative Script* (Skrip Kooperatif).
- Guru membagi siswa untuk berkelompok berpasangan (terdiri dari 2 orang tiap kelompok).

Elaborasi

- Guru membagikan materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya.

Sementara pendengar:

- Menyimak/ mengoreksi/ menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap.
- Membantu mengingat/ menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya, serta lakukan seperti di atas.

Konfirmasi

- Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa

Lampiran 18 (lanjutan)

- kegiatan penutup (25 menit)
 - Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi persamaan linear satu variabel.
 - Guru memberikan tugas rumah.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar, mengulangi pelajaran yang telah diperoleh hari ini, dan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.
 - Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membacakan doa dan mengakhirinya dengan salam.

H. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

1. Buku matematika untuk SMP kelas VII semester 1 & 2 oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, penerbit: Erlangga.
2. Buku matematika SMP/MTS jilid IA kelas VII semester 1 oleh M. Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit: Erlangga.
3. Buku matematika konsep dan aplikasinya SMP/MTS kelas VII oleh Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, penerbit: Usaha Makmur.
4. Caption.
5. LKS.
6. Lembar tugas rumah

Lampiran 18 (lanjutan)**I. Penilaian Hasil Belajar**

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk dan instrumen penilaian : Tes Uraian
- Pedoman penskoran : Terlampir

Banjarmasin, 21 November 2016

Guru Pengajar/ Mahasiswa

Najiah

NIM: 1201250876

Lampiran 18 (lanjutan)

Lampiran

Materi Ajar

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

1. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

Dalam matematika sebuah kalimat dapat digolongkan ke dalam dua golongan besar, yaitu kalimat tertutup dan kalimat terbuka.

a. Kalimat tertutup (pernyataan)

- 1) Kalimat tertutup (pernyataan) adalah kalimat yang bernilai benar atau salah.
- 2) Kalimat yang benar adalah kalimat yang menyatakan hal-hal yang sesuai dengan kenyataan/keadaan yang berlaku umum.
- 3) Kalimat yang salah adalah kalimat yang menyatakan hal-hal yang tidak sesuai dengan kenyataan/keadaan yang berlaku umum.

Perhatikan kalimat-kalimat berikut:

- 1) $6 + 4 = 10$ (menyatakan kalimat yang benar karena memberikan informasi yang sesuai dengan keadaan yang ada).
- 2) 9 adalah bilangan genap (menyatakan kalimat yang salah karena informasi yang diberikan bertentangan dengan kenyataan yang ada).

b. Kalimat terbuka, variabel, dan konstanta

- 1) Kalimat terbuka adalah kalimat yang memuat variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya (belum diketahui benar atau salah).
- 2) Variabel adalah lambang atau simbol yang dapat diganti oleh sebarang anggota dari himpunan semesta.
- 3) Konstanta adalah pengganti dari suatu variabel.

Perhatikan contoh-contoh berikut:

- 1) $z + 2 = 6$ (variabel: z dan konstanta: 2 & 6)
- 2) $2x - 3 = 7$ (variabel: x dan konstanta: -3 & 7)

Lampiran 18 (lanjutan)

- 3) y adalah bilangan ganjil yang kurang dari 5. (variabel: y dan konstanta: 5)

Ketiga kalimat di atas belum dapat ditentukan sebagai kalimat benar atau salah karena masih bergantung pada unsur tertentu. Kalimat (1) bergantung pada z , kalimat (2) pada x , dan kalimat (3) pada y .

c. Himpunan penyelesaian suatu kalimat terbuka

Setiap kalimat terbuka yang mempunyai variabel harus diganti oleh satu atau beberapa anggota dari himpunan semesta yang didefinisikan. Pengganti variabel yang membuat kalimat terbuka menjadi kalimat yang benar disebut penyelesaian (solusi). Himpunan dari semua penyelesaian disebut himpunan penyelesaian.

Contoh:

- 1) $x - 2 = 6$, pengganti x yang benar adalah 8. Penyelesaiannya adalah $x = 8$ dan himpunan penyelesaiannya adalah $\{8\}$.
- 2) t adalah bilangan genap, $t \in \{2,4,5,7,8,9,10\}$. Pengganti t yang benar adalah 2,4,8, dan 10. Himpunan penyelesaiannya adalah $\{2,4,8,10\}$.
- 3) $2r + 1 = 3$ dengan $r \in \{2,3,4,5\}$. Pengganti r yang benar adalah tidak ada. Himpunan penyelesaiannya adalah \emptyset atau $\{\}$.

Himpunan penyelesaian adalah himpunan semua pengganti dari variabel-variabel pada kalimat terbuka yang membuat kalimat tersebut menjadi benar. Himpunan penyelesaian sering disingkat sebagai HP.

2. Persamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan kalimat-kalimat terbuka berikut ini.

- a. $x + 8 = 15$
- b. $3y - 7 = 20$
- c. $\frac{a}{5} + 9 = 12$
- d. $6p - 8 = 4p + 2$

Lampiran 18 (lanjutan)

Kalimat-kalimat terbuka di atas menggunakan tanda hubung “=” (sama dengan), maka kalimat-kalimat tersebut disebut persamaan.

Masing-masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel, yaitu x, y, a , atau p , maka persamaan tersebut disebut persamaan dengan satu variabel.

Tiap variabel pada persamaan di atas berpangkat 1. Dalam aljabar, pangkat 1 boleh tidak ditulis. Persamaan demikian disebut persamaan linear.

Jadi, kalimat-kalimat $x + 8 = 15, 3y - 7 = 20, \frac{a}{5} + 9 = 12$, dan $6p - 8 = 4p + 2$ disebut persamaan linear satu variabel.

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan sama dengan dan variabelnya hanya berpangkat 1.

3. Penyelesaian

Perhatikan persamaan $3n - 7 = 20$!

Jika n diganti dengan 9 atau $n = 9$, maka dari persamaan tersebut dapat ditulis menjadi $3 \times 9 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat benar, dan $n = 9$ disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

Jika n diganti dengan bilangan yang bukan 9, misalnya $n = 10$, maka persamaan tersebut menjadi $3 \times 10 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat salah, sehingga $n = 10$ bukan penyelesaian dari persamaan tersebut.

Pengganti dari variabel sehingga suatu persamaan menjadi kalimat benar disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

4. Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan Substitusi

Himpunan semua penyelesaian persamaan linear disebut himpunan penyelesaian persamaan linear.

Penyelesaian persamaan linear satu variabel dapat diperoleh dengan cara substitusi, yaitu mengganti variabel dengan bilangan yang sesuai sehingga persamaan tersebut menjadi yang bernilai benar.

Lampiran 18 (lanjutan)

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 4 = 7$, jika x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: $x + 4 = 7$, x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Ditanya: HP (himpunan penyelesaian) ...?

Penyelesaian:

Jika x diganti bilangan cacah, diperoleh:

Substitusi $x = 0$, maka $0 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 1$, maka $1 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 2$, maka $2 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 3$, maka $3 + 4 = 7$ (kalimat benar)

Substitusi $x = 4$, maka $4 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Ternyata untuk $x = 3$, persamaan $x + 4 = 7$ menjadi kalimat yang benar. Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $x + 4 = 7$ adalah $\{3\}$.

Contoh :

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: persamaan $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah

Ditanya: penyelesaian dan HP ...?

Penyelesaian:

n anggota pada himpunan bilangan cacah yaitu : $0, 1, 2, 3, \dots$

Untuk $n = 0$, maka $0 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 1$, maka $1 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 2$, maka $2 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Lampiran 18 (lanjutan)

Stop! Hal ini tidak perlu lagi dilanjutkan karena kita akan selalu mendapatkan kalimat yang salah.

Jadi, penyelesaian tidak ada dan himpunan penyelesaian = { }.

Berdasarkan dua contoh tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: himpunan penyelesaian suatu persamaan linear dengan satu variabel mempunyai dua kemungkinan, yaitu hanya satu buah nilai atau tidak ada (himpunan kosong).

Lampiran 18 (lanjutan)**Instrumen Penilaian**

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
1. Menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel. 2. Menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka. 3. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.	Tes Tertulis	Tes Uraian

Teknik Penilaian Hasil Belajar**Instrumen Tes (Soal PR)**

No	Soal
1.	Tentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel sertakan alasan! a. $4x - 8 = 6x - 12$ b. $x^2 - 8 = y + 4$
2.	Tentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka berikut jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ a. x adalah kelipatan 3 b. x adalah bilangan prima
3.	Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian persamaan berikut! $17 = 2x - 3$

Lampiran 18 (lanjutan)

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. $4x - 8 = 6x - 12$ merupakan persamaan linear satu variabel. b. $x^2 - 8 = y + 4$ bukan merupakan persamaan linear satu variabel.	1 1
2.	Diketahui: x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ Ditanya: a. x adalah kelipatan 3 b. x adalah bilangan prima Penyelesaian: a. x adalah kelipatan 3 berarti penyelesaian x pada himpunan A adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24. Jadi, himpunan penyelesaian dari x adalah kelipatan 3 jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ adalah $\{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$. b. x adalah bilangan prima berarti penyelesaian x pada himpunan A adalah 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23. Jadi, himpunan penyelesaian dari x adalah bilangan prima jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ adalah $\{1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$.	1 1 1 1 1 1
4.	Diketahui: Persamaan $17 = 2x - 3$ Ditanya: Himpunan penyelesaian persamaan $17 = 2x - 3 \dots ?$ Jawab: Untuk $x = 0$ maka $17 \neq 2.0 - 3$ Untuk $x = 1$ maka $17 \neq 2.1 - 3$ Untuk $x = 2$ maka $17 \neq 2.2 - 3$ Untuk $x = 3$ maka $17 \neq 2.3 - 3$	1 1

Lampiran 18 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	Untuk $x = 4$ maka $17 \neq 2.4 - 3$	
	Untuk $x = 5$ maka $17 \neq 2.5 - 3$	
	Untuk $x = 6$ maka $17 \neq 2.6 - 3$	
	Untuk $x = 7$ maka $17 \neq 2.7 - 3$	
	Untuk $x = 8$ maka $17 \neq 2.8 - 3$	
	Untuk $x = 9$ maka $17 \neq 2.9 - 3$	
	Untuk $x = 10$ maka $17 = 2.10 - 3$	1
	Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $17 = 2x - 3$ adalah $x = 10$ dan HP = {10}.	1
	Jumlah skor	13

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 18 (lanjutan)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

No	:	2
Satuan Pendidikan	:	SMPN 23 BANJARMASIN
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / Ganjil
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	:	2016 / 2017
Materi Pokok	:	Persamaan Linear Satu Variabel

A. Standar Kompetensi

1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

B. Kompetensi Dasar

1. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen.
2. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Lampiran 18 (lanjutan)

3. Siswa dapat menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

E. Materi Pembelajaran

Persamaan linear satu variabel (terlampir).

Lampiran 18 (lanjutan)**F. Model/ Metode Pembelajaran**

Model : Skrip Kooperatif (Cooperative Script).
 Metode pembelajaran : Ekspository, tanya jawab, pembuatan dan pembacaan ringkasan materi secara bergantian, tugas rumah.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

- kegiatan awal (10 menit)
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru mengecek kehadiran siswa.
 - Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran.
 - Guru bersama siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.
 - Guru meminta siswa menyiapkan buku matematika.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

Lampiran 18 (lanjutan)

- Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
- Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pelajaran hari ini.
- Guru bersama siswa mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. (**Apersepsi**)
- Kegiatan inti (45 menit)

Eksplorasi

- Guru memberikan penjelasan materi tentang persamaan linear satu variabel.
- Guru membagi siswa untuk berkelompok berpasangan (terdiri dari 2 orang tiap kelompok).

Elaborasi

- Guru membagikan materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya.

Sementara pendengar:

- Menyimak/ mengoreksi/ menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap.
- Membantu mengingat/ menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya, serta lakukan seperti di atas.

Lampiran 18 (lanjutan)**Konfirmasi**

- Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa
- kegiatan penutup (25 menit)
 - Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi persamaan linear satu variabel.
 - Guru memberikan tugas rumah.
 - Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar, mengulangi pelajaran yang telah diperoleh hari ini, dan menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan ada ujian.
 - Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membacakan doa dan mengakhirinya dengan salam.

H. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

1. Buku matematika untuk SMP kelas VII semester 1 & 2 oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, penerbit: Erlangga.
2. Buku matematika SMP/MTS jilid IA kelas VII semester 1 oleh M. Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit: Erlangga.
3. Buku matematika konsep dan aplikasinya SMP/MTS kelas VII oleh Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, penerbit: Usaha Makmur.
4. Caption.
5. LKS.
6. Lembar tugas rumah.

Lampiran 18 (lanjutan)**I. Penilaian Hasil Belajar**

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk dan instrumen penilaian : Tes Uraian
- Pedoman penskoran : Terlampir

Banjarmasin, 22 November 2016

Guru Pengajar/ Mahasiswa

Najiah

NIM: 1201250876

Lampiran 18 (lanjutan)**Lampiran****Materi Ajar****PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL****b. Penyelesaian dan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan sifat-sifat operasi suatu persamaan yang ekuivalen**

Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini.

- 1) $x + 6 = 18$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.
- 2) $x - 2 = 10$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.
- 3) $3x - 6 = 30$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.

Ketiga persamaan tersebut memiliki himpunan penyelesaian yang sama. Persamaan-persamaan tersebut disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan yang ekuivalen adalah suatu persamaan yang mempunyai himpunan penyelesaian yang sama apabila pada persamaan itu dikenakan suatu operasi tertentu. Notasi ekuivalen adalah ' \Leftrightarrow '.

1) Sifat penambahan

Kedua ruas suatu persamaan boleh ditambah dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$\begin{aligned}
 &x - 3 = 10 \text{ dengan } x \in \{\text{bilangan asli}\} \\
 \Leftrightarrow &x - 3 + 3 = 10 + 3 \text{ (kedua ruas ditambah 3)} \\
 \Leftrightarrow &x + 0 = 13 \\
 \Leftrightarrow &x = 13
 \end{aligned}$$

Jadi, penyelesaian dari $x - 3 = 10$ adalah $x = 13$.

2) Sifat pengurangan

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikurangi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Lampiran 18 (lanjutan)**Contoh:**

$p + 2 = 9$ dengan $p \in \{\text{bilangan cacah}\}$.

$$\Leftrightarrow p + 2 - 2 = 9 - 2 \text{ (kedua ruas dikurangi 2)}$$

$$\Leftrightarrow p + 0 = 7$$

$$\Leftrightarrow p = 7$$

Jadi, penyelesaian dari $p + 2 = 9$ adalah $p = 7$.

3) Sifat perkalian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikalikan dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$\frac{3}{4}t = 9$ dengan $t \in \{\text{bilangan rasional}\}$.

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}t \times \frac{4}{3} = 9 \times \frac{4}{3} \text{ (kedua ruas dikalikan dengan } \frac{4}{3} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow t = 3 \times 4$$

$$\Leftrightarrow t = 12$$

Jadi, penyelesaian dari $\frac{3}{4}t = 9$ adalah $t = 12$.

4) Sifat pembagian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dibagi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$5k = 20$ dengan $k \in \{\text{bilangan cacah}\}$.

$$\Leftrightarrow 5k \div 5 = 20 \div 5 \text{ (kedua ruas dibagi 5)}$$

$$\Leftrightarrow k = 4$$

Jadi, penyelesaian dari $5k = 20$ adalah $k = 4$.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian persamaan berikut ini.

a. $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Lampiran 18 (lanjutan)

b. $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional)

Jawab:

a. Diketahui: persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Ditanya: penyelesain dan HP ...?

Penyelesaian:

$$4x - 8 = 6x - 12 \text{ (persamaan awal)}$$

$$\Leftrightarrow 4x - 8 + 8 = 6x - 12 + 8 \text{ (kedua ruas ditambah 8)}$$

$$\Leftrightarrow 4x = 6x - 4$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x - 4 + 4 \text{ (kedua ruas ditambah 4)}$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 - 4x = 6x - 4x \text{ (kedua ruas dikurang } 4x)$$

$$\Leftrightarrow 4 = 2x$$

$$\Leftrightarrow 4 \div 2 = 2x \div 2 \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow 2 = x \text{ atau } x = 2$$

Jadi, penyelesaian dari persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli) adalah $x = 2$ dan HP = $\{2\}$.

c. Diketahui: $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional)

Ditanya: penyelesain dan HP ...?

Penyelesaian:

$$6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2} \text{ (persamaan awal)}$$

$$\Leftrightarrow 6t + \frac{1}{5} - \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \text{ (kedua ruas dikurang } \frac{1}{5})$$

$$\Leftrightarrow 6t = 2t - \frac{5}{10} - \frac{2}{10} \text{ (samakan penyebut)}$$

$$\Leftrightarrow 6t = 2t - \frac{7}{10}$$

$$\Leftrightarrow 6t - 2t = 2t - \frac{7}{10} - 2t \text{ (kedua ruas dikurang } 2t)$$

Lampiran 18 (lanjutan)

$$\Leftrightarrow 4t = -\frac{7}{10}$$

$$\Leftrightarrow 4t \times \frac{1}{4} = -\frac{7}{10} \times \frac{1}{4} \text{ (kedua ruas dikali } \frac{1}{4}\text{)}$$

$$\Leftrightarrow t = -\frac{7}{40}$$

Jadi, penyelesaian dari persamaan $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional) adalah $t = -\frac{7}{40}$ dan $HP = \{-\frac{7}{40}\}$.

c. Membuat model matematika dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Untuk menyelesaikannya, buatlah terlebih dahulu model matematika berdasarkan soal cerita tersebut. Kemudian selesaikan.

1) Kalimat/Model Matematika

Suwarno akan menerjemahkan kalimat cerita: “ x dikurangkan dengan 6 menghasilkan 10” ke dalam kalimat matematika. Ia membuat persoalan di atas menjadi sangat mudah, yaitu: $x - 6 = 10$ (kalimat/model matematika).

Kalimat/model matematika adalah kalimat yang ditulis dengan lambang-lambang matematika yang dapat membuat kalimat itu menjadi benar ataupun salah.

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, diperlukan beberapa penguasaan tentang pengertian istilah-istilah dan penulisannya.

Istilah	Penulisan	Istilah	Penulisan
Jumlah x dan y	$x + y$	Hasil bagi x dan y	$\frac{x}{y}$
Selisih x dan y	$x - y$	Selisih kuadrat x dan y	$x^2 - y^2$
Kebalikan x	$\frac{1}{x}$	Kuadrat selisih x dan y	$(x - y)^2$
Kuadrat x	x^2	Kuadrat jumlah x dan y	$(x + y)^2$
Hasil kali x dan y	xy	Jumlah kuadrat x dan y	$x^2 + y^2$

Lampiran 18 (lanjutan)

2) Penyelesaian kalimat terbuka yang berbentuk cerita

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Terjemahkan kalimat cerita itu ke dalam kalimat matematika yang berbentuk persamaan. Apabila perlu, gunakan gambar (sketsa diagram).
- 2) Selesaikan persamaan itu dengan cara substitusi.

Contoh:

Kalimat cerita : Hasil kali t dan 4 adalah 28. Berapakah t ?

Kalimat matematika : $4t = 28, t = ?$

Penyelesaian : $t = 7$ (karena $4 \cdot 7 = 28$, kalimat benar)

Himpunan penyelesaian : $HP = \{7\}$.

Contoh :

Diketahui harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal. Pedagang tersebut harus membayar Rp. 275.000,00.

- a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas.
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut. Kemudian, tentukan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Jawab:

Diketahui: harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00.

Ditanya:

- a. Model matematika ...?
- b. Penyelesaian model matematika tersebut dan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Lampiran 18 (lanjutan)

Penyelesaian:

a. Misal:

Harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal $\Leftrightarrow x = 2y$

4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00 $\Leftrightarrow 4x + 3y =$
 Rp 275.000,00. Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $x = 2y$
 dan $4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$.

b. $x = 2y$ $4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow 4(2y) + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ (substitusi nilai x) $\Leftrightarrow 8y + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow 11y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow \frac{11}{11}y = \text{Rp } \frac{275.000,00}{11}$ (kedua ruas dibagi 11) $\Leftrightarrow y = \text{Rp } 25.000,00$ (harga sepasang sandal)Karena $x = 2y$ dan $y = \text{Rp } 25.000,00$, maka $x = 2 \times 25.000 = \text{Rp } 50.000,00$ (harga sepasang sepatu)

Jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp 50.000,00 dan harga sepasang sandal
 adalah Rp 25.000,00.

harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal ditulis : $3x + 5y$, sehingga: $3x + 5y = (3 \times 50.000) + (5 \times 25.000) = 150.000 + 125.000 = 275.000$

Jadi, harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal adalah Rp 275.000,00

Lampiran 18 (lanjutan)**Instrumen Penilaian**

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. 2. Siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 3. Siswa dapat menyelesaikan model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.	Tes Tertulis	Tes Uraian

Teknik Penilaian Hasil Belajar**Instrumen Tes (Soal Post Tes)**

No	Soal
1.	Dengan menambah, mengurangi, mengali, atau membagi kedua ruas, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan-persamaan berikut! a. $m - 8 = 15$ b. $5(y - 2) = 3y$
2.	Diketahui harga 1 kg buah anggur sama dengan 2 kali harga 1 kg buah salak. Ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak dengan membayar sebanyak Rp. 45.000,00. a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas kemudian selesaikan! b. Tentukan harga 1 kg salak! c. Tentukan harga 1 kg anggur!

Lampiran 18 (lanjutan)**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:**

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. Diketahui: $m - 8 = 15$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ... ?	1
	Jawab:	
	$m - 8 = 15$	
	$\Leftrightarrow m - 8 + 8 = 15 + 8$ (kedua ruas ditambah 8)	
	$\Leftrightarrow m = 23$	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $m - 8 = 15$ adalah {23}.	1
	b. Diketahui: $5(y - 2) = 3y$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ... ?	1
	Jawab:	
	$5(y - 2) = 3y$	
	$\Leftrightarrow 5y - 10 = 3y$	
	$\Leftrightarrow 5y - 10 + 10 = 3y + 10$ (kedua ruas ditambah 10)	
	$\Leftrightarrow 5y - 3y = 3y + 10 - 3y$ (kedua ruas dikurang 3y)	
$\Leftrightarrow 2y = 10$		
$\Leftrightarrow 2y \cdot \frac{1}{2} = 10 \cdot \frac{1}{2}$ (kedua ruas dikali $\frac{1}{2}$)		
$\Leftrightarrow y = 5$	1	
Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $5(y - 2) = 3y$ adalah {5}.	1	

Lampiran 18 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	$\Leftrightarrow 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x \cdot \frac{1}{2} = 20.000 \cdot \frac{1}{2} \text{ (kedua ruas dikali } \frac{1}{2} \text{)}$ $\Leftrightarrow x = 10.000$ <p>Jadi, harga 1 kg buah anggur adalah Rp 10.000,00</p>	 1 1
	Jumlah skor	17

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No	:	1
Satuan Pendidikan	:	SMPN 23 BANJARMASIN
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / Ganjil
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	:	2016 / 2017
Materi Pokok	:	Persamaan Linear Satu Variabel

A. Standar Kompetensi

1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

B. Kompetensi Dasar

1. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel.
2. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka.
3. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.

Lampiran 19 (lanjutan)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka.
3. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.

E. Materi Pembelajaran

Persamaan linear satu variabel (terlampir).

F. Model/ Metode Pembelajaran

Model : The Learning Cell

Metode pembelajaran : Ekspository, tanya jawab, pembuatan dan menjawab soal secara bergantian, post tes.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

- kegiatan awal (10 menit)
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru mengecek kehadiran siswa.
 - Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran.
 - Guru bersama siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.
 - Guru meminta siswa menyiapkan buku matematika.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
 - Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pelajaran hari ini.
 - Guru bersama siswa mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. (**Apersepsi**).

Lampiran 19 (lanjutan)

- Kegiatan inti (45 menit)

Eksplorasi

- Guru memberikan penjelasan materi tentang persamaan linear satu variabel.
- Guru menginformasikan tentang model pembelajaran *The Learning Cell*.

Elaborasi

- Guru membagikan materi tiap siswa untuk dibaca dan kemudian siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
- Guru menunjuk siswa untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi, siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
- Setelah mendapatkan jawaban dan telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti B yang bertanya, dan begitu seterusnya.
- Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.

Konfirmasi

- Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa
- kegiatan penutup (25 menit)
 - Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi persamaan linear satu variabel.
 - Guru memberikan tugas rumah.

Lampiran 19 (lanjutan)

- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar, mengulangi pelajaran yang telah diperoleh hari ini, dan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.
- Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membacakan hamdalah dan mengakhirinya dengan salam.

H. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

1. Buku matematika untuk SMP kelas VII semester 1 & 2 oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, penerbit: Erlangga.
2. Buku matematika SMP/MTS jilid IA kelas VII semester 1 oleh M. Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit: Erlangga.
3. Buku matematika konsep dan aplikasinya SMP/MTS kelas VII oleh Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, penerbit: Usaha Makmur
4. Caption.
5. LKS.
6. Lembar tugas rumah.

I. Penilaian Hasil Belajar

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Teknik penilaian | : Tes tertulis |
| 2. Bentuk dan instrumen penilaian | : Tes Uraian |
| 3. Pedoman penskoran | : Terlampir |

Banjarmasin, 22 November 2016

Guru Pengajar/ Mahasiswa

Najiah

NIM: 1201250876

Lampiran 19 (lanjutan)

Lampiran

Materi Ajar

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

5. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

Dalam matematika sebuah kalimat dapat digolongkan ke dalam dua golongan besar, yaitu kalimat tertutup dan kalimat terbuka.

d. Kalimat tertutup (pernyataan)

- 4) Kalimat tertutup (pernyataan) adalah kalimat yang bernilai benar atau salah.
- 5) Kalimat yang benar adalah kalimat yang menyatakan hal-hal yang sesuai dengan kenyataan/keadaan yang berlaku umum.
- 6) Kalimat yang salah adalah kalimat yang menyatakan hal-hal yang tidak sesuai dengan kenyataan/keadaan yang berlaku umum.

Perhatikan kalimat-kalimat berikut:

- 3) $6 + 4 = 10$ (menyatakan kalimat yang benar karena memberikan informasi yang sesuai dengan keadaan yang ada).
- 4) 9 adalah bilangan genap (menyatakan kalimat yang salah karena informasi yang diberikan bertentangan dengan kenyataan yang ada).

e. Kalimat terbuka, variabel, dan konstanta

- 4) Kalimat terbuka adalah kalimat yang memuat variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya (belum diketahui benar atau salah).
- 5) Variabel adalah lambang atau simbol yang dapat diganti oleh sebarang anggota dari himpunan semesta.
- 6) Konstanta adalah pengganti dari suatu variabel.

Perhatikan contoh-contoh berikut:

- 4) $z + 2 = 6$ (variabel: z dan konstanta: 2 & 6)
- 5) $2x - 3 = 7$ (variabel: x dan konstanta: -3 & 7)

Lampiran 19 (lanjutan)

- 6) y adalah bilangan ganjil yang kurang dari 5. (variabel: y dan konstanta: 5)

Ketiga kalimat di atas belum dapat ditentukan sebagai kalimat benar atau salah karena masih bergantung pada unsur tertentu. Kalimat (1) bergantung pada z , kalimat (2) pada x , dan kalimat (3) pada y .

f. Himpunan penyelesaian suatu kalimat terbuka

Setiap kalimat terbuka yang mempunyai variabel harus diganti oleh satu atau beberapa anggota dari himpunan semesta yang didefinisikan. Pengganti variabel yang membuat kalimat terbuka menjadi kalimat yang benar disebut penyelesaian (solusi). Himpunan dari semua penyelesaian disebut himpunan penyelesaian.

Contoh:

- 4) $x - 2 = 6$, pengganti x yang benar adalah 8. Penyelesaiannya adalah $x = 8$ dan himpunan penyelesaiannya adalah $\{8\}$.
- 5) t adalah bilangan genap, $t \in \{2,4,5,7,8,9,10\}$. Pengganti t yang benar adalah 2,4,8, dan 10. Himpunan penyelesaiannya adalah $\{2,4,8,10\}$.
- 6) $2r + 1 = 3$ dengan $r \in \{2,3,4,5\}$. Pengganti r yang benar adalah tidak ada. Himpunan penyelesaiannya adalah \emptyset atau $\{\}$.

Himpunan penyelesaian adalah himpunan semua pengganti dari variabel-variabel pada kalimat terbuka yang membuat kalimat tersebut menjadi benar. Himpunan penyelesaian sering disingkat sebagai HP.

6. Persamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan kalimat-kalimat terbuka berikut ini.

- e. $x + 8 = 15$
- f. $3y - 7 = 20$
- g. $\frac{a}{5} + 9 = 12$
- h. $6p - 8 = 4p + 2$

Lampiran 19 (lanjutan)

Kalimat-kalimat terbuka di atas menggunakan tanda hubung “=” (sama dengan), maka kalimat-kalimat tersebut disebut persamaan.

Masing-masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel, yaitu x, y, a , atau p , maka persamaan tersebut disebut persamaan dengan satu variabel.

Tiap variabel pada persamaan di atas berpangkat 1. Dalam aljabar, pangkat 1 boleh tidak ditulis. Persamaan demikian disebut persamaan linear.

Jadi, kalimat-kalimat $x + 8 = 15, 3y - 7 = 20, \frac{a}{5} + 9 = 12$, dan $6p - 8 = 4p + 2$ disebut persamaan linear satu variabel.

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan sama dengan dan variabelnya hanya berpangkat 1.

7. Penyelesaian

Perhatikan persamaan $3n - 7 = 20$!

Jika n diganti dengan 9 atau $n = 9$, maka dari persamaan tersebut dapat ditulis menjadi $3 \times 9 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat benar, dan $n = 9$ disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

Jika n diganti dengan bilangan yang bukan 9, misalnya $n = 10$, maka persamaan tersebut menjadi $3 \times 10 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat salah, sehingga $n = 10$ bukan penyelesaian dari persamaan tersebut.

Pengganti dari variabel sehingga suatu persamaan menjadi kalimat benar disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

8. Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan Substitusi

Himpunan semua penyelesaian persamaan linear disebut himpunan penyelesaian persamaan linear.

Penyelesaian persamaan linear satu variabel dapat diperoleh dengan cara substitusi, yaitu mengganti variabel dengan bilangan yang sesuai sehingga persamaan tersebut menjadi yang bernilai benar.

Lampiran 19 (lanjutan)**Contoh :**

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 4 = 7$, jika x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: $x + 4 = 7$, x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Ditanya: HP (himpunan penyelesaian) ...?

Penyelesaian:

Jika x diganti bilangan cacah, diperoleh:

Substitusi $x = 0$, maka $0 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 1$, maka $1 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 2$, maka $2 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 3$, maka $3 + 4 = 7$ (kalimat benar)

Substitusi $x = 4$, maka $4 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Ternyata untuk $x = 3$, persamaan $x + 4 = 7$ menjadi kalimat yang benar. Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $x + 4 = 7$ adalah $\{3\}$.

Contoh :

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: persamaan $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah

Ditanya: penyelesaian dan HP ...?

Penyelesaian:

n anggota pada himpunan bilangan cacah yaitu : $0, 1, 2, 3, \dots$

Untuk $n = 0$, maka $0 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 1$, maka $1 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 2$, maka $2 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Lampiran 19 (lanjutan)

Stop! Hal ini tidak perlu lagi dilanjutkan karena kita akan selalu mendapatkan kalimat yang salah.

Jadi, penyelesaian tidak ada dan himpunan penyelesaian = { }.

Berdasarkan dua contoh tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: himpunan penyelesaian suatu persamaan linear dengan satu variabel mempunyai dua kemungkinan, yaitu hanya satu buah nilai atau tidak ada (himpunan kosong).

Lampiran 19 (lanjutan)**Instrumen Penilaian**

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
4. Menentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel. 5. Menentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka. 6. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.	Tes Tertulis	Tes Uraian

Teknik Penilaian Hasil Belajar**Instrumen Tes (Soal PR)**

No	Soal
1.	Tentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel sertakan alasan! c. $4x - 8 = 6x - 12$ d. $x^2 - 8 = y + 4$
2.	Tentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka berikut jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ c. x adalah kelipatan 3 d. x adalah bilangan prima
3.	Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian persamaan berikut! $17 = 2x - 3$

Lampiran 19 (lanjutan)

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	c. $4x - 8 = 6x - 12$ merupakan persamaan linear satu variabel.	1
	d. $x^2 - 8 = y + 4$ bukan merupakan persamaan linear satu variabel.	1
2.	Diketahui: x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ Ditanya: c. x adalah kelipatan 3 d. x adalah bilangan prima Penyelesaian: c. x adalah kelipatan 3 berarti penyelesaian x pada himpunan A adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24. Jadi, himpunan penyelesaian dari x adalah kelipatan 3 jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ adalah $\{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$. d. x adalah bilangan prima berarti penyelesaian x pada himpunan A adalah 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23. Jadi, himpunan penyelesaian dari x adalah bilangan prima jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ adalah $\{1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$.	1 1 1 1 1 1
4.	Diketahui: Persamaan $17 = 2x - 3$ Ditanya: Himpunan penyelesaian persamaan $17 = 2x - 3 \dots ?$ Jawab: Untuk $x = 0$ maka $17 \neq 2.0 - 3$ Untuk $x = 1$ maka $17 \neq 2.1 - 3$ Untuk $x = 2$ maka $17 \neq 2.2 - 3$ Untuk $x = 3$ maka $17 \neq 2.3 - 3$	1 1

Lampiran 19 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	Untuk $x = 4$ maka $17 \neq 2.4 - 3$ Untuk $x = 5$ maka $17 \neq 2.5 - 3$ Untuk $x = 6$ maka $17 \neq 2.6 - 3$ Untuk $x = 7$ maka $17 \neq 2.7 - 3$ Untuk $x = 8$ maka $17 \neq 2.8 - 3$ Untuk $x = 9$ maka $17 \neq 2.9 - 3$ Untuk $x = 10$ maka $17 = 2.10 - 3$ Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $17 = 2x - 3$ adalah $x = 10$ dan HP = {10}.	 1 1
	Jumlah skor	13

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 19 (lanjutan)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

No	:	2
Satuan Pendidikan	:	SMPN 23 BANJARMASIN
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / Ganjil
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	:	2016 / 2017
Materi Pokok	:	Persamaan Linear Satu Variabel

A. Standar Kompetensi

1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

B. Kompetensi Dasar

1. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen.
2. Siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Lampiran 19 (lanjutan)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen.
2. Membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

E. Materi Pembelajaran

Persamaan linear satu variabel (terlampir).

F. Model/ Metode Pembelajaran

Model : The Learning Cell

Metode pembelajaran : Ekspository, tanya jawab, pembuatan dan menjawab soal secara bergantian, post tes.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

- kegiatan awal (10 menit)
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru mengecek kehadiran siswa.
 - Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran.
 - Guru bersama siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.
 - Guru meminta siswa menyiapkan buku matematika.
 - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
 - Guru memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Guru menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pelajaran hari ini.

Lampiran 19 (lanjutan)

- Guru bersama siswa mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. (**Apersepsi**)
- Kegiatan inti (45 menit)
 - Eksplorasi**
 - Guru memberikan penjelasan materi tentang persamaan linear satu variabel.
 - Elaborasi**
 - Guru membagikan materi tiap siswa untuk dibaca dan kemudian siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
 - Guru menunjuk siswa untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi, siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
 - Setelah mendapatkan jawaban dan telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
 - Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti B yang bertanya, dan begitu seterusnya.
 - Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.
 - Konfirmasi**
 - Guru menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami siswa
- kegiatan penutup (25 menit)
 - Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi persamaan linear satu variabel.
 - Guru memberikan tugas rumah.

Lampiran 19 (lanjutan)

- Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar, mengulangi pelajaran yang telah diperoleh hari ini, dan menginformasikan pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian.
- Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membacakan hamdalah dan mengakhirinya dengan salam.

H. Alat / Media / Sumber Pembelajaran

1. Buku matematika untuk SMP kelas VII semester 1 & 2 oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, penerbit: Erlangga.
2. Buku matematika SMP/MTS jilid IA kelas VII semester 1 oleh M. Cholik Adinawan dan Sugijono, penerbit: Erlangga.
3. Buku matematika konsep dan aplikasinya SMP/MTS kelas VII oleh Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, penerbit: Usaha Makmur.
4. Caption.
5. LKS.
6. Lembar tugas rumah.

Lampiran 19 (lanjutan)**I. Penilaian Hasil Belajar**

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk dan instrumen penilaian : Tes Uraian
- Pedoman penskoran : Terlampir

Banjarmasin, 23 November 2016

Guru Pengajar/ Mahasiswa

Najiah

NIM: 1201250876

Lampiran 19 (lanjutan)

Lampiran

Materi Ajar

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

d. Penyelesaian dan himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan sifat-sifat operasi suatu persamaan yang ekuivalen

Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini.

$$4) \quad x + 6 = 18, \text{ maka himpunan penyelesaiannya adalah } \{12\}.$$

$$5) \quad x - 2 = 10, \text{ maka himpunan penyelesaiannya adalah } \{12\}.$$

$$6) \quad 3x - 6 = 30, \text{ maka himpunan penyelesaiannya adalah } \{12\}.$$

Ketiga persamaan tersebut memiliki himpunan penyelesaian yang sama. Persamaan-persamaan tersebut disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan yang ekuivalen adalah suatu persamaan yang mempunyai himpunan penyelesaian yang sama apabila pada persamaan itu dikenakan suatu operasi tertentu. Notasi ekuivalen adalah ' \Leftrightarrow '.

5) Sifat penambahan

Kedua ruas suatu persamaan boleh ditambah dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$x - 3 = 10 \text{ dengan } x \in \{\text{bilangan asli}\}$$

$$\Leftrightarrow x - 3 + 3 = 10 + 3 \text{ (kedua ruas ditambah 3)}$$

$$\Leftrightarrow x + 0 = 13$$

$$\Leftrightarrow x = 13$$

Jadi, penyelesaian dari $x - 3 = 10$ adalah $x = 13$.

6) Sifat pengurangan

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikurangi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Lampiran 19 (lanjutan)**Contoh:**

$p + 2 = 9$ dengan $p \in \{\text{bilangan cacah}\}$.

$$\Leftrightarrow p + 2 - 2 = 9 - 2 \text{ (kedua ruas dikurangi 2)}$$

$$\Leftrightarrow p + 0 = 7$$

$$\Leftrightarrow p = 7$$

Jadi, penyelesaian dari $p + 2 = 9$ adalah $p = 7$.

7) Sifat perkalian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikalikan dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$\frac{3}{4}t = 9$ dengan $t \in \{\text{bilangan rasional}\}$.

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}t \times \frac{4}{3} = 9 \times \frac{4}{3} \text{ (kedua ruas dikalikan dengan } \frac{4}{3} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow t = 3 \times 4$$

$$\Leftrightarrow t = 12$$

Jadi, penyelesaian dari $\frac{3}{4}t = 9$ adalah $t = 12$.

8) Sifat pembagian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dibagi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$5k = 20$ dengan $k \in \{\text{bilangan cacah}\}$.

$$\Leftrightarrow 5k \div 5 = 20 \div 5 \text{ (kedua ruas dibagi 5)}$$

$$\Leftrightarrow k = 4$$

Jadi, penyelesaian dari $5k = 20$ adalah $k = 4$.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian persamaan berikut ini.

d. $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Lampiran 19 (lanjutan)

e. $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional)

Jawab:

b. Diketahui: persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Ditanya: penyelesain dan HP ...?

Penyelesaian:

$$4x - 8 = 6x - 12 \text{ (persamaan awal)}$$

$$\Leftrightarrow 4x - 8 + 8 = 6x - 12 + 8 \text{ (kedua ruas ditambah 8)}$$

$$\Leftrightarrow 4x = 6x - 4$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x - 4 + 4 \text{ (kedua ruas ditambah 4)}$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 - 4x = 6x - 4x \text{ (kedua ruas dikurang } 4x)$$

$$\Leftrightarrow 4 = 2x$$

$$\Leftrightarrow 4 \div 2 = 2x \div 2 \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow 2 = x \text{ atau } x = 2$$

Jadi, penyelesaian dari persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli) adalah $x = 2$ dan HP = $\{2\}$.

f. Diketahui: $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional)

Ditanya: penyelesain dan HP ...?

Penyelesaian:

$$6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2} \text{ (persamaan awal)}$$

$$\Leftrightarrow 6t + \frac{1}{5} - \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \text{ (kedua ruas dikurang } \frac{1}{5})$$

$$\Leftrightarrow 6t = 2t - \frac{5}{10} - \frac{2}{10} \text{ (samakan penyebut)}$$

$$\Leftrightarrow 6t = 2t - \frac{7}{10}$$

$$\Leftrightarrow 6t - 2t = 2t - \frac{7}{10} - 2t \text{ (kedua ruas dikurang } 2t)$$

Lampiran 19 (lanjutan)

$$\Leftrightarrow 4t = -\frac{7}{10}$$

$$\Leftrightarrow 4t \times \frac{1}{4} = -\frac{7}{10} \times \frac{1}{4} \text{ (kedua ruas dikali } \frac{1}{4}\text{)}$$

$$\Leftrightarrow t = -\frac{7}{40}$$

Jadi, penyelesaian dari persamaan $6t + \frac{1}{5} = 2t - \frac{1}{2}$ (variabel di dalam himpunan bilangan rasional) adalah $t = -\frac{7}{40}$ dan $HP = \{-\frac{7}{40}\}$.

e. Membuat model matematika dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Untuk menyelesaikannya, buatlah terlebih dahulu model matematika berdasarkan soal cerita tersebut. Kemudian selesaikan.

3) Kalimat/Model Matematika

Suwarno akan menerjemahkan kalimat cerita: “ x dikurangkan dengan 6 menghasilkan 10” ke dalam kalimat matematika. Ia membuat persoalan di atas menjadi sangat mudah, yaitu: $x - 6 = 10$ (kalimat/model matematika).

Kalimat/model matematika adalah kalimat yang ditulis dengan lambang-lambang matematika yang dapat membuat kalimat itu menjadi benar ataupun salah.

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, diperlukan beberapa penguasaan tentang pengertian istilah-istilah dan penulisannya.

Istilah	Penulisan	Istilah	Penulisan
Jumlah x dan y	$x + y$	Hasil bagi x dan y	$\frac{x}{y}$
Selisih x dan y	$x - y$	Selisih kuadrat x dan y	$x^2 - y^2$
Kebalikan x	$\frac{1}{x}$	Kuadrat selisi x dan y	$(x - y)^2$
Kuadrat x	x^2	Kuadrat jumlah x dan y	$(x + y)^2$
Hasil kali x dan y	xy	Jumlah kuadrat x dan y	$x^2 + y^2$

Lampiran 19 (lanjutan)**4) Penyelesaian kalimat terbuka yang berbentuk cerita**

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- 3) Terjemahkan kalimat cerita itu ke dalam kalimat matematika yang berbentuk persamaan. Apabila perlu, gunakan gambar (sketsa diagram).
- 4) Selesaikan persamaan itu dengan cara substitusi.

Contoh:

Kalimat cerita : Hasil kali t dan 4 adalah 28. Berapakah t ?

Kalimat matematika : $4t = 28, t = ?$

Penyelesaian : $t = 7$ (karena $4 \cdot 7 = 28$, kalimat benar)

Himpunan penyelesaian : $HP = \{7\}$.

Contoh :

Diketahui harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal. Pedagang tersebut harus membayar Rp 275.000,00.

- c. Buatlah model matematika dari keterangan di atas.
- d. Selesaikanlah model matematika tersebut. Kemudian, tentukan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Jawab:

Diketahui: harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00.

Ditanya:

- c. Model matematika ...?
- d. Penyelesaian model matematika tersebut dan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Lampiran 19 (lanjutan)

Penyelesaian:

c. Misal:

Harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal $\Leftrightarrow x = 2y$

4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00 $\Leftrightarrow 4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$. Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $x = 2y$ dan $4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$.

d. $x = 2y$ $4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow 4(2y) + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ (substitusi nilai x) $\Leftrightarrow 8y + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow 11y = \text{Rp } 275.000,00$ $\Leftrightarrow \frac{11}{11}y = \text{Rp } \frac{275.000,00}{11}$ (kedua ruas dibagi 11) $\Leftrightarrow y = \text{Rp } 25.000,00$ (harga sepasang sandal)Karena $x = 2y$ dan $y = \text{Rp } 25.000,00$, maka $x = 2 \times 25.000 = \text{Rp } 50.000,00$ (harga sepasang sepatu)

Jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp 50.000,00 dan harga sepasang sandal adalah Rp 25.000,00. Harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal ditulis: $3x + 5y$, sehingga: $3x + 5y = (3 \times 50.000) + (5 \times 25.000 = 150.000 + 125.000 = 275.000$

Jadi, harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal adalah Rp 275.000,00

Lampiran 19 (lanjutan)**Instrumen Penilaian**

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
4. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel dengan cara mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen. 5. Siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 6. Siswa dapat menyelesaikan model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.	Tes Tertulis	Tes Uraian

Teknik Penilaian Hasil Belajar**Instrumen Tes (Soal Post Tes)**

No	Soal
1.	Dengan menambah, mengurangi, mengali, atau membagi kedua ruas, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan-persamaan berikut! c. $m - 8 = 15$ d. $5(y - 2) = 3y$
2.	Diketahui harga 1 kg buah anggur sama dengan 2 kali harga 1 kg buah salak. Ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak dengan membayar sebanyak Rp 45.000,00. d. Buatlah model matematika dari keterangan di atas kemudian selesaikan! e. Tentukan harga 1 kg salak! f. Tentukan harga 1 kg anggur!

Lampiran 19 (lanjutan)**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:**

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	c. Diketahui: $m - 8 = 15$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ... ?	1
	Jawab:	
	$m - 8 = 15$	
	$\Leftrightarrow m - 8 + 8 = 15 + 8$ (kedua ruas ditambah 8)	
	$\Leftrightarrow m = 23$	1
	Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $m - 8 = 15$ adalah {23}.	1
	d. Diketahui: $5(y - 2) = 3y$	1
	Ditanya: Himpunan penyelesaian ... ?	1
	Jawab:	
	$5(y - 2) = 3y$	
	$\Leftrightarrow 5y - 10 = 3y$	
	$\Leftrightarrow 5y - 10 + 10 = 3y + 10$ (kedua ruas ditambah 10)	
	$\Leftrightarrow 5y - 3y = 3y + 10 - 3y$ (kedua ruas dikurang 3y)	
$\Leftrightarrow 2y = 10$		
$\Leftrightarrow 2y \cdot \frac{1}{2} = 10 \cdot \frac{1}{2}$ (kedua ruas dikali $\frac{1}{2}$)		
$\Leftrightarrow y = 5$	1	
Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $5(y - 2) = 3y$ adalah {5}.	1	

Lampiran 19 (lanjutan)

No	Kunci Jawaban	Skor
	$\Leftrightarrow 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x \cdot \frac{1}{2} = 20.000 \cdot \frac{1}{2} \text{ (kedua ruas dikali } \frac{1}{2} \text{)}$ $\Leftrightarrow x = 10.000$ <p>Jadi, harga 1 kg buah anggur adalah Rp 10.000,00</p>	 1 1
	Jumlah skor	17

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 20. LKS Pertemuan 1 kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)



Nama:

Kelas:

MATEMATIKA


KELAS VII SMPN 23 BANJARMASIN

Lampiran 20 (lanjutan)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL (PLSV)

A. Kalimat Terbuka

1. *Pernyataan/Kalimat Tertutup*



2. *Kalimat Terbuka, Variabel, dan Konstanta*



3. *Himpunan Penyelesaian Kalimat Terbuka*





B. Persamaan Linear Satu Variabel

1. *Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel*


2. *Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan cara Substitusi*


3. *Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan cara sifat-sifat operasi suatu persamaan yang ekuivalen*


4. *Membuat model matematika dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel*


9. Persamaan Linear Satu Variabel

Perhatikan kalimat-kalimat terbuka berikut ini.

i. $x + 8 = 15$

j. $3y - 7 = 20$

k. $\frac{a}{5} + 9 = 12$

l. $6p - 8 = 4p + 2$

Kalimat-kalimat terbuka di atas menggunakan tanda hubung “=” (sama dengan), maka kalimat-kalimat tersebut disebut persamaan.

Masing-masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel, yaitu x, y, a , atau p , maka persamaan tersebut disebut persamaan dengan satu variabel.

Tiap variabel pada persamaan di atas berpangkat 1. Dalam aljabar, pangkat 1 boleh tidak ditulis. Persamaan demikian disebut persamaan linear.

Jadi, kalimat-kalimat $x + 8 = 15$, $3y - 7 = 20$, $\frac{a}{5} + 9 = 12$, dan $6p - 8 = 4p + 2$ disebut persamaan linear satu variabel.

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan sama dengan dan variabelnya hanya berpangkat 1.

10. Penyelesaian

Perhatikan persamaan $3n - 7 = 20$!

Jika n diganti dengan 9 atau $n = 9$, maka dari persamaan tersebut dapat ditulis menjadi $3 \times 9 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat benar, dan $n = 9$ disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

Jika n diganti dengan bilangan yang bukan 9, misalnya $n = 10$, maka persamaan tersebut menjadi $3 \times 10 - 7 = 20$ yang merupakan kalimat salah, sehingga $n = 10$ bukan penyelesaian dari persamaan tersebut.

Pengganti dari variabel sehingga suatu persamaan menjadi kalimat benar disebut penyelesaian dari persamaan tersebut.

Lampiran 20 (lanjutan)

11. Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan Substitusi

Himpunan semua penyelesaian persamaan linear disebut himpunan penyelesaian persamaan linear. Penyelesaian persamaan linear satu variabel dapat diperoleh dengan cara substitusi, yaitu mengganti variabel dengan bilangan yang sesuai sehingga persamaan tersebut menjadi yang bernilai benar.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 4 = 7$, jika x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: $x + 4 = 7$, x variabel pada himpunan bilangan cacah.

Ditanya: HP (himpunan penyelesaian) ...?

Penyelesaian:

Jika x diganti bilangan cacah, diperoleh:

Substitusi $x = 0$, maka $0 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 1$, maka $1 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 2$, maka $2 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 3$, maka $3 + 4 = 7$ (kalimat benar)

Substitusi $x = 4$, maka $4 + 4 = 7$ (kalimat salah)

Ternyata untuk $x = 3$, persamaan $x + 4 = 7$ menjadi kalimat yang benar. Jadi, himpunan penyelesaian persamaan $x + 4 = 7$ adalah $\{3\}$.

Contoh :

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah.

Jawab:

Diketahui: persamaan $n + 6 = 2$ dengan n anggota pada himpunan bilangan cacah

Ditanya: penyelesaian dan HP ...?

Lampiran 20 (lanjutan)

Penyelesaian:

n anggota pada himpunan bilangan cacah yaitu : 0, 1, 2, 3, ...

Untuk $n = 0$, maka $0 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 1$, maka $1 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Untuk $n = 2$, maka $2 + 6 = 2$ (kalimat salah),

Stop! Hal ini tidak perlu lagi dilanjutkan karena kita akan selalu mendapatkan kalimat yang salah.

Jadi, penyelesaian tidak ada dan himpunan penyelesaian = { }.

Berdasarkan dua contoh tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: himpunan penyelesaian suatu persamaan linear dengan satu variabel mempunyai dua kemungkinan, yaitu hanya satu buah nilai atau tidak ada (himpunan kosong).

Tugas rumah

No	Soal
1.	Tentukan kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel sertakan alasan! e. $4x - 8 = 6x - 12$ f. $x^2 - 8 = y + 4$
2.	Tentukan himpunan penyelesaian dari kalimat terbuka berikut jika x adalah variabel pada himpunan $A = \{1,2,3, \dots, 25\}$ e. x adalah kelipatan 3 f. x adalah bilangan prima
3.	Dengan cara substitusi, tentukan himpunan penyelesaian persamaan berikut! $17 = 2x - 3$

Lampiran 21. LKS pertemuan 2 kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)



Nama:

Kelas:

MATEMATIKA

KELAS VII SMPN 23 BANJARMASIN

Lampiran 21 (lanjutan)

12. Penyelesaian dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel dengan Sifat-Sifat Operasi suatu Persamaan yang Ekuivalen

Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini.

a) $x + 6 = 18$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.

b) $x - 2 = 10$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.

c) $3x - 6 = 30$, maka himpunan penyelesaiannya adalah $\{12\}$.

Ketiga persamaan tersebut memiliki himpunan penyelesaian yang sama. Persamaan-persamaan tersebut disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan yang ekuivalen adalah suatu persamaan yang mempunyai himpunan penyelesaian yang sama apabila pada persamaan itu dikenakan suatu operasi tertentu. Notasi ekuivalen adalah ' \Leftrightarrow '.

a) Sifat penambahan

Kedua ruas suatu persamaan boleh ditambah dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$x - 3 = 10 \text{ dengan } x \in \{\text{bilangan asli}\}$$

$$\Leftrightarrow x - 3 + 3 = 10 + 3 \text{ (kedua ruas ditambah 3)}$$

$$\Leftrightarrow x + 0 = 13$$

$$\Leftrightarrow x = 13$$

Jadi, penyelesaian dari $x - 3 = 10$ adalah $x = 13$.

b) Sifat pengurangan

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikurangi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$p + 2 = 9 \text{ dengan } p \in \{\text{bilangan cacah}\}.$$

$$\Leftrightarrow p + 2 - 2 = 9 - 2 \text{ (kedua ruas dikurangi 2)}$$

$$\Leftrightarrow p + 0 = 7$$

Lampiran 21 (lanjutan)

$$\Leftrightarrow p = 7$$

Jadi, penyelesaian dari $p + 2 = 9$ adalah $p = 7$.

c) Sifat perkalian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dikalikan dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$\frac{3}{4}t = 9 \text{ dengan } t \in \{\text{bilangan rasional}\}.$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}t \times \frac{4}{3} = 9 \times \frac{4}{3} \text{ (kedua ruas dikalikan dengan } \frac{4}{3} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow t = 3 \times 4$$

$$\Leftrightarrow t = 12$$

Jadi, penyelesaian dari $\frac{3}{4}t = 9$ adalah $t = 12$.

d) Sifat pembagian

Kedua ruas suatu persamaan boleh dibagi dengan bilangan yang sama untuk mendapatkan persamaan yang ekuivalen.

Contoh:

$$5k = 20 \text{ dengan } k \in \{\text{bilangan cacah}\}.$$

$$\Leftrightarrow 5k \div 5 = 20 \div 5 \text{ (kedua ruas dibagi 5)}$$

$$\Leftrightarrow k = 4$$

Jadi, penyelesaian dari $5k = 20$ adalah $k = 4$.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian persamaan berikut ini.

g. $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Jawab:

c. Diketahui: persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli)

Ditanya: penyelesain dan HP ...?

Lampiran 21 (lanjutan)

Penyelesaian:

$$4x - 8 = 6x - 12 \text{ (persamaan awal)}$$

$$\Leftrightarrow 4x - 8 + 8 = 6x - 12 + 8 \text{ (kedua ruas ditambah 8)}$$

$$\Leftrightarrow 4x = 6x - 4$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x - 4 + 4 \text{ (kedua ruas ditambah 4)}$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 = 6x$$

$$\Leftrightarrow 4x + 4 - 4x = 6x - 4x \text{ (kedua ruas dikurang } 4x)$$

$$\Leftrightarrow 4 = 2x$$

$$\Leftrightarrow 4 \div 2 = 2x \div 2 \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

$$\Leftrightarrow 2 = x \text{ atau } x = 2$$

Jadi, penyelesaian dari persamaan $4x - 8 = 6x - 12$ (variabel di dalam himpunan bilangan asli) adalah $x = 2$ dan HP = $\{2\}$.

13. Membuat Model Matematika dan Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel

5) Kalimat/Model Matematika

Suwarno akan menerjemahkan kalimat cerita: “ x dikurangkan dengan 6 menghasilkan 10” ke dalam kalimat matematika. Ia membuat persoalan di atas menjadi sangat mudah, yaitu: $x - 6 = 10$ (kalimat/model matematika).

Kalimat/model matematika adalah kalimat yang ditulis dengan lambang-lambang matematika yang dapat membuat kalimat itu menjadi benar ataupun salah.

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, diperlukan beberapa penguasaan tentang pengertian istilah-istilah dan penulisannya.

Istilah	Penulisan	Istilah	Penulisan
Jumlah x dan y	$x + y$	Hasil bagi x dan y	$\frac{x}{y}$
Selisih x dan y	$x - y$	Selisih kuadrat x dan y	$x^2 - y^2$
Kebalikan x	$\frac{1}{x}$	Kuadrat selisih x dan y	$(x - y)^2$

Lampiran 21 (lanjutan)

Istilah	Penulisan	Istilah	Penulisan
---------	-----------	---------	-----------

Kuadrat x	x^2	Kuadrat jumlah x dan y	$(x + y)^2$
Hasil kali x dan y	xy	Jumlah kuadrat x dan y	$x^2 + y^2$

6) Penyelesaian kalimat terbuka yang berbentuk cerita

Untuk menerjemahkan kalimat cerita ke dalam kalimat matematika, dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- Terjemahkan kalimat cerita itu ke dalam kalimat matematika yang berbentuk persamaan. Apabila perlu, gunakan gambar (sketsa diagram).
- Selesaikan persamaan itu dengan cara substitusi.

Contoh :

Diketahui harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal. Pedagang tersebut harus membayar Rp 275.000,00.

- Buatlah model matematika dari keterangan di atas.
- Selesaikanlah model matematika tersebut. Kemudian, tentukan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Jawab:

Diketahui: harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00.

Ditanya:

- Model matematika ...?
- Penyelesaian model matematika tersebut dan harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.

Lampiran 21 (lanjutan)

Penyelesaian:

a. Misal:

Harga sepasang sepatu = x

Harga sepasang sandal = y

Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal $\Leftrightarrow x = 2y$

4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dibayar Rp 275.000,00 $\Leftrightarrow 4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$. Jadi, model matematika dari keterangan di atas adalah $x = 2y$ dan $4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$.

b. $x = 2y$

$4x + 3y = \text{Rp } 275.000,00$

$\Leftrightarrow 4(2y) + 3y = \text{Rp } 275.000,00$ (substitusi nilai x)

$\Leftrightarrow 8y + 3y = \text{Rp } 275.000,00$

$\Leftrightarrow 11y = \text{Rp } 275.000,00$

$\Leftrightarrow \frac{11}{11}y = \text{Rp } \frac{275.000,00}{11}$ (kedua ruas dibagi 11)

$\Leftrightarrow y = \text{Rp } 25.000,00$ (harga sepasang sandal)

Karena $x = 2y$ dan $y = \text{Rp } 25.000,00$, maka

$x = 2 \times 25.000 = \text{Rp } 50.000,00$ (harga sepasang sepatu)

Jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp 50.000,00 dan harga sepasang sandal adalah Rp 25.000,00.

harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal ditulis : $3x + 5y$, sehingga:

$3x + 5y = (3 \times 50.000) + (5 \times 25.000) = 150.000 + 125.000 = 275.000$

Jadi, harga 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal adalah Rp 275.000,00.

Lampiran 21 (lanjutan)

Tugas rumah

1. Dengan menambah, mengurangi, mengali, atau membagi kedua ruas, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan-persamaan berikut!
 - a. $m - 8 = 15$
 - b. $5(y - 2) = 3y$
2. Diketahui harga 1 kg buah anggur sama dengan 2 kali harga 1 kg buah salak. Ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak dengan membayar sebanyak Rp 45.000,00.
 - a. Buatlah model matematika dari keterangan di atas kemudian selesaikan!
 - b. Tentukan harga 1 kg salak!
 - c. Tentukan harga 1 kg anggur!

Lampiran 22. Dokumentasi Foto-Foto Saat Penelitian



lampiran 20 (lanjutan)



Lampiran 23. Data Hasil Kemampuan Awal pada Siswa Kelas Eksperimen I

No	Responden	Nilai
1	KE 1	79
2	KE 2	65
3	KE 3	68
4	KE 4	79
5	KE 5	66
6	KE 6	65
7	KE 7	69
8	KE 8	81
9	KE 9	65
10	KE 10	60
11	KE 11	63
12	KE 12	68
13	KE 13	69
14	KE 14	79
15	KE 15	75
16	KE 16	74
17	KE 17	73
18	KE 18	80
19	KE 19	70
20	KE 20	73
21	KE 21	69
22	KE 22	70
23	KE 23	65
24	KE 24	71
25	KE 25	72
26	KE 26	73
27	KE 27	72
28	KE 28	70
29	KE 29	72
30	KE 30	73
31	KE 31	75
	Jumlah	2203
	Rata-rata	71,06

Lampiran 24. Data Hasil Kemampuan Awal pada Siswa Kelas Eksperimen II

No	Responden	Nilai
1	KE 1	77
2	KE 2	71
3	KE 3	66
4	KE 4	75
5	KE 5	75
6	KE 6	65
7	KE 7	65
8	KE 8	72
9	KE 9	73
10	KE 10	75
11	KE 11	75
12	KE 12	72
13	KE 13	72
14	KE 14	67
15	KE 15	64
16	KE 16	70
17	KE 17	67
18	KE 18	68
19	KE 19	70
20	KE 20	70
21	KE 21	74
22	KE 22	69
23	KE 23	75
24	KE 24	65
25	KE 25	67
26	KE 26	70
27	KE 27	67
28	KE 28	82
29	KE 29	75
30	KE 30	73
31	KE 31	68
32	KE 32	69
33	KE 33	67
	Jumlah	2330
	Rata-rata	70,61

Lampiran 25. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Variansi Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Klik menu *Analyze-Descriptive Statistics-Descriptive*.
2. Masukkan nilai siswa ke kotak Variable(s).
3. Klik *Option*-centang *Mean, Std. Devition, dan Variance, continue*.
4. Klik Ok sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut.

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
KE1	31	60	81	2203	71,06	5,228	27,329
KE2	33	64	82	2330	70,61	4,183	17,496
Valid N (listwise)	31						

Diperoleh kelas eksperimen I dengan jumlah 31 siswa, jumlah nilai 2203, nilai minimum 60, nilai maksimum 81, rata-rata nilai 71,06, standar deviasi 5,228, dan variansi 27,329. Dan kelas eksperimen II dengan jumlah 33 siswa, jumlah nilai 2330, nilai minimum 64, nilai maksimum 82, rata-rata nilai 70,61, standar deviasi 4,138, dan variansi 17,496.

Lampiran 26. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Buka *file* normalitas.
2. Pilih *analyze-Nonparametric Test-Legacy Dialogs-1-Sample K-S*.
3. Masukkan variabel ke dalam *Test Variable List* dan aktifkan cek pada *Test distribution* dengan pilihan Normal.
4. Klik *Ok* sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KE1	KE2
N		31	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	71,06	70,61
	Std. Deviation	5,228	4,183
Most Extreme Differences	Absolute	,098	,109
	Positive	,098	,109
	Negative	-,097	-,096
Test Statistic		,098	,109
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Diperoleh kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dengan sig. (2-tailed) adalah 0,200. Karena $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

Lampiran 27. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS

22

1. Masukkan nilai siswa pada *data view* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Pilih *analyze-Compare Means-One way Anova*.
3. Masukkan variabel ke dalam *dependent list* dan *Factor list*.
4. Klik *Options*- tambahkan tanda centang pada kotak *Homogeneity of variance test*.
5. Klik *Continue* dan *Ok* sehingga muncul output:

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,006	1	62	,320

ANOVA

NILAI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,360	1	3,360	,151	,699
Within Groups	1379,750	62	22,254		
Total	1383,109	63			

Diperoleh sig. adalah 0,320, karena $0,320 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya varians dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah sama atau homogen.

Lampiran 28. Perhitungan Uji Beda (Uji t) Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Masukkan nilai siswa pada *variabel view* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Nilai data view dimana kelas eksperimen I kelompok 1 dan kelas eksperimen II kelompok II.
3. *Analyze*, pilih *Compare Means*, lalu pilih *Independent-Sample T Test*.
4. Masukkan nilai kedua kelas pada kotak Test Variable (s) dan masukkan kelas pada kotak Grouping Variable.
5. Klik Define Groups dan istilah Group 1 dengan 1 dan Group 2 dengan 2.
6. Klik Continue dan Ok, sehingga muncul output

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	KELAS EKSPERIMEN 1	31	71,06	5,228	,939
	KELAS EKSPERIMEN 2	33	70,61	4,183	,728

Lampiran 28 (lanjutan)

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
NILAI	Equal variances assumed	1,006	,320	,389	62	,699	,458	1,180	-1,900	2,817
	Equal variances not assumed			,386	57,453	,701	,458	1,188	-1,920	2,837

Berdasarkan hasil perhitungan di dapat angka probabilitas 0,699 pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$, karena $0,699 > 0,05$ maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II.

Lampiran 29. Data Hasil Tes Akhir pada Kelas Eksperimen I

No	Responden	Nilai
1	KE 1	84
2	KE 2	95
3	KE 3	84
4	KE 4	79
5	KE 5	90
6	KE 6	84
7	KE 7	74
8	KE 8	84
9	KE 9	95
10	KE 10	84
11	KE 11	74
12	KE 12	90
13	KE 13	74
14	KE 14	85
15	KE 15	95
16	KE 16	79
17	KE 17	85
18	KE 18	79
19	KE 19	84
20	KE 20	79
21	KE 21	95
22	KE 22	74
23	KE 23	79
24	KE 24	95
25	KE 25	79
26	KE 26	95
27	KE 27	84
28	KE 28	90
29	KE 29	79
30	KE 30	95
31	KE 31	90
Jumlah		2632
Rata-rata		84,90

Lampiran 30. Hasil Tes Akhir pada Kelas Eksperimen II

No	Responden	Nilai
1	KE 1	95
2	KE 2	79
3	KE 3	95
4	KE 4	74
5	KE 5	95
6	KE 6	84
7	KE 7	95
8	KE 8	90
9	KE 9	79
10	KE 10	85
11	KE 11	90
12	KE 12	79
13	KE 13	85
14	KE 14	95
15	KE 15	79
16	KE 16	84
17	KE 17	95
18	KE 18	79
19	KE 19	84
20	KE 20	90
21	KE 21	84
22	KE 22	84
23	KE 23	90
24	KE 24	84
25	KE 25	79
26	KE 26	90
27	KE 27	74
28	KE 28	90
29	KE 29	79
30	KE 30	84
31	KE 31	79
32	KE 32	84
33	KE 33	95
Jumlah		2827
Rata-rata		85,66

Lampiran 31. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Variansi Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Klik menu *Analyze-Descriptive Statistics-Descriptive*.
2. Masukkan nilai siswa ke kotak Variable(s).
3. Klik *Option*-centang *Mean, Std. Devition, dan Variance, continue*.
4. Klik *Ok* sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut.

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
KE1	31	74	95	2632	84,90	7,171	51,424
KE2	33	74	95	2827	85,66	6,538	42,744
Valid N (listwise)	31						

Diperoleh kelas eksperimen I dengan jumlah 31 siswa, jumlah nilai 2632, nilai minimum 74, nilai maksimum 95, rata-rata nilai 84,90, standar deviasi 7,171, dan variansi 51,424. Dan kelas eksperimen II dengan jumlah 33 siswa, jumlah nilai 2827, nilai minimum 74, nilai maksimum 95, rata-rata nilai 85,66, standar deviasi 6,538, dan variansi 42,744.

Lampiran 32. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Buka *file* normalitas.
2. Pilih *analyze-Nonparametric Test-Legacy Dialogs-1-Sample K-S*.
3. Masukkan variabel ke dalam *Test Variable List* dan aktifkan cek pada *Test distribution* dengan pilihan Normal.
4. Klik *Ok* sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KE1	KE2
N		31	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84,90	85,66
	Std. Deviation	7,171	6,538
Most Extreme Differences	Absolute	,150	,149
	Positive	,150	,149
	Negative	-,146	-,141
Test Statistic		,150	,149
Asymp. Sig. (2-tailed)		,075 ^c	,062 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Diperoleh kelas eksperimen I dengan sig. (2-tailed) adalah 0,075. Karena $0,075 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen I berdistribusi normal. Sedangkan nilai pada kelas eksperimen II dengan sig. (2-tailed) adalah 0,062. Karena $0,062 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen II berdistribusi normal. Jadi, kemampuan akhir siswa di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

Lampiran 33. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi Spss 22

1. Masukkan nilai siswa pada *data view* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Pilih *analyze-Compare Means-One way Anova*.
3. Masukkan variabel ke dalam *dependent list* dan *Factor list*.
4. Klik *Options*- tambahkan tanda centang pada kotak *Homogeneity of variance test*.
5. Klik *Continue* dan *Ok* sehingga muncul output:

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,148	1	62	,702

ANOVA

NILAI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9,316	1	9,316	,198	,658
Within Groups	2916,043	62	47,033		
Total	2925,359	63			

Diperoleh sig. adalah 0,702, karena $0,702 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya varians dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah sama atau homogen.

Lampiran 34. Perhitungan Uji Beda (Uji t) Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II dengan Aplikasi SPSS 22

1. Masukkan nilai siswa pada *variebel view* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Nilai data view dimana kelas eksperimen I kelompok 1 dan kelas eksperimen II kelompok II.
3. *Analyze*, pilih *Compare Means*, lalu pilih *Independent-Sample T Test*.
4. Masukkan nilai kedua kelas pada kotak Test Variable (s) dan masukkan kelas pada kotak Grouping Variable.
5. Klik Define Groups dan istilah Group 1 dengan 1 dan Group 2 dengan 2.
6. Klik Continue dan Ok, sehingga muncul output

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	KELAS EKSPERIMEN 1	31	84,90	7,171	1,288
	KELAS EKSPERIMEN 2	33	85,66	6,538	1,140

Lampiran 34 (lanjutan)

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
N I L A I	Equal variances assumed	,148	,702	-,445	62	,658	-,763	1,715	-4,192	2,665
	Equal variances not assumed			-,444	60,574	,659	-,763	1,720	-4,204	2,677

Berdasarkan hasil perhitungan di dapat angka probabilitas 0,658 pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$, karena $0,658 > 0,05$ maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II.

Lampiran 35. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan SMPN 23 Banjarmasin.
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum.

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMPN 23 Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha SMPN 23 Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah kelas di SMPN 23 Banjarmasin.
4. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas SMPN 23 Banjarmasin.
5. Dokumen tentang sarana dan prasarana SMPN 23 Banjarmasin.

Lampiran 36. Pedoman Wawancara

A. Untuk kepala sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMPN 23 Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMPN 23 Banjarmasin?
3. Sebelum bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala SMPN 23 Banjarmasin?

B. Untuk guru matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
2. Apakah Ibu pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Script* pada pembelajaran persamaan linear satu variabel?
3. Apakah Ibu pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada pembelajaran persamaan linear satu variabel?
4. Sudah berapa lama Ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
5. Bagaimana tanggapan Ibu jika peneliti menggunakan *model pembelajaran cooperative script* dalam pembelajaran ?
6. Bagaimana tanggapan Ibu jika peneliti menggunakan *model pembelajaran The Learning Cell* dalam pembelajaran ?
7. Sejauh ini kesulitan apa yang Ibu alami dalam proses pembelajaran matematika ?

Lampiran 36 (lanjutan)**C. Untuk tata usaha**

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di SMPN 23 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di SMPN 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017
4. Bagaimana sarana dan prasarana SMPN 23 Banjarmasin?

Lampiran 37. Tabel Nilai r Product MomentTABEL NILAI r PRODUCT MOMENT

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843

Lampiran 37 (lanjutan)					
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 38. Tabel Daerah Distribusi Normal Standar

Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641

Lampiran 39. Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors

Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Tarf Nyata				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n= 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
N > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{N}}$

Lampiran 40. Tabel Nilai-Nilai untuk Distribusi F

		Derajat kebebasan untuk pembilang																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞	Derajat kebebasan untuk penyebut		
1	161,45	199,50	215,71	224,58	230,16	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	243,90	245,95	248,02	249,05	250,10	251,14	252,20	253,25	254,31				
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,48	19,49	19,50			
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53	8,53			
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63	5,63			
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36	4,36			
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67	3,67			
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23	3,23			
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93	2,93			
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71	2,71			
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54	2,54			
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40	2,40			
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30	2,30			
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21	2,21			
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13	2,13			
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07	2,07			
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,60	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	2,02			
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,80	2,70	2,61	2,55	2,49	2,44	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,97	1,97			
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92	1,92			
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88	1,88			
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84	1,84			
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,82			
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78	1,78			
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76	1,76			
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73	1,73			
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71	1,71			
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62	1,62			
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,20	2,14	2,10	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51	1,51			
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	2,00	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39	1,39			
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25	1,25			
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,12	1,12			

Lampiran 41. Tabel Nilai-Nilai untuk Distribusi T

Tabel Nilai “t” Untuk Berbagai df (db)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
1	12,71	63,60
2	4,30	9,92
3	3,18	5,48
4	2,78	4,00
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,25
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79

Lampiran 41. (lanjutan)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Najiah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Amuntai, 12 April 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Status perkawinan : Belum Kawin
7. Anak ke- : 1 (satu) dari 3 (tiga) bersaudara
8. Alamat : Komplek Gatot Subroto IV Jl. Cengkeh Asrama Agung 1 Putri No. 34 RT. 34 Kel. Kebun Bunga , Kec. Banjarmasin Timur
9. Pendidikan
 - a. TK Harapan Mulia 2000
 - b. SDN Kamayahan 2006
 - c. MTsN Model Amuntai 2009
 - d. MAN 2 Amuntai 2012
 - e. IAIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika 2017
10. Organisasi
 - a. UKM-BD Mardayudha
 - b. LPPQ IAIN Antasari Banjarmasin
 - c. Kerukunan Mahasiswa HSU
11. Orang Tua

Nama Ayah	: Marjuan Hakim
Nama Ibu	: Jumlah
Alamat	: Jl. Amuntai Tanjung Desa Kamayahan No. 015 RT. VI, Kec. Amuntai Utara, Kab. HSU, Prov. Kalimantan Selatan
12. Saudara(i)
 - a. Ahmad Badali
 - b. Puteri Lestari

Banjarmasin, 3 Maret 2017

Penulis,

Najiah