

### Lampiran 1. Daftar Terjemah

#### DAFTAR TERJEMAH

No.	Bab	Kutipan	Hal	Terjemah
1	I	Q.S. Ta-ha ayat 44	6	Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya dengan kata-kata yang lemah lembut, mudah-mudahan ia ingat atau takut”.
2	I	Q.S. Al-Mujadalah ayat 11	8	Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

## Lampiran 2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

### INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
2. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

Materi Pokok : Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PTLSV)

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor Soal	
		Perangkat I	Perangkat II
1	Memahami ide yang disajikan dalam masalah	1, 2, 3, 4, dan 5	1, 2, 3, 4, dan 5
2	Menyajikan ide matematis secara tertulis dengan ekspresi aljabar ataupun grafik	2, 3, 4, dan 5	2, 3, 4, dan 5
3	Menggunakan istilah, notasi atau simbol matematika untuk menyajikan ide	1, 2, 3, 4, dan 5	1, 2, 3, 4, dan 5

### Kisi-kisi Instrumen Soal

No.	Indikator Soal	No. Butir Soal		Aspek Kemampuan
		Perangkat I	Perangkat II	
1	Mengenal PTLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.	1	1	C2
2	Menentukan himpunan penyelesaian PTLSV bentuk pecahan.	2	2	C2, C3
3	Menggambarkan grafik himpunan penyelesaian dari PTLSV.	3	3	C2, C3
4	Mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk PTLSV.	4	4	C2, C3
5	Menggunakan konsep PTLSV dalam menyelesaikan masalah.	5	5	C2, C3

**Lampiran 3. Soal Uji Coba Perangkat I****SOAL PERANGKAT I**

Petunjuk umum:

- a. Tuliskan identitas kamu pada lembar jawaban yang tersedia.
  - b. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya.
  - c. Selesaikan soal dengan baik dan benar.
  - d. Periksa pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.
- 
- 

1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
  - a.  $8 - q^2 > -1$
  - b.  $\frac{p}{2} - p \geq 3$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)$  jika variabel  $x$  pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!
3. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $x + 20 < 52 - 7x$  dengan variabel  $x$  dalam himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!
4. Dua orang kakak beradik patungan untuk membeli sebuah kado untuk ulang tahun pernikahan orang tua mereka. Uang yang mereka kumpulkan tidak lebih dari Rp. 75.000,00. Jika adiknya membayar Rp. 15.000,00 kurang dari kakaknya. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah di atas!
5. Kardi mengatakan ia akan mengundang paling sedikit 150 orang pada pesta ulang tahunnya nanti. Apabila banyak kartu undangan dinyatakan dengan  $2p + 50$ . Tentukan nilai  $p$ !

*Sukses dan selamat mengerjakan ☺*

## Lampiran 4. Soal Uji Coba Perangkat II

### SOAL PERANGKAT II

Petunjuk umum:

- e. Tuliskan identitas kamu pada lembar jawaban yang tersedia.
  - f. Periksa dan pahami soal-soal sebelum menjawabnya.
  - g. Selesaikan soal dengan baik dan benar.
  - h. Periksa pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.
- 
- 

1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
  - a.  $3(t - 4) < 2t + 3$
  - b.  $4x - 4 \geq 3y + 8$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{6x-3}{3} \geq \frac{2(x+3)}{2}$  jika peubah pada himpunan bilangan cacah ( $\mathbb{C}$ )!
3. Jika  $x$  adalah variabel pada himpunan  $M = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ , gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $2x + 4 > 3x + 2$  !
4. Sebuah mobil barang melalui sebuah jembatan timbang. Berat mobil barang itu 2,5 ton, sedangkan muatannya seberat  $x$  ton. Berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan tersebut adalah 6,5 ton. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah di atas!
5. Panjang sisi-sisi sebuah persegi diketahui  $(x + 2)$  cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 20 cm. Tentukan luas maksimum persegi tersebut!


*Sukses dan selamat mengerjakan ☺*

### Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Perangkat I

#### Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Perangkat I

No.	Kunci Jawaban	Skor Indikator		
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
1	<p>Dik: pertidaksamaan berikut,</p> <p>a. <math>8 - q^2 &gt; -1</math></p> <p>b. <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math></p> <p>Dit: bentuk PtLSV dan jelaskan jawabannya?</p>	0-3		
	<p>Jawab:</p> <p>a. <math>8 - q^2 &gt; -1</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>8 - q^2 &gt; -1</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>q^2</math> tetapi berpangkat dua. Karena pertidaksamaan tersebut memiliki variabel yang berpangkat dua. Dengan demikian <math>8 - q^2 &gt; -1</math> bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>b. <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>p</math> dan berpangkat satu. Karena pertidaksamaan tersebut memiliki satu variabel dan juga berpangkat satu. Dengan demikian <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p>			
Skor		6		

2	<p>Dik: pertidaksamaan <math>\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)</math>,</p> <p><math>x</math> adalah himpunan bilangan bulat (<math>\mathbb{Z}</math>)</p> <p>Dit: Himpunan penyelesaiannya?</p>	0-3		
	<p>Jawab: <math>\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)</math></p> $6 \cdot \frac{1}{3}x + 1 \geq 6 \cdot \frac{1}{2}(x - 1)$ <p>(kalikan kedua ruas dengan KPK dari penyebut)</p> $2x + 6 \geq 3(x - 1)$ $2x + 6 \geq 3x - 3$ $2x + 6 + 3 \geq 3x - 3 + 3$ $2x + 9 \geq 3x$ $2x - 2x + 9 \geq 3x - 2x$ $9 \geq x$ <p>Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka</p> $Hp = \{x   x \leq 9, x \in \mathbb{Z}\}$	0-3	0-3	0-3
Skor		9		
3	<p>Dik: pertidaksamaan <math>x + 20 &lt; 52 - 7x</math></p> <p><math>x</math> adalah himpunan bilangan bulat.</p> <p>Dit: gambar grafik himpunan penyelesaian?</p>	0-3		
	<p>Jawab: <math>x + 20 &lt; 52 - 7x</math></p> $x + 20 - 20 < 52 - 20 - 7x$ $x < 32 - 7x$ $x + 7x < 32 - 7x + 7x$ $8x < 32$ $\frac{1}{8} \cdot 8x < \frac{1}{8} \cdot 32$ $x < 4$	0-3	0-3	0-3

	Jadi, grafik himpunan penyelesaiannya yaitu:			
				
Skor		9		
4	<p>Dik: Uang yang mereka kumpulkan tidak lebih dari Rp. 75.000</p> <p>Adiknya membayar Rp. 15.000 kurang dari kakaknya</p> <p>Dit: susunan pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut?</p>	0–3		
	<p>Jawab:</p> <p>Misalkan: uang yang kakak bayar = <math>x</math></p> <p>Karena adik membayar Rp. 15.000 kurang dari kakaknya, sehingga</p> <p>uang yang adik bayar = <math>x - 15.000</math></p> <p>maka dapat dituliskan dalam bentuk pertidaksamaan berikut</p> $x + (x - 15.000) \leq 75.000$ <p>Jadi, pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut adalah</p> $x + (x - 15.000) \leq 75.000$		0–3	0–3
Skor		9		
5	<p>Dik: banyak kartu undangan = <math>2p + 50</math></p> <p>Kardi akan mengundang paling sedikit 150 orang</p> <p>Dit: tentukan nilai <math>p</math>?</p>	0–3		
	<p>Jawab:</p> <p>Misalkan: undangan yang akan diundang kardi = <math>U</math></p> <p>Kardi akan mengundang paling sedikit 150 orang, sehingga <math>U \geq 150</math></p>		0–3	0–3

	<p>Banyak kartu undangan = <math>U</math>, maka dapat dituliskan,</p> $2p + 50 \geq 150$ $2p + 50 - 50 \geq 150 - 50$ $2p \geq 100$ $\frac{1}{2} \cdot 2p \geq \frac{1}{2} \cdot 100$ $p \geq 50$ <p>Jadi, nilai <math>p</math> adalah lebih dari sama dengan 50 atau <math>p \geq 50</math>.</p>			
Skor		9		
Jumlah Skor Maksimal		42		

Keterangan:

$X_1$  : Memahami ide yang disajikan dalam masalah

$X_2$  : Menyajikan ide matematis secara tertulis dengan ekspresi aljabar ataupun grafik

$X_3$  : Menggunakan istilah, notasi atau simbol matematika untuk menyajikan ide

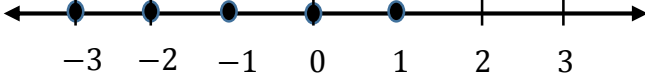


### Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Perangkat II

#### Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Perangkat II

No.	Kunci Jawaban	Skor Indikator		
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
1	Dik: pertidaksamaan berikut, a. $3(t - 4) < 2t + 3$ b. $4x - 4 \geq 3y + 8$ Dit: bentuk PtLSV dan jelaskan jawabannya?	0-3		
	Jawab: a. $3(t - 4) < 2t + 3$ Pertidaksamaan $3(t - 4) < 2t + 3$ mempunyai satu variabel, yaitu $t$ dan berpangkat 1. Karena pertidaksamaan tersebut hanya memiliki satu variabel dan berpangkat satu, dengan demikian $3(t - 4) < 2t + 3$ merupakan pertidaksamaan linear satu variabel. b. $4x - 4 \geq 3y + 8$ Pertidaksamaan $4x - 4 \geq 3y + 8$ mempunyai dua variabel, yaitu $x$ dan $y$ . Karena pertidaksamaan tersebut memiliki dua variabel meskipun berpangkat satu, dengan demikian $4x - 4 \geq 3y + 8$ bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.			
Skor		6		
2	Dik: pertidaksamaan $\frac{6x-3}{3} \geq \frac{2(x+3)}{2}$  $x$ adalah himpunan bilangan cacah (C) Dit: Himpunan penyelesaiannya?	0-3		

	<p>Jawab: <math>\frac{6x-3}{3} \geq \frac{2(x+3)}{2}</math></p> $6 \cdot \frac{6x-3}{3} \geq 6 \cdot \frac{2(x+3)}{2}$ <p>(kalikan kedua ruas dengan KPK dari penyebut)</p> $2(6x - 3) \geq 6(x + 3)$ $12x - 6 \geq 6x + 18$ $12x - 6 + 6 \geq 6x + 18 + 6$ $12x \geq 6x + 24$ $12x - 6x \geq 6x - 6x + 24$ $6x \geq 24$ $\frac{1}{6} \cdot 6x \geq \frac{1}{6} \cdot 24$ $x \geq 4$ <p>Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka</p> $Hp = \{x x \geq 4, x \in \mathbb{C}\}$		0-3	0-3
Skor		9		
3	<p>Dik: pertidaksamaan <math>2x + 4 &gt; 3x + 2</math></p> <p><math>x</math> adalah himpunan <math>M</math>.</p> <p>Dit: grafik himpunan penyelesaian?</p>		0-3	
	<p>Jawab: <math>2x + 4 &gt; 3x + 2</math></p> $2x + 4 - 2 > 3x + 2 - 2$ $2x + 2 > 3x$ $2x - 2x + 2 > 3x - 2x$ $2 > x$		0-3	0-3

	<p>Jadi, grafik himpunan penyelesaiannya yaitu:</p> 			
Skor		9		
4	<p>Dik: berat mobil barang = 2,5 ton  berat muatannya = <math>x</math> ton  berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan adalah 6,5 ton.  Dit: pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!</p>	0–3		
	<p>Jawab:  Misalkan: berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan = <math>M</math>  Karena berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan adalah 6,5 ton, sehingga <math>M \leq 6,5</math> ton.  Karena berat mobil barang itu 2,5 ton, dan muatannya seberat <math>x</math> ton  Maka dapat dituliskan dalam bentuk pertidaksamaan  <math display="block">2,5 + x \leq 6,5</math>  Jadi, pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut adalah <math>2,5 + x \leq 6,5</math>.</p>	0–3	0–3	
Skor		9		
5	<p>Dik: panjang sisi-sisi persegi = <math>(x + 2)</math> cm  Kelilingnya tidak lebih dari 20 cm  Dit: luas maksimum persegi tersebut?</p>	0–3		
	<p>Jawab:  Misalkan: keliling persegi = <math>K</math>  Kelilingnya tidak lebih dari 20 cm, sehingga <math>K \leq 20</math>  <math display="block">K = 4s \quad (\text{rumus keliling persegi})</math>  <math display="block">4(x + 2) \leq 20</math></p>			

	$4x + 8 \leq 20$ $4x + 8 - 8 \leq 20 - 8$ $4x \leq 12$ $\frac{1}{3} \cdot 4x \leq \frac{1}{3} \cdot 12$ $x \leq 3$ <p>Nilai maksimum <math>x = 3</math> cm, sehingga diperoleh</p> $s = (x + 2) = 3 + 2$ $= 5$ $L = s \times s = 5 \times 5$ $= 25 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas maksimum persegi tersebut adalah <math>25 \text{ cm}^2</math>.</p>		0–3	0–3
Skor		9		
Jumlah Skor Maksimal		42		

Keterangan:

$X_1$  : Memahami ide yang disajikan dalam masalah

$X_2$  : Menyajikan ide matematis secara tertulis dengan ekspresi aljabar ataupun grafik

$X_3$  : Menggunakan istilah, notasi atau simbol matematika untuk menyajikan ide

### Lampiran 7. Hasil Soal Uji Coba Perangkat I

Hasil Soal Uji Coba Perangkat I

No.	Siswa	Skor Butir Soal					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	R1	4	3	5	0	4	16
2	R2	2	2	3	3	0	10
3	R3	3	0	0	2	3	8
4	R4	5	4	3	2	4	18
5	R5	3	5	4	5	4	21
6	R6	2	3	3	0	3	11
7	R7	4	3	1	2	0	10
8	R8	0	4	2	4	2	12
9	R9	2	3	0	0	2	7
10	R10	2	4	0	3	7	16
11	R11	2	3	3	4	2	14
12	R12	5	4	5	3	5	22
13	R13	4	5	4	3	3	19
14	R14	4	0	3	4	2	13
15	R15	3	3	7	5	4	22
16	R16	0	2	3	3	0	8
17	R17	5	4	4	0	2	15
18	R18	3	5	2	4	3	17
Jumlah Skor		53	57	52	47	50	259

### Lampiran 8. Hasil Soal Uji Coba Perangkat II

#### Hasil Soal Uji Coba Perangkat II

No.	Siswa	Skor Butir Soal					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	R1	2	2	3	2	0	9
2	R2	0	3	2	0	3	8
3	R3	3	4	3	5	2	17
4	R4	4	3	4	0	0	11
5	R5	4	6	3	3	4	20
6	R6	0	3	2	2	3	10
7	R7	2	0	4	3	3	12
8	R8	5	3	2	4	5	19
9	R9	3	2	0	5	4	14
10	R10	5	3	3	4	5	20
11	R11	3	4	4	3	2	16
12	R12	3	3	6	4	7	23
13	R13	2	0	5	4	4	15
14	R14	3	2	0	2	2	9
15	R15	0	4	3	3	2	12
16	R16	3	2	2	0	0	7
17	R17	4	5	2	3	4	18
18	R18	2	4	3	2	6	17
Jumlah Skor		48	53	51	49	56	257

### Lampiran 9. Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Perangkat I

#### Validitas Soal Nomor 1

No	Siswa	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	R1	4	16	64	16	256
2	R2	2	10	20	4	100
3	R3	3	8	24	9	64
4	R4	5	18	90	25	324
5	R5	3	21	63	9	441
6	R6	2	11	22	4	121
7	R7	4	10	40	16	100
8	R8	0	12	0	0	144
9	R9	2	7	14	4	49
10	R10	2	16	32	4	256
11	R11	2	14	28	4	196
12	R12	5	22	110	25	484
13	R13	4	19	76	16	361
14	R14	4	13	52	16	169
15	R15	3	22	66	9	484
16	R16	0	8	0	0	64
17	R17	5	15	75	25	225
18	R18	3	17	51	9	289
Jumlah		53	259	827	195	4127

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$\sum X = 53 \qquad \sum Y = 259 \qquad \sum XY = 827$$

$$\sum X^2 = 195 \qquad \sum Y^2 = 4127 \qquad N = 18$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{18(827) - (53)(259)}{\sqrt{(18(195) - (53)^2)(18(4127) - (259)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{14886 - 13727}{\sqrt{(3510 - 2809)(74286 - 67081)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1159}{\sqrt{(701)(7205)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1159}{\sqrt{5050705}}$$

$$r_{xy} = \frac{1159}{2248}$$

$$r_{xy} = 0,516$$

Berdasarkan pada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikan 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,516$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,516	Valid
2	0,603	Valid
3	0,684	Valid
4	0,430	Tidak Valid
5	0,657	Valid

Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Skor total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,137	,329	-,217	,297	,516*
	Sig. (2-tailed)		,588	,182	,388	,231	,028
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 2	Pearson Correlation	,137	1	,221	,099	,372	,603**
	Sig. (2-tailed)	,588		,378	,695	,129	,008
	N	18	18	18	18	18	18



Soal 3	Pearson Correlation	,329	,221	1	,228	,132	,684**
	Sig. (2-tailed)	,182	,378		,364	,603	,002
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 4	Pearson Correlation	-,217	,099	,228	1	,086	,430
	Sig. (2-tailed)	,388	,695	,364		,734	,075
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 5	Pearson Correlation	,297	,372	,132	,086	1	,657**
	Sig. (2-tailed)	,231	,129	,603	,734		,003
	N	18	18	18	18	18	18
Skor total	Pearson Correlation	,516*	,603**	,684**	,430	,657**	1
	Sig. (2-tailed)	,028	,008	,002	,075	,003	
	N	18	18	18	18	18	18

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 10. Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I**

No	Siswa	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$Y$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_4^2$	$X_5^2$	$Y^2$
1	R1	4	3	5	0	4	16	16	9	25	0	16	256
2	R2	2	2	3	3	0	10	4	4	9	9	0	100
3	R3	3	0	0	2	3	8	9	0	0	4	9	64
4	R4	5	4	3	2	4	18	25	16	9	4	16	324
5	R5	3	5	4	5	4	21	9	25	16	25	16	441
6	R6	2	3	3	0	3	11	4	9	9	0	9	121
7	R7	4	3	1	2	0	10	16	9	1	4	0	100
8	R8	0	4	2	4	2	12	0	16	4	16	4	144
9	R9	2	3	0	0	2	7	4	9	0	0	4	49
10	R10	2	4	0	3	7	16	4	16	0	9	49	256
11	R11	2	3	3	4	2	14	4	9	9	16	4	196
12	R12	5	4	5	3	5	22	25	16	25	9	25	484
13	R13	4	5	4	3	3	19	16	25	16	9	9	361
14	R14	4	0	3	4	2	13	16	0	9	16	4	169
15	R15	3	3	7	5	4	22	9	9	49	25	16	484
16	R16	0	2	3	3	0	8	0	4	9	9	0	64
17	R17	5	4	4	0	2	15	25	16	16	0	4	225
18	R18	3	5	2	4	3	17	9	25	4	16	9	289
Jumlah		53	57	52	47	50	259	195	217	210	171	194	4127
Rata-rata		2,944	3,167	2,889	2,611	2,778	14,389						
Varians		2,291	2,147	3,516	2,840	3,242	23,546						

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, dapat dilakukan uji reliabilitas soal perangkat 1. Pertama, kita mencari variansi dari masing-masing soal, sebagai berikut :

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

$$s_1^2 = \frac{195 - \frac{(53)^2}{18}}{18-1} = \frac{195 - 156,056}{17} = 2,291$$

$$s_2^2 = \frac{217 - \frac{(57)^2}{18}}{18-1} = \frac{217 - 180,5}{17} = 2,147$$

$$s_3^2 = \frac{210 - \frac{(52)^2}{18}}{18-1} = \frac{210 - 150,222}{17} = 3,516$$

$$s_4^2 = \frac{171 - \frac{(47)^2}{18}}{18-1} = \frac{171 - 122,722}{17} = 2,840$$

$$s_5^2 = \frac{194 - \frac{(50)^2}{18}}{18-1} = \frac{194 - 138,889}{17} = 3,242$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga } \sum s_i^2 &= 2,291 + 2,147 + 3,516 + 2,840 + 3,242 \\ &= 14,036 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan varians total yaitu:

$$s_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_t^2 = \frac{4127 - \frac{(259)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{4127 - 3726,722}{17} = 23,546$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5 - 1} \right) \left( 1 - \frac{14,036}{23,546} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,404)$$

$$r_{11} = 0,505$$

Berdasarkan pada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{11} = 0,505$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut dikatakan reliabel.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,505	5

### Lampiran 11. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Perangkat I

#### Indeks Kesukaran Butir Soal Perangkat I

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R1	4	3	5	0	4
2	R2	2	2	3	3	0
3	R3	3	0	0	2	3
4	R4	5	4	3	2	4
5	R5	3	5	4	5	4
6	R6	2	3	3	0	3
7	R7	4	3	1	2	0
8	R8	0	4	2	4	2
9	R9	2	3	0	0	2
10	R10	2	4	0	3	7
11	R11	2	3	3	4	2
12	R12	5	4	5	3	5
13	R13	4	5	4	3	3
14	R14	4	0	3	4	2
15	R15	3	3	7	5	4
16	R16	0	2	3	3	0
17	R17	5	4	4	0	2
18	R18	3	5	2	4	3
Rata-rata		2,94	3,17	2,89	2,61	2,78
Skor maksimum		6	9	9	9	9

Perhitungan indeks kesukaran butir soal nomor 1 dengan menggunakan persamaan Karunia Eka L. Dan Mokhammad Ridwan Y., yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{2,94}{6}$$

$$IK = 0,49$$

Jadi, nilai  $p$  yang diperoleh adalah 0,49 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

Indeks kesukaran butir soal nomor 2:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{3,17}{9}$$

$$IK = 0,35$$

Jadi, nilai  $p$  yang diperoleh adalah 0,35 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh indeks kesukaran butir soal perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	Indeks kesukaran	Keterangan
1	0,49	Sedang
2	0,35	Sedang
3	0,32	Sedang
4	0,29	Sukar
5	0,31	Sedang

### Lampiran 12. Perhitungan Daya Pembeda Soal Perangkat I

Pertama kita harus mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah berdasarkan skor total yang diperoleh siswa. Sehingga diperoleh data sebagai berikut:

#### Kelompok Atas

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R12	5	4	5	3	5
2	R15	3	3	7	5	4
3	R5	3	5	4	5	4
4	R13	4	5	4	3	3
5	R4	5	4	3	2	4
6	R18	3	5	2	4	3
7	R1	4	3	5	0	4
8	R10	2	4	0	3	7
9	R17	5	4	4	0	2
Rata-rata		3,78	4,11	3,78	2,78	4
Skor Maks		6	9	9	9	9

#### Kelompok Bawah

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R11	2	3	3	4	2
2	R14	4	0	3	4	2
3	R8	0	4	2	4	2
4	R6	2	3	3	0	3
5	R2	2	2	3	3	0
6	R7	4	3	1	2	0
7	R3	3	0	0	2	3
8	R16	0	2	3	3	0
9	R9	2	3	0	0	2
Rata-rata		2,11	2,22	2	2,44	1,56
Skor Maks		6	9	9	9	9

Daya pembeda butir soal nomor 1:

$$D_p = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$D_p = \frac{3,78 - 2,11}{6}$$

$$D_p = 0,28$$

Daya pembeda butir soal nomor 2:

$$D_p = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$D_p = \frac{4,11 - 2,22}{9}$$

$$D_p = 0,21$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh daya pembeda butir soal perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	Skor Maksimal	Daya Pembeda	Keterangan
1	6	0,28	Cukup
2	9	0,21	Cukup
3	9	0,20	Cukup
4	9	0,04	Jelek
5	9	0,27	Cukup



### Lampiran 13. Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Perangkat II

#### Validitas Soal Nomor 1

No	Siswa	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	R1	2	9	18	4	81
2	R2	0	8	0	0	64
3	R3	3	17	51	9	289
4	R4	4	11	44	16	121
5	R5	4	20	80	16	400
6	R6	0	10	0	0	100
7	R7	2	12	24	4	144
8	R8	5	19	95	25	361
9	R9	3	14	42	9	196
10	R10	5	20	100	25	400
11	R11	3	16	48	9	256
12	R12	3	23	69	9	529
13	R13	2	15	30	4	225
14	R14	3	9	27	9	81
15	R15	0	12	0	0	144
16	R16	3	7	21	9	49
17	R17	4	18	72	16	324
18	R18	2	17	34	4	289
Jumlah		48	257	755	168	4053

Perhitungan validitas untuk soal nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$\sum X = 48 \qquad \sum Y = 257 \qquad \sum XY = 755$$

$$\sum X^2 = 168 \qquad \sum Y^2 = 4053 \qquad N = 18$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{18(755) - (48)(257)}{\sqrt{(18(168) - (48)^2)(18(4053) - (257)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{13590 - 12336}{\sqrt{(3024 - 2304)(72954 - 66049)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1254}{\sqrt{(720)(6905)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1254}{\sqrt{4971600}}$$

$$r_{xy} = \frac{1254}{2230}$$

$$r_{xy} = 0,562$$

Berdasarkan pada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikan 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,562$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat 2 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,562	Valid
2	0,428	Tidak Valid
3	0,410	Tidak Valid
4	0,692	Valid
5	0,772	Valid

Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Skor total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,194	,000	,302	,186	,562*
	Sig. (2-tailed)		,440	1,000	,223	,461	,015
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 2	Pearson Correlation	,194	1	-,082	,018	,158	,428
	Sig. (2-tailed)	,440		,747	,944	,532	,077
	N	18	18	18	18	18	18

Soal 3	Pearson Correlation	,000	-,082	1	,104	,202	,410
	Sig. (2-tailed)	1,000	,747		,681	,421	,091
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 4	Pearson Correlation	,302	,018	,104	1	,538*	,692**
	Sig. (2-tailed)	,223	,944	,681		,021	,001
	N	18	18	18	18	18	18
Soal 5	Pearson Correlation	,186	,158	,202	,538*	1	,772**
	Sig. (2-tailed)	,461	,532	,421	,021		,000
	N	18	18	18	18	18	18
Skor total	Pearson Correlation	,562*	,428	,410	,692**	,772**	1
	Sig. (2-tailed)	,015	,077	,091	,001	,000	
	N	18	18	18	18	18	18

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 14. Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II**

No	Siswa	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$Y$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_4^2$	$X_5^2$	$Y^2$
1	R1	2	2	3	2	0	9	4	4	9	4	0	81
2	R2	0	3	2	0	3	8	0	9	4	0	9	64
3	R3	3	4	3	5	2	17	9	16	9	25	4	289
4	R4	4	3	4	0	0	11	16	9	16	0	0	121
5	R5	4	6	3	3	4	20	16	36	9	9	16	400
6	R6	0	3	2	2	3	10	0	9	4	4	9	100
7	R7	2	0	4	3	3	12	4	0	16	9	9	144
8	R8	5	3	2	4	5	19	25	9	4	16	25	361
9	R9	3	2	0	5	4	14	9	4	0	25	16	196
10	R10	5	3	3	4	5	20	25	9	9	16	25	400
11	R11	3	4	4	3	2	16	9	16	16	9	4	256
12	R12	3	3	6	4	7	23	9	9	36	16	49	529
13	R13	2	0	5	4	4	15	4	0	25	16	16	225
14	R14	3	2	0	2	2	9	9	4	0	4	4	81
15	R15	0	4	3	3	2	12	0	16	9	9	4	144
16	R16	3	2	2	0	0	7	9	4	4	0	0	49
17	R17	4	5	2	3	4	18	16	25	4	9	16	324
18	R18	2	4	3	2	6	17	4	16	9	4	36	289
Jumlah		48	53	51	49	56	257	168	195	183	175	242	4053
Rata-rata		2,667	2,944	2,833	2,722	3,111	14,278						
Varians		2,353	2,291	2,265	2,448	3,987	22,565						

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, dapat dilakukan uji reliabilitas soal perangkat 2. Pertama, kita mencari variansi dari masing-masing soal, sebagai berikut :

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

$$s_1^2 = \frac{168 - \frac{(48)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{168 - 128}{17} = 2,353$$

$$s_2^2 = \frac{195 - \frac{(53)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{195 - 156,056}{17} = 2,291$$

$$s_3^2 = \frac{183 - \frac{(51)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{183 - 144,5}{17} = 2,265$$

$$s_4^2 = \frac{175 - \frac{(49)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{175 - 133,389}{17} = 2,448$$

$$s_5^2 = \frac{242 - \frac{(56)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{242 - 174,222}{17} = 3,987$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga } \sum s_i^2 &= 2,353 + 2,291 + 2,265 + 2,448 + 3,987 \\ &= 13,343 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan varians total yaitu:

$$s_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_t^2 = \frac{4053 - \frac{(257)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{4053 - 3669,389}{17} = 22,565$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5 - 1} \right) \left( 1 - \frac{13,343}{22,565} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,409)$$

$$r_{11} = 0,511$$

Berdasarkan pada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{11} = 0,511$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut dikatakan reliabel.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,511	5

### Lampiran 15. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Perangkat II

#### Indeks Kesukaran Butir Soal Perangkat II

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R1	2	2	3	2	0
2	R2	0	3	2	0	3
3	R3	3	4	3	5	2
4	R4	4	3	4	0	0
5	R5	4	6	3	3	4
6	R6	0	3	2	2	3
7	R7	2	0	4	3	3
8	R8	5	3	2	4	5
9	R9	3	2	0	5	4
10	R10	5	3	3	4	5
11	R11	3	4	4	3	2
12	R12	3	3	6	4	7
13	R13	2	0	5	4	4
14	R14	3	2	0	2	2
15	R15	0	4	3	3	2
16	R16	3	2	2	0	0
17	R17	4	5	2	3	4
18	R18	2	4	3	2	6
Rata-rata		2,67	2,94	2,83	2,72	3,11
Skor maksimum		6	9	9	9	9

Perhitungan indeks kesukaran butir soal nomor 1 dengan menggunakan persamaan Karunia Eka L. Dan Mokhammad Ridwan Y., yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{2,67}{6}$$

$$IK = 0,44$$

Jadi, nilai  $p$  yang diperoleh adalah 0,44 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

indeks kesukaran butir soal nomor 1:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{2,94}{9}$$

$$IK = 0,33$$

Jadi, nilai  $p$  yang diperoleh adalah 0,33 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh indeks kesukaran butir soal perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	Indeks kesukaran	Keterangan
1	0,44	Sedang
2	0,33	Sedang
3	0,31	Sedang
4	0,30	Sedang
5	0,35	Sedang



### Lampiran 16. Perhitungan Daya Pembeda Soal Perangkat II

Pertama kita harus mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah berdasarkan skor total yang diperoleh siswa. Sehingga diperoleh data sebagai berikut:

#### Kelompok Atas

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R12	3	3	6	4	7
2	R5	4	6	3	3	4
3	R10	5	3	3	4	5
4	R8	5	3	2	4	5
5	R17	4	5	2	3	4
6	R3	3	4	3	5	2
7	R18	2	4	3	2	6
8	R11	3	4	4	3	2
9	R13	2	0	5	4	4
Rata-rata		3,44	3,56	3,44	3,56	4,33
Skor Maks		6	9	9	9	9

#### Kelompok Bawah

No.	Siswa	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	R9	3	2	0	5	4
2	R7	2	0	4	3	3
3	R15	0	4	3	3	2
4	R4	4	3	4	0	0
5	R6	0	3	2	2	3
6	R1	2	2	3	2	0
7	R14	3	2	0	2	2
8	R2	0	3	2	0	3
9	R16	3	2	2	0	0
Rata-rata		1,89	2,33	2,22	1,89	1,89
Skor Maks		6	9	9	9	9

Daya pembeda butir soal nomor 1:

$$D_p = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$D_p = \frac{3,44 - 1,89}{6}$$

$$D_p = 0,26$$

Daya pembeda butir soal nomor 2:

$$D_p = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$D_p = \frac{3,56 - 2,33}{9}$$

$$D_p = 0,14$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh daya pembeda butir soal perangkat 1 lainnya sebagai berikut:

Butir Soal	Skor Maksimal	Daya Pembeda	Keterangan
1	6	0,26	Cukup
2	9	0,14	Jelek
3	9	0,14	Jelek
4	9	0,19	Jelek
5	9	0,27	Cukup

### Lampiran 17. Soal Tes Akhir (*Post-test*)

#### SOAL TES AKHIR

Petunjuk umum:

- i. Tuliskan identitas kamu pada lembar jawaban yang tersedia.
  - j. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya.
  - k. Selesaikan soal dengan baik dan benar.
  - l. Periksa pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.
- 
- 


1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
  - c.  $3(t - 4) < 2t + 3$
  - d.  $4x - 4 \geq 3y + 8$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)$ , jika variabel  $x$  pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!
3. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $x + 20 < 52 - 7x$  dengan variabel  $x$  dalam himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!
4. Sebuah mobil barang melalui sebuah jembatan timbang. Berat mobil barang itu 2,5 ton, sedangkan muatannya seberat  $x$  ton. Berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan tersebut adalah 6,5 ton. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah di atas!
5. Panjang sisi-sisi sebuah persegi diketahui  $(x + 2)$  cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 20 cm. Tentukan luas maksimum persegi tersebut!

*Sukses dan selamat mengerjakan ☺*

**Lampiran 18. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir (Post-test)**

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Akhir

No.	Kunci Jawaban	Skor Indikator		
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
1	Dik: pertidaksamaan berikut, c. $3(t - 4) < 2t + 3$ d. $4x - 4 \geq 3y + 8$ Dit: bentuk PtLSV dan jelaskan jawabannya?	0-3		
	Jawab: c. $3(t - 4) < 2t + 3$ Pertidaksamaan $3(t - 4) < 2t + 3$ mempunyai satu variabel, yaitu $t$ dan berpangkat 1. Karena pertidaksamaan tersebut hanya memiliki satu variabel dan berpangkat satu, dengan demikian $3(t - 4) < 2t + 3$ merupakan pertidaksamaan linear satu variabel. d. $4x - 4 \geq 3y + 8$ Pertidaksamaan $4x - 4 \geq 3y + 8$ mempunyai dua variabel, yaitu $x$ dan $y$ . Karena pertidaksamaan tersebut memiliki dua variabel meskipun berpangkat satu, dengan demikian $4x - 4 \geq 3y + 8$ bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.		-	0-3
Skor		6		
2	Dik: pertidaksamaan $\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)$ , $x$ adalah himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ ) Dit: himpunan penyelesaiannya?	0-3		0-3
	Jawab: $\frac{1}{3}x + 1 \geq \frac{1}{2}(x - 1)$ $6 \cdot \left(\frac{1}{3}x + 1\right) \geq 6 \cdot \frac{1}{2}(x - 1)$		0-3	

	<p>(kalikan kedua ruas dengan KPK dari penyebut)</p> $2x + 6 \geq 3(x - 1)$ $2x + 6 \geq 3x - 3$ $2x + 6 + 3 \geq 3x - 3 + 3$ $2x + 9 \geq 3x$ $2x - 2x + 9 \geq 3x - 2x$ $9 \geq x$ <p>Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka <math>Hp = \{x   x \leq 9, x \in \mathbb{Z}\}</math></p>			
Skor		9		
3	<p>Dik: pertidaksamaan <math>x + 20 &lt; 52 - 7x</math>  <math>x</math> adalah himpunan bilangan bulat.  Dit: grafik himpunan penyelesaiannya?</p>	0-3		
	<p>Jawab: <math>x + 20 &lt; 52 - 7x</math>  <math>x + 20 - 20 &lt; 52 - 20 - 7x</math>  <math>x &lt; 32 - 7x</math>  <math>x + 7x &lt; 32 - 7x + 7x</math>  <math>8x &lt; 32</math>  <math>\frac{1}{8} \cdot 8x &lt; \frac{1}{8} \cdot 32</math>  <math>x &lt; 4</math></p> <p>Jadi, grafik himpunan penyelesaiannya yaitu:</p> 		0-3	0-3
Skor		9		
4	<p>Dik: berat mobil barang = 2,5 ton  berat muatannya = <math>x</math> ton  berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan adalah 6,5 ton.</p>	0-3		

	Dit: pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!			
	Jawab: Misalkan: berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan = $M$ Karena berat maksimum yang diperkenankan untuk melewati jembatan adalah 6,5 ton, sehingga $M \leq 6,5$ ton. Karena berat mobil barang itu 2,5 ton, dan muatannya seberat $x$ ton Maka dapat dituliskan dalam bentuk pertidaksamaan $2,5 + x \leq 6,5$ Jadi, pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut adalah $2,5 + x \leq 6,5$ .		0-3	0-3
Skor		9		
5	Dik: panjang sisi-sisi persegi = $(x + 2)$ cm Kelilingnya tidak lebih dari 20 cm Dit: luas maksimum persegi tersebut?	0-3		
	Jawab: Misalkan: keliling persegi = $K$ Kelilingnya tidak lebih dari 20 cm, sehingga $K \leq 20$ $K = 4s$ (rumus keliling persegi) $4(x + 2) \leq 20$ $4x + 8 \leq 20$ $4x + 8 - 8 \leq 20 - 8$ $4x \leq 12$ $\frac{1}{3} \cdot 4x \leq \frac{1}{3} \cdot 12$ $x \leq 3$ Nilai maksimum $x = 3$ cm, sehingga diperoleh $s = (x + 2) = 3 + 2$		0-3	0-3

	$= 5$ $L = s \times s = 5 \times 5$ $= 25 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas maksimum persegi tersebut adalah <math>25 \text{ cm}^2</math>.</p>			
Skor		9		
Jumlah Skor Maksimal		42		

Keterangan:

$X_1$  : Memahami ide yang disajikan dalam masalah

$X_2$  : Menyajikan ide matematis secara tertulis dengan ekspresi aljabar ataupun grafik

$X_3$  : Menggunakan istilah, notasi atau simbol matematika untuk menyajikan ide

### Lampiran 19. Kisi-kisi dan Angket Motivasi Belajar Sebelum Uji Validitas

#### Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator Yang Dicapai	Deskripsi	No. Item	Jumlah Item
Motivasi	1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	a. Kemampuan untuk bertanya	2, 8	7
		b. Memperhatikan penjelasan guru	17	
		c. Rajin belajar secara mandiri	6, 19	
		d. Tanggap terhadap pertanyaan yang diberikan	14	
		e. Kemauan mengingat materi pelajaran	21	
	Intrinsik	2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	a. Kemauan untuk belajar	16, 18
b. Tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan			10, 23	
c. Kesadaran akan pentingnya pengetahuan			5, 12	
	3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	a. Keinginan untuk berprestasi	3, 15	4
		b. Kemauan melaporkan hasil belajar kepada orang tua	1, 9	
Ekstrinsik	4. Adanya penghargaan dalam belajar	a. Keinginan untuk memperoleh hadiah	11	2
		b. Keinginan untuk mendapatkan ganjaran	13	
	5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	a. Penerapan strategi pembelajaran	20	2
		b. Diskusi kelompok dalam belajar	4	
	6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif	a. Sarana dan prasarana belajar yang baik	7	2
		b. Sumber belajar yang memenuhi	22	
Jumlah				23



## ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

### Petunjuk:

1. Isi identitas (nama, no. absen, kelas, dan jenis kelamin) yang telah disediakan
2. Baca setiap pertanyaan dengan teliti
3. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih.
4. Jawab pernyataan dengan jujur sesuai dengan hati nurani.
5. Jawaban anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh terhadap nilai anda.
6. Seluruh pernyataan harus dijawab dan tidak diperkenankan jawaban lebih dari satu pilihan.

### Keterangan:

SL = Selalu  
SR = Sering

P = Pernah  
TP = Tidak pernah

Nama :  
No. Absen :  
Kelas :  
Jenis Kelamin :  
Mata Pelajaran : Matematika

No.	PERNYATAAN	SL	SR	P	TP
1	Saya memperlihatkan nilai tugas/PR PtLSV saya kepada orang tua.				
2	Saya bertanya kepada teman jika saya mengalami kesulitan dalam mempelajari materi PtLSV.				
3	Jika nilai tugas/PR materi PtLSV saya jelek, saya berusaha untuk memperbaikinya pada tugas/PR berikutnya.				
4	Saya semangat belajar materi PtLSV karena pada saat pembelajaran dilaksanakan diskusi berkelompok.				

5	Saya mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan materi PtLSV.				
6	Saya mengerjakan sendiri tugas/PR materi PtLSV yang diberikan oleh guru.				
7	Saya senang mengikuti pembelajaran materi PtLSV dengan keadaan kelas yang nyaman.				
8	Saya bertanya kepada guru jika ada materi PtLSV yang belum jelas.				
9	Saya melaporkan hasil ulangan materi PtLSV saya kepada orang tua.				
10	Saya mengerjakan tugas/PR materi PtLSV tepat waktu.				
11	Saya berusaha untuk mendapatkan nilai materi PtLSV yang tinggi karena akan diberikan hadiah oleh guru setelah pembelajaran.				
12	Saya mempelajari kembali materi PtLSV yang telah diterangkan di sekolah.				
13	Jika guru memberi pujian terhadap jawaban hasil tugas/PR materi PtLSV saya maka semangat belajar saya meningkat.				
14	Saya menjawab pertanyaan mengenai materi PtLSV yang diajukan oleh guru.				
15	Saya rajin belajar untuk memperoleh nilai yang bagus.				
16	Saya mencatat setiap penjelasan materi PtLSV yang diberikan oleh guru.				
17	Saya memperhatikan penjelasan guru mengenai materi PtLSV dengan penuh perhatian.				
18	Saya meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar materi PtLSV.				

19	Saya mengerjakan soal-soal PtLSV yang ada dalam buku pelajaran yang digunakan oleh guru.				
20	Saya senang belajar materi PtLSV karena guru mengajar dengan strategi atau model pembelajaran.				
21	Saya mengingat konsep materi PtLSV yang sudah diberikan oleh guru.				
22	Saya dapat meminjam buku-buku yang berhubungan dengan materi PtLSV di perpustakaan.				
23	Saya mengerjakan tugas/PR materi PtLSV yang diberikan oleh guru.				

## Lampiran 20. Perhitungan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

Uji validitas butir pernyataan nomor 1 angket motivasi belajar

No.	Siswa	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	R1	1	48	48	1	2304
2	R2	1	50	50	1	2500
3	R3	1	48	48	1	2304
4	R4	2	56	112	4	3136
5	R5	3	80	240	9	6400
6	R6	1	53	53	1	2809
7	R7	2	61	122	4	3721
8	R8	3	67	201	9	4489
9	R9	2	65	130	4	4225
10	R10	3	56	168	9	3136
11	R11	2	57	114	4	3249
12	R12	2	66	132	4	4356
13	R13	3	59	177	9	3481
14	R14	3	67	201	9	4489
15	R15	2	68	136	4	4624
16	R16	3	75	225	9	5625
17	R17	2	71	142	4	5041
18	R18	2	58	116	4	3364
Jumlah		38	1105	2415	90	69253

Perhitungan uji validitas untuk butir item nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$\sum X = 38$$

$$\sum Y = 1105$$

$$\sum XY = 2415$$

$$\sum X^2 = 90$$

$$\sum Y^2 = 69253$$

$$N = 18$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{18(2415) - (38)(1105)}{\sqrt{(18(90) - (38)^2)(18(69253) - (1105)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{43470 - 41990}{\sqrt{(1620 - 1444)(1246554 - 1221025)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1480}{\sqrt{(176)(25529)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1480}{\sqrt{4493104}}$$

$$r_{xy} = \frac{1480}{2119,694}$$

$$r_{xy} = 0,698$$

Berdasarkan pada tabel nilai  $r$  *product moment* pada taraf signifikan 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{xy} = 0,698$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa butir item nomor 1 valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir item lainnya sebagai berikut:

Butir pernyataan	$r_{xy}$		$r_{tabel} (\alpha = 0,05; n = 18)$	Ket.	Kriteria
1	0,698	>	0,468	Valid	Sedang
2	0,415	<	0,468	Tidak Valid	Sedang
3	0,638	>	0,468	Valid	Sedang
4	0,583	>	0,468	Valid	Sedang
5	0,360	<	0,468	Tidak Valid	Rendah
6	0,510	>	0,468	Valid	Sedang
7	0,621	>	0,468	Valid	Sedang
8	0,692	>	0,468	Valid	Sedang
9	0,447	<	0,468	Tidak Valid	Sedang
10	0,723	>	0,468	Valid	Tinggi
11	0,513	>	0,468	Valid	Sedang
12	0,657	>	0,468	Valid	Sedang

Butir pernyataan	$r_{xy}$		$r_{tabel} (\alpha = 0,05; n = 18)$	Ket.	Kriteria
13	0,639	>	0,468	Valid	Sedang
14	0,480	>	0,468	Valid	Sedang
15	0,650	>	0,468	Valid	Sedang
16	0,557	>	0,468	Valid	Sedang
17	0,478	>	0,468	Valid	Sedang
18	0,119	<	0,468	Tidak Valid	Sangat rendah
19	0,279	<	0,468	Tidak valid	Rendah
20	0,476	>	0,468	Valid	Sedang
21	0,597	>	0,468	Valid	Sedang
22	0,656	>	0,468	Valid	Sedang
23	0,416	<	0,468	Tidak Valid	Sedang

**Lampiran 21. Perhitungan Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar**

**Uji Reliabilitas Butir Pernyataan Angket Motivasi Belajar**

No.	Siswa	Butir Item																							Skor Total (Y)	Y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	R1	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	48	2304
2	R2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1	4	50	2500
3	R3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	4	2	1	2	2	2	1	3	48	2304
4	R4	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	56	3136
5	R5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	3	4	80	6400
6	R6	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	4	53	2809
7	R7	2	3	3	1	2	2	4	2	4	2	1	2	2	2	2	4	3	4	4	3	3	3	3	61	3721
8	R8	3	3	4	2	2	3	3	4	4	2	1	4	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	3	67	4489
9	R9	2	3	3	2	2	2	2	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	65	4225
10	R10	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	3	2	3	2	2	3	56	3136
11	R11	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	57	3249
12	R12	2	3	4	2	2	4	3	4	4	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	66	4356
13	R13	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	3	59	3481
14	R14	3	3	4	2	2	2	3	2	4	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	67	4489
15	R15	2	4	2	3	3	2	4	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	68	4624
16	R16	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	75	5625
17	R17	2	4	4	2	4	2	4	4	1	2	3	2	4	2	4	4	4	2	4	3	2	4	4	71	5041
18	R18	2	4	4	1	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3	58	3364
Jumlah		38	57	57	38	45	43	54	51	48	42	40	43	44	44	49	61	56	45	53	50	46	40	61	1105	69253

Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, dapat dilakukan uji reliabilitas soal uji coba. Pertama, kita mencari variansi dari masing-masing soal, sebagai berikut :

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{90 - \frac{(38)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{90 - 80,222}{17} = 0,575$$

$$s_2^2 = \frac{187 - \frac{(57)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{187 - 180,5}{17} = 0,382$$

$$s_3^2 = \frac{191 - \frac{(57)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{191 - 180,5}{17} = 0,618$$

$$s_4^2 = \frac{88 - \frac{(38)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{88 - 80,222}{17} = 0,458$$

$$s_5^2 = \frac{121 - \frac{(45)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{121 - 112,5}{17} = 0,5$$

$$s_6^2 = \frac{111 - \frac{(43)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{111 - 102,722}{17} = 0,487$$



$$s_7^2 = \frac{174 - \frac{(54)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{174 - 162}{17} = 0,706$$

$$s_8^2 = \frac{159 - \frac{(51)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{159 - 144,5}{17} = 0,853$$

$$s_9^2 = \frac{148 - \frac{(48)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{148 - 128}{17} = 1,176$$

$$s_{10}^2 = \frac{104 - \frac{(42)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{104 - 98}{17} = 0,353$$

$$s_{11}^2 = \frac{100 - \frac{(40)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{100 - 88,889}{17} = 0,654$$

$$s_{12}^2 = \frac{113 - \frac{(43)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{113 - 102,722}{17} = 0,605$$

$$s_{13}^2 = \frac{120 - \frac{(44)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{120 - 107,556}{17} = 0,732$$

$$s_{14}^2 = \frac{114 - \frac{(44)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{114 - 107,556}{17} = 0,379$$

$$s_{15}^2 = \frac{143 - \frac{(49)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{143 - 133,389}{17} = 0,565$$

$$s_{16}^2 = \frac{217 - \frac{(61)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{217 - 206,722}{17} = 0,605$$

$$s_{17}^2 = \frac{182 - \frac{(56)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{182 - 174,222}{17} = 0,458$$

$$s_{18}^2 = \frac{123 - \frac{(45)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{123 - 112,5}{17} = 0,618$$

$$s_{19}^2 = \frac{165 - \frac{(53)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{165 - 156,056}{17} = 0,526$$

$$s_{20}^2 = \frac{144 - \frac{(50)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{144 - 138,889}{17} = 0,301$$

$$s_{21}^2 = \frac{124 - \frac{(46)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{124 - 117,556}{17} = 0,379$$

$$s_{22}^2 = \frac{102 - \frac{(40)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{102 - 88,889}{17} = 0,771$$

$$s_{23}^2 = \frac{213 - \frac{(61)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{213 - 206,722}{17} = 0,369$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga } \sum s_i^2 &= 0,575 + 0,382 + 0,618 + 0,458 + 0,5 + 0,487 + 0,706 + 0,853 + 1,176 + 0,353 + 0,654 + 0,605 + 0,732 + 0,379 + \\ &\quad 0,565 + 0,605 + 0,458 + 0,618 + 0,526 + 0,301 + 0,379 + 0,771 + 0,369 \\ &= 13,069 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan varians total yaitu:

$$s_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_t^2 = \frac{69253 - \frac{(1105)^2}{18}}{18 - 1} = \frac{69253 - 67834,722}{17} = 83,428$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{23}{23 - 1} \right) \left( 1 - \frac{13,069}{83,428} \right)$$

$$r_{11} = (1,045)(0,843)$$

$$r_{11} = 0,882$$

Berdasarkan pada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,468$  dan  $r_{11} = 0,882$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir item tersebut dikatakan reliabel.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,882	23

## Lampiran 22. Kisi-kisi dan Angket Motivasi Belajar Setelah Uji Validitas

Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator Yang Dicapai	Deskripsi	No. Item	Jumlah Item
Motivasi	7. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	f. Kemampuan untuk bertanya	6	5
		g. Memperhatikan penjelasan guru	14	
		h. Rajin belajar secara mandiri	4	
		i. Tanggap terhadap pertanyaan yang diberikan	11	
		j. Kemauan mengingat materi pelajaran	16	
		8. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	d. Kemauan untuk belajar	
	e. Tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan		7	
	f. Kesadaran akan pentingnya pengetahuan		9	
	9. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	c. Keinginan untuk berprestasi	2, 12	3
d. Kemauan melaporkan hasil belajar kepada orang tua		1		
Ekstrinsik	10. Adanya penghargaan dalam belajar	c. Keinginan untuk memperoleh hadiah	8	2
		d. Keinginan untuk mendapatkan ganjaran	10	
	11. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	c. Penerapan strategi pembelajaran	15	2
		d. Diskusi kelompok dalam belajar	3	
	12. Adanya lingkungan belajar yang kondusif	c. Sarana dan prasarana belajar yang baik	5	2
		d. Sumber belajar yang memenuhi	17	
Jumlah				17

### ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

**Petunjuk:**

7. Isi identitas (nama, no. absen, kelas, dan jenis kelamin) yang telah disediakan
8. Baca setiap pertanyaan dengan teliti
9. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih.
10. Jawab pernyataan dengan jujur sesuai dengan hati nurani.
11. Jawaban anda dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh terhadap nilai anda.
12. Seluruh pernyataan harus dijawab dan tidak diperkenankan jawaban lebih dari satu pilihan.

**Keterangan:**

SL = Selalu  
SR = Sering

P = Pernah  
TP = Tidak pernah

Nama :  
No. Absen :  
Kelas :  
Jenis Kelamin :  
Mata Pelajaran : Matematika

No.	PERNYATAAN	SL	SR	P	TP
1	Saya memperlihatkan nilai tugas/PR PtLSV saya kepada orang tua.				
2	Jika nilai tugas/PR materi PtLSV saya jelek, saya berusaha untuk memperbaikinya pada tugas/PR berikutnya.				
3	Saya semangat belajar materi PtLSV karena pada saat pembelajaran dilaksanakan diskusi berkelompok.				
4	Saya mengerjakan sendiri tugas/PR materi PtLSV yang diberikan oleh guru.				

5	Saya senang mengikuti pembelajaran materi PtLSV dengan keadaan kelas yang nyaman.				
6	Saya bertanya kepada guru jika ada materi PtLSV yang belum jelas.				
7	Saya mengerjakan tugas/PR materi PtLSV tepat waktu.				
8	Saya berusaha untuk mendapatkan nilai materi PtLSV yang tinggi karena akan diberikan hadiah oleh guru setelah pembelajaran.				
9	Saya mempelajari kembali materi PtLSV yang telah diterangkan di sekolah.				
10	Jika guru memberi pujian terhadap jawaban hasil tugas/PR materi PtLSV saya maka semangat belajar saya meningkat.				
11	Saya menjawab pertanyaan mengenai materi PtLSV yang diajukan oleh guru.				
12	Saya rajin belajar untuk memperoleh nilai yang bagus.				
13	Saya mencatat setiap penjelasan materi PtLSV yang diberikan oleh guru.				
14	Saya memperhatikan penjelasan guru mengenai materi PtLSV dengan penuh perhatian.				
15	Saya senang belajar materi PtLSV karena guru mengajar dengan strategi atau model pembelajaran.				
16	Saya mengingat konsep materi PtLSV yang sudah diberikan oleh guru.				
17	Saya dapat meminjam buku-buku yang berhubungan dengan materi PtLSV di perpustakaan.				

**Lampiran 23. RPP Pertemuan ke-I Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah	: MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII B / 1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Pertemuan ke	: 1

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

1. Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV)

**C. Indikator**

1. Mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.

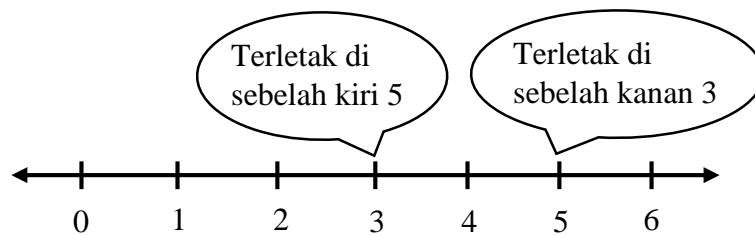


## E. Materi Pelajaran

### PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

#### 1. Pengertian Ketidaksamaan dan Notasinya

Perhatikan bilangan cacah yang tertera pada garis bilangan berikut ini.



Gambar 2. 1

Misalnya, kita akan membandingkan dua bilangan, yaitu 5 dan 3. Karena  $5 = 3 + 2$ , ini berarti 5 lebih dari 3 atau 3 kurang dari 5.

Pernyataan di atas dapat ditulis dengan lambang sebagai berikut.

5 lebih dari 3 ditulis  $5 > 3$ , 3 kurang dari 5 ditulis  $3 < 5$ , dan 5 tidak sama dengan 3 ditulis  $5 \neq 3$ .

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat didefinisikan suatu ketidaksamaan sebagai berikut.

“Ketidaksamaan adalah pernyataan yang memuat notasi  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ,  $\geq$ , atau  $\neq$ .”

#### 2. Sifat-sifat Ketidaksamaan

Dalam menyelesaikan ketidaksamaan ada kalanya kita diharuskan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan. Berikut ini diberikan beberapa sifat ketidaksamaan.

- Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.
- Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas dikalikan atau dibagi dengan bilangan positif yang sama.
- Tanda sebuah ketidaksamaan harus berubah, jika kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama.

### 3. Pertidaksamaan Linear dengan Satu Variabel (PtLSV)

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda ketidaksamaan. Pertidaksamaan linear dengan satu variabel adalah pertidaksamaan yang mempunyai satu variabel dan variabel itu berpangkat satu. Agar lebih jelas, perhatikan contoh-contoh berikut ini.

1.  $t + 2 < 10$ , disebut mempunyai satu variabel, yaitu  $t$  dan berpangkat 1. Dengan demikian  $t + 2 < 10$  merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.
2.  $k - l \geq 21$ , disebut mempunyai 2 variabel yaitu  $k$  dan  $l$  meskipun keduanya berpangkat satu. Dengan demikian  $k - l \geq 21$  bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.
3.  $p^2 + 1 \leq 0$ , disebut mempunyai satu variabel yaitu  $p^2$  tetapi berpangkat 2. Dengan demikian  $p^2 + 1 \leq 0$  bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.

Bentuk umum pertidaksamaan linear satu variabel dalam variabel  $x$  dituliskan dengan:  $ax + b < 0$ ,  $ax + b > 0$ ,  $ax + b \leq 0$ , atau  $ax + b \geq 0$  dengan  $a \neq 0$ ,  $a$  dan  $b$  bilangan real (nyata).

### 4. Menentukan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Satu variabel

Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dengan satu variabel dapat dilakukan dalam beberapa cara.

- a. Menyelesaikan pertidaksamaan dengan cara mencari penyelesaian persamaan

Menyelesaikan pertidaksamaan linear dengan satu variabel dapat juga dilakukan dengan cara mencari penyelesaian persamaan yang sama bentuknya dengan pertidaksamaan tersebut. Cara ini dilakukan untuk daerah definisi variabel yang tak terbatas.

Contoh 4. 1:

Tentukan himpunan penyelesaian dari  $4 + p \leq 9$  dengan  $p \in \{\text{bilangan asli}\}$ !

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $4 + p \leq 9$

$p$  anggota bilangan asli

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

Persamaan yang sesuai dengan pertidaksamaan  $4 + p \leq 9$  adalah  $4 + p = 9$

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian persamaan: } \quad 4 + p &= 9 \\ &\Leftrightarrow p = 9 - 4 \\ &\Leftrightarrow p = 5 \end{aligned}$$

Jadi,  $4 + p \leq 9 \Leftrightarrow p \leq 5$  (kembalikan ke tanda pertidaksamaan),

Himpunan penyelesaiannya adalah  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ .

- b. Menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan

Contoh 4. 2:

Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan:  $7x + 1 \leq 6x + 6$  dengan  $x$  anggota himpunan bilangan cacah ( $x \in \mathbb{C}$ )!

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $7x + 1 \leq 6x + 6$  ,  $x \in \mathbb{C}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 7x + 1 &\leq 6x + 6 && \text{(persamaan awal)} \\ \Leftrightarrow 7x + 1 - 1 &\leq 6x + 6 - 1 && \text{(kedua ruas dikurangi 1)} \\ \Leftrightarrow 7x &\leq 6x + 5 \\ \Leftrightarrow 7x - 6x &\leq 6x + 5 - 6x && \text{(kedua ruas dikurangi } 6x) \\ \Leftrightarrow x &\leq 5 \end{aligned}$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  atau dapat pula ditulis sebagai  $H_p = \{x | x \leq 5, x \in \mathbb{C}\}$ .

## F. Model / Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

## G. Metode Pembelajaran

Ekspositori, Penugasan, Diskusi, dan Demonstrasi

## H. Alat / Sarana Belajar Mengajar / Sumber Belajar

1. LKS (lampiran 1)
2. Buku Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006).
3. Buku Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs* (Surabaya: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

## I. Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</b></li> <li>✓ Guru mengucapkan salam</li> <li>✓ Guru dan siswa bersama-sama berdo'a</li> <li>✓ Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ Apersepsi: mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya yaitu PLSV</li> <li>✓ Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan kegunaan materi PtLSV dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>✓ Guru menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran dengan strategi pembelajaran <i>Think-Talk-write</i> (TTW) serta tugas-tugas dan aktivitas yang harus dilakukan siswa pada saat pembelajaran.</li> </ul>	Ekspositori	10 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> <li>▪ Eksplorasi</li> <li>✓ Guru membagikan teks bacaan berupa Lembar Kerja Siswa kepada seluruh siswa.</li> <li>✓ Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara</li> </ul>	Penugasan	10 menit

	<p>individual, untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagi siswa dalam kelompok kecil 3-5 siswa</li> <li>✓ Siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>).</li> <li>✓ Guru mengawasi jalannya diskusi dan membantu siswa seperlunya jika sangat diperlukan.</li> </ul> </li> <li>▪ Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa mengkontruksi sendiri pengetahuannya dari hasil <i>think</i> dan <i>talk</i>.</li> <li>✓ Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan dalam LKS yang diberikan secara lengkap, jelas, dan mudah dibaca (<i>write</i>).</li> <li>✓ Guru meminta salah satu kelompok mewakili kelompok lainnya untuk mempresentasikan hasil kerja pada LKS nya, sedangkan kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan.</li> <li>✓ Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.</li> </ul> </li> </ul>	Diskusi	30 menit
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Akhir ( Penutup)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> <li>✓ Guru memberikan penguatan, meluruskan kesalahpahaman, dan kesimpulan.</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>posttest</i></li> <li>✓ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi</li> </ul> </li> </ul>	Ekspositori	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru meminta siswa mengulangi pelajaran dan mempelajari materi selanjutnya</li> <li>✓ Guru dan siswa berdo'a bersama</li> <li>✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam</li> </ul>		
--	---	--	--

## J. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (lampiran 2)

Sungai Lulut, 10 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran 1**  
**Lembar Kerja Siswa**

**Kelompok** :

**Nama Anggota** :

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Pelajari LKS tentang PtLSV secara berdiskusi bersama teman sekelompokmu.
- Diskusikan soal serta permasalahan yang ada secara bersama-sama sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.

**Soal:**

1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
  - a.  $y - 3 \geq \frac{2}{3}y$
  - b.  $m + n \leq 4$
  - c.  $x^2 - 5 \geq 0$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $4(y - 5) < 2(4 - 3y) + 2$  dengan variabel  $y$  pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!

**Lampiran 2**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!</p> <p>a. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>b. <math>m + n \leq 4</math></p> <p>c. <math>x^2 - 5 \geq 0</math></p>	<p>Dik: pertidaksamaan berikut,</p> <p>c. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>d. <math>m + n \leq 4</math></p> <p>e. <math>x^2 - 5 \geq 0</math></p> <p>Dit: bentuk PtLSV dan jelaskan jawabannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>c. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>q^2</math> tetapi berpangkat 2. Dengan demikian <math>8 - q^2 &gt; -1</math> bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>d. <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>p</math> dan berpangkat 1. Dengan demikian <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>e. <math>3x + 5 &lt; 8</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>3x + 5 &lt; 8</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>q^2</math> tetapi berpangkat 2. Dengan demikian <math>8 - q^2 &gt; -1</math> bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p>	0-6
	Skor	6
<p>2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan</p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>4(y - 5) &lt; 2(4 - 3y) + 2</math></p> <p><math>x</math> adalah himpunan bilangan bulat</p> <p>Dit: Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab: <math>4(y - 5) &lt; 2(4 - 3y) + 2</math></p>	0-9



$4(y - 5) < 2(4 - 3y) + 2$ dengan variabel $y$ pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!	$\Leftrightarrow 4y - 20 < 8 - 6y + 2$ $\Leftrightarrow 4y - 20 < 10 - 6y$ $\Leftrightarrow 4y - 20 + 20 < 10 - 6y + 20 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 20)$ $\Leftrightarrow 4y < 30 - 6y$ $\Leftrightarrow 4y + 6y < 30 - 6y + 6y \quad (\text{kedua ruas ditambah } 6y)$ $\Leftrightarrow 10y < 30$ $\Leftrightarrow \frac{1}{10} \cdot 10y < \frac{1}{10} \cdot 30 \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{10})$ $\Leftrightarrow y < 3$ <p>Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka <math>Hp = \{y   y &lt; 3, y \in \mathbb{Z}\}</math></p>	
	Skor	9
Jumlah skor maksimum		15

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 24. RPP Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah : MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII B / 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017 / 2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke : 2

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

1. Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV)

**C. Indikator**

1. Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.
2. Menggambar grafik himpunan penyelesaian dari PtLSV yang variabelnya diketahui.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.
2. Siswa dapat menggambar grafik himpunan penyelesaian dari PtLSV yang variabelnya diketahui.

## E. Materi Pelajaran

### PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

#### 1. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Bentuk Pecahan

Sebelumnya kalian telah mempelajari persamaan linear satu variabel bentuk pecahan dan penyelesaiannya. Konsep penyelesaian pada persamaan linear satu variabel bentuk pecahan dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel bentuk pecahan.

Contoh 5. 1:

Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$ , dengan  $x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$ !

Jawab:

*Cara I:*

Dik: pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$

$x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$$

$$\Leftrightarrow 10\left(\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x \times 10\right) \quad (\text{kedua ruas dikalikan KPK dari 2 dan 5, yaitu 10})$$

$$\Leftrightarrow 5x + 30 \leq 2x$$

$$\Leftrightarrow 5x + 30 - 30 \leq 2x - 30 \quad (\text{kedua ruas dikurangi 30})$$

$$\Leftrightarrow 5x \leq 2x - 30$$

$$\Leftrightarrow 5x - 2x \leq 2x - 30 - 2x \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2x)$$

$$\Leftrightarrow 3x \leq -30$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} \cdot 3x \leq \frac{1}{3} \cdot (-30) \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{3})$$

$$\Leftrightarrow x \leq -10$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $x = \{-15, -14, \dots, -10\}$ .

*Cara II:*

Dik: pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$

$x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x + 3 - 3 \leq \frac{1}{5}x - 3 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 3)$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x \leq \frac{1}{5}x - 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{5}x \leq \frac{1}{5}x - 3 - \frac{1}{5}x \quad (\text{kedua ruas dikurangi } \frac{1}{5}x)$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{10}x \leq -3$$

$$\Leftrightarrow \frac{10}{3} \times \left(\frac{3}{10}x\right) \leq -3 \times \left(\frac{10}{3}\right) \quad (\text{kedua ruas dikalikan } \frac{10}{3})$$

$$\Leftrightarrow x \leq -10$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $x = \{-15, -14, \dots, -10\}$ .

## 2. Menggambar Grafik Penyelesaian PtLSV

Penyelesaian suatu pertidaksamaan linear satu variabel dapat digambarkan pada garis bilangan atau pada selang (interval) yang disebut grafik penyelesaian.

## a. Garis Bilangan

Perhatikan tabel di bawah ini.

Tabel 2. 2 Ketidaksamaan dalam garis bilangan

Lambang	Arti	Garis bilangan
$a > b$	$a$ lebih dari $b$	
$a < b$	$a$ kurang dari $b$	
$a \neq b$	$a$ tidak sama dengan $b$	
$a \geq b$	$a$ lebih dari atau sama dengan $b$	
$a \leq b$	$a$ kurang dari atau sama dengan $b$	
$a < b < c$	$b$ terletak antara $a$ dan $c$	
$b < a, b > c$	$b$ kurang dari $a$ atau $b$ lebih dari $c$	

Contoh 6. 1:

Gambarlah grafik penyelesaian dari pertidaksamaan  $3x - 2 < 2x + 1$ , untuk  $x$  bilangan cacah kurang dari 5.

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $3x - 2 < 2x + 1$

$x$  bilangan cacah kurang dari 5

Dit: grafik penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut?

Penyelesaian:

$$3x - 2 < 2x + 1$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2 + 2 < 2x + 1 + 2 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 2)$$

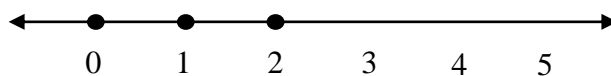
$$\Leftrightarrow 3x < 2x + 3$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x < 2x - 2x + 3 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2x)$$

$$\Leftrightarrow x < 3$$

Karena  $x \in$  bilangan cacah kurang dari 5 maka penyelesaiannya adalah

$x = 0, 1, \text{ dan } 2$ . Jadi, grafik penyelesaiannya adalah



b. Selang (Interval)

Perhatikan tabel di bawah ini.

Tabel 2. 3 Pertidaksamaan dalam garis bilangan

No.	Selang (Interval)	Cara membaca	Grafik
1	$x < a$	$x$ kurang dari $a$	
2	$x \leq a$	$x$ kurang dari atau sama dengan $a$	
3	$x > a$	$x$ lebih dari $a$	
4	$x \geq a$	$x$ lebih dari atau sama dengan $a$	
5	$a < x < b$	$x$ terletak di antara $a$ atau $b$	
6	$a \leq x < b$	$x$ lebih dari atau sama dengan $a$ dan kurang dari $b$	
7	$a < x \leq b$	$x$ lebih dari $a$ dan kurang dari atau sama dengan $b$	
8	$a \leq x \leq b$	$x$ dimulai dari $a$ sampai $b$	
9	$x < a$ atau $x > b$	$x$ kurang dari $a$ atau $x$ lebih dari $b$	
10	$x \leq a$ atau $x \geq b$	$x$ kurang dari atau sama dengan $a$ atau $x$ lebih dari atau sama dengan $b$	

Contoh 6. 2:

Gambarkan grafik penyelesaian pertidaksamaan  $x - 2 > 1$ , untuk  $x$  bilangan real!

Jawab:

Dik:pertidaksamaan  $x - 2 > 1$

$x$  anggota bilangan real

Dit:grafik penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut?

Penyelesaian:

$$x - 2 > 1$$

$$\Leftrightarrow x - 2 + 2 > 1 + 2 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 2)$$

$$\Leftrightarrow x > 3$$

Jadi, grafik penyelesaiannya adalah



#### F. Model / Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

#### G. Metode Pembelajaran

Ekspositori, Penugasan, Diskusi, dan Demonstrasi

#### H. Alat / Sarana Belajar Mengajar / Sumber Belajar

1. LKS

2. Buku Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006).
3. Buku Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs* (Surabaya: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

### I. Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</b></li> <li>✓ Guru mengucapkan salam</li> <li>✓ Guru dan siswa bersama-sama berdo'a</li> <li>✓ Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ Apersepsi: mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya</li> <li>✓ Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan kegunaan materi PtLSV dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>✓ Guru menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran dengan strategi pembelajaran <i>Think-Talk-write</i> (TTW) serta tugas-tugas dan aktivitas yang harus dilakukan siswa pada saat pembelajaran.</li> </ul>	Ekspositori	10 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b></li> <li>▪ Eksplorasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagikan teks bacaan berupa Lembar Kerja Siswa kepada seluruh siswa.</li> <li>✓ Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (<i>think</i>).</li> </ul> </li> <li>▪ Elaborasi</li> </ul>	Penugasan	10 menit



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagi siswa dalam kelompok kecil 3-5 siswa</li> <li>✓ Siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya untuk membahas isi catatan (<i>talk</i>).</li> <li>✓ Guru mengawasi jalannya diskusi dan membantu siswa seperlunya jika sangat diperlukan.</li> <li>▪ Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa mengkontruksi sendiri pengetahuannya dari hasil <i>think</i> dan <i>talk</i>.</li> <li>✓ Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan dalam LKS yang diberikan secara lengkap, jelas, dan mudah dibaca (<i>write</i>).</li> <li>✓ Guru meminta salah satu kelompok mewakili kelompok lainnya untuk mempresentasikan hasil kerja pada LKS nya, sedangkan kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan.</li> <li>✓ Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.</li> </ul> </li> </ul>	Diskusi	30 menit
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Akhir ( Penutup)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> <li>✓ Guru memberikan penguatan, meluruskan kesalahpahaman, dan kesimpulan.</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>post test</i></li> <li>✓ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi</li> <li>✓ Guru meminta siswa mengulangi pelajaran dan mempelajari materi selanjutnya</li> <li>✓ Guru dan siswa berdo'a bersama</li> </ul> </li> </ul>	Ekspositori	20 menit

	✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam		
--	---	--	--

**J. Penilaian**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (Terlampir 3)

Sungai Lulut, 12 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran I****Lembar Kerja Siswa****Kelompok** :**Nama Anggota** :**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

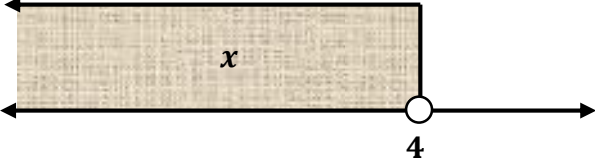
- Pelajari LKS tentang PtLSV secara berdiskusi bersama teman sekelompokmu.
- Diskusikan soal serta permasalahan yang ada secara bersama-sama sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.

**Soal:**

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}(x + 2) > 2 + \frac{3x}{2}$  jika  $x$  anggota pada himpunan bilangan real ( $\mathbb{R}$ )!
2. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $4x - 2 < 2x + 6$  dengan variabel  $x$  dalam himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!

**Lampiran II**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math> jika peubah pada himpunan bilangan real (<math>\mathbb{R}</math>)!</p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math> <math>x</math> adalah himpunan bilangan real (<math>\mathbb{R}</math>) Dit: Himpunan penyelesaiannya? Jawab: <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math> <math>\Leftrightarrow 6 \cdot \left(\frac{1}{3}(x + 2)\right) &gt; 6 \cdot \left(2 + \frac{3x}{2}\right)</math> (kalikan kedua ruas dengan KPK dari penyebut) <math>\Leftrightarrow 2(x + 2) &gt; 12 + 9x</math> <math>\Leftrightarrow 2x + 4 &gt; 12 + 9x</math> <math>\Leftrightarrow 2x + 4 - 12 &gt; 12 + 9x - 12</math> (kedua ruas dikurangi 12) <math>\Leftrightarrow 2x - 8 &gt; 9x</math> <math>\Leftrightarrow 2x - 2x - 8 &gt; 9x - 2x</math> (kedua ruas dikurangi 2x) <math>\Leftrightarrow -8 &gt; 7x</math> <math>\Leftrightarrow \frac{1}{7} \cdot (-8) &gt; \frac{1}{7} \cdot 7x</math> (kedua ruas dikalikan dengan <math>\frac{1}{7}</math>) <math>\Leftrightarrow x &lt; -\frac{8}{7}</math> Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka <math>Hp = \left\{x \mid x &lt; -\frac{8}{7}, x \in \mathbb{R}\right\}</math></p>	0-9
<b>Skor</b>		<b>9</b>
<p>2. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math> dengan variabel <math>x</math> dalam himpunan bilangan bulat (<math>\mathbb{Z}</math>)!</p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math> <math>x</math> bilangan real Dit: gambar grafik penyelesaiannya? Jawab: <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math> <math>\Leftrightarrow 4x - 2 + 2 &lt; 2x + 6 + 2</math> (kedua ruas ditambah 2) <math>\Leftrightarrow 4x &lt; 2x + 8</math> <math>\Leftrightarrow 4x - 2x &lt; 2x - 2x + 8</math> (kedua ruas dikurang 2x)</p>	0-9

	$\Leftrightarrow 2x < 8$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot 2x < \frac{1}{2} \cdot 8 \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{2})$ $\Leftrightarrow x < 4$ <p>Jadi grafik himpunan penyelesaiannya adalah</p> 	
	Skor	9
Jumlah skor maksimum		18

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 25. RPP Pertemuan ke-3 Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah : MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII B / 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017 / 2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke : 3

**A. Standar Kompetensi**

1. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

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

**C. Indikator**

1. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PtLSV.
2. Menggunakan konsep PtLSV dalam menyelesaikan masalah.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PtLSV
2. Siswa dapat menggunakan konsep PtLSV dalam menyelesaikan masalah.

## E. Materi Pelajaran

### 1. Penerapan PtLSV dalam Soal Cerita

Seperti halnya pada persamaan, pertidaksamaan pun dapat diterapkan pada soal cerita. Penyelesaian soal cerita yang berbentuk pertidaksamaan sama seperti yang kita lakukan pada persamaan. Agar lebih jelas, mari kita perhatikan contoh-contoh berikut ini.

Contoh 5. 1:

Suatu model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang  $(x + 5)$  cm, lebar  $(x - 2)$  cm, dan tinggi  $x$  cm. Jika panjang kawat yang digunakan seluruhnya tidak lebih dari 132 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!

Jawab:

Dik: panjang =  $x + 5$  cm, lebar =  $x - 2$ , dan tinggi  $x$  cm

panjang kawat yang diperlukan seluruhnya tidak melebihi 132 cm

Dit: susunan pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut?

Penyelesaian:

Misalkan panjang kawat yang diperlukan =  $K$ , maka

$$K = 4p + 4l + 4t \quad (\text{rumus keliling balok})$$

$$\Leftrightarrow K = 4(x + 5) + 4(x - 2) + 4(x)$$

$$\Leftrightarrow K = 4x + 20 + 4x - 8 + 4x$$

$$\Leftrightarrow K = 12x + 12$$

Karena panjang kawat tidak lebih dari 132 cm, berarti  $K \leq 132$ , maka

diperoleh pertidaksamaan  $12x + 12 \leq 132$

Contoh 5. 2:

Model kerangka kubus dibuat dari kawat yang panjang rusuknya  $(x + 2)$  cm.

Jika panjang kawat yang diperlukan tidak melebihi 180 cm, tentukan panjang maksimum rusuk kubus!

Dik: panjang rusuk kubus =  $(x + 2)$  cm.

panjang kawat yang diperlukan tidak melebihi 180 cm

Dit: panjang rusuk maksimum kubus?

Jawab:

Misalkan: panjang kawat yang diperlukan =  $K$

$$K = 12 \cdot s$$

$$\Leftrightarrow 12(x + 2) \leq 180 \quad (\text{substitusi ke rumus})$$

$$\Leftrightarrow 12x + 24 \leq 180$$

$$\Leftrightarrow 12x + 24 - 24 \leq 180 - 24 \quad (\text{kedua ruas dikurangi 24})$$

$$\Leftrightarrow 12x \leq 156$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{12} \cdot 12x \leq \frac{1}{12} \cdot 156 \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{12})$$

$$\Leftrightarrow x \leq 13$$

Nilai maksimum  $x = 13$  cm, sehingga diperoleh

Panjang maksimum rusuk kubus =  $(x + 2)$  cm

$$= (13 + 2) \text{ cm} \quad (\text{substitusi nilai } x)$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Jadi, panjang maksimum rusuk kubus adalah 15 cm.

## F. Model / Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)



### G. Metode Pembelajaran

Ekspositori, Penugasan, Diskusi, dan Demonstrasi

### H. Alat / Sarana Belajar Mengajar / Sumber Belajar

1. LKS
2. Buku Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006).
3. Buku Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs* (Surabaya: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

### I. Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru mengucapkan salam</li> <li>✓ Guru dan siswa bersama-sama berdo'a</li> <li>✓ Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ Apersepsi: mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya yaitu PLSV</li> <li>✓ Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan kegunaan materi PtLSV dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>✓ Guru menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran dengan strategi pembelajaran <i>Think-Talk-write</i> (TTW) serta tugas-tugas dan aktivitas yang harus dilakukan siswa pada saat pembelajaran.</li> </ul> </li> </ul>	Ekspositori	15 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eksplorasi</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagikan LKS kepada seluruh siswa.</li> <li>✓ Siswa secara individu diminta untuk menuliskan gagasan/ide mengenai cara menyelesaikan masalah dalam LKS yang diberikan, dalam bentuk catatan kecil yang akan menjadi bahan untuk berdiskusi (<i>think</i>).</li> <li>▪ Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagi siswa dalam kelompok kecil 3-5 siswa</li> <li>✓ Siswa berdiskusi mengenai hasil catatannya yang berisi langkah mengerjakan LKS yaitu dengan saling menukar ide agar diperoleh kesepakatan dalam kelompok (<i>talk</i>).</li> <li>✓ Guru mengawasi jalannya diskusi dan membantu siswa seperlunya jika sangat diperlukan.</li> </ul> </li> <li>▪ Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan dalam LKS yang diberikan secara lengkap, jelas, dan mudah dibaca (<i>write</i>).</li> <li>✓ Guru meminta salah satu kelompok mewakili kelompok lainnya untuk mempresentasikan hasil kerja pada LKS nya, sedangkan kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan.</li> <li>✓ Guru memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa.</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;">Penugasan</p> <p style="text-align: center;">Diskusi</p> <p style="text-align: center;">Demonstrasi</p>	<p style="text-align: center;">10 menit</p> <p style="text-align: center;">30 menit</p> <p style="text-align: center;">10 menit</p>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Akhir ( Penutup)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan penguatan, meluruskan kesalahpahaman, dan kesimpulan.</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>posttest</i> (soal terlampir)</li> <li>✓ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi</li> <li>✓ Guru meminta siswa mengulangi pelajaran dan mempelajari materi selanjutnya</li> <li>✓ Guru dan siswa berdo'a bersama</li> <li>✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam</li> </ul>	Ekspositori	15 menit
--	--	-------------	----------

#### J. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (Terlampir 3)

Sungai Lulut, 17 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran I**  
**LEMBAR KERJA SISWA**

**Kelompok** :

**Nama Anggota** :

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Kerjakan soal dengan teliti dan berikan jawaban yang tepat.
- Kerjakan soal secara berdiskusi sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.
- Dikumpul 30 menit setelah pembagian soal.

**Soal:**

1. Suatu potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya  $(x + 2)$  cm,  $2x$  cm, dan 16 cm. Jika kelilingnya tidak kurang dari 72 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!
2. Persegi panjang mempunyai panjang  $(x + 7)$  cm dan lebar  $(x - 2)$  cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm. Tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!

**Lampiran II**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Suatu potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya <math>(x + 2)</math> cm, <math>2x</math> cm, dan 16 cm. Jika kelilingnya tidak kurang dari 72 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!</p>	<p>Dik: Potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya yaitu <math>(x + 2)</math> cm, <math>2x</math> cm, dan 16 cm.</p> <p>Dit: Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi ?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan: keliling segitiga = <math>K</math></p> <p style="text-align: center;">Panjang sisi-sisinya = <math>a, b</math>, dan <math>c</math></p> <p style="text-align: center;"><math>K = a + b + c</math> (rumus keliling segitiga)</p> <p><math>\Leftrightarrow a + b + c \geq 72</math></p> <p><math>\Leftrightarrow (x + 2) + 2x + 16 \geq 72</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\Leftrightarrow 3x + 18 \geq 72</math></p>	09
Skor		9
<p>2. Persegi panjang mempunyai panjang <math>(x + 7)</math> cm dan lebar <math>(x - 2)</math> cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm. Tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!</p>	<p>Dik: panjang = <math>(x + 7)</math></p> <p style="text-align: center;">lebar = <math>(x - 2)</math></p> <p style="text-align: center;">Kelilingnya tidak lebih dari 50 cm</p> <p>Dit: luas maksimum persegi panjang tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan keliling persegi panjang = <math>K</math></p> <p style="text-align: center;"><math>K = 2(p + l)</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= 2p + 2l</math> (rumus keliling persegi panjang)</p> <p><math>\Leftrightarrow 2(x + 7) + 2(x - 2) \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 2x + 14 + 2x - 4 \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4x + 10 \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4x + 10 - 10 \leq 50 - 10</math> (kedua ruas dikurang 10)</p>	0-9

	$\Leftrightarrow 4x \leq 40$ $\Leftrightarrow 4x \cdot \frac{1}{4} \leq 40 \cdot \frac{1}{4} \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{4})$ $\Leftrightarrow x \leq 10$ <p>Nilai maksimum <math>x = 10</math> cm, sehingga diperoleh</p> <p>Panjang = <math>(x + 7)</math> cm  <math>= (10 + 7)</math> cm = 17 cm</p> <p>Lebar = <math>(x - 2) = (10 - 2)</math>  <math>= 8</math> cm</p> <p>Luas maksimum = <math>p \times l = 17 \times 8</math>  <math>= 136</math> cm</p> <p>Jadi, luas maksimum persegi panjang tersebut adalah 136 cm.</p>	
Skor		9
Jumlah Skor Maksimum		18

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 26. RPP Pertemuan ke-I Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah	: MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII A / 1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018
Alokasi Waktu	: $2 \times 40$ menit
Pertemuan ke	: 1

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

1. Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV)

**C. Indikator**

1. Mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.

**D. Tujuan Pembelajaran**

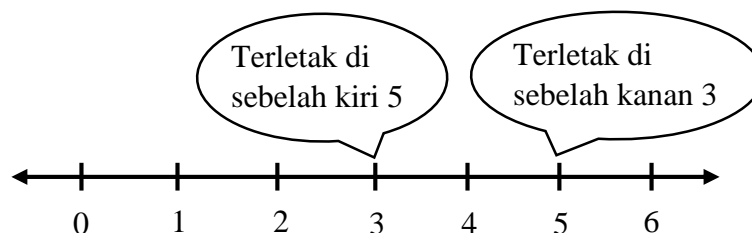
1. Siswa dapat mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.

## E. Materi Pelajaran

### PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

#### 1. Pengertian Ketidaksamaan dan Notasinya

Perhatikan bilangan cacah yang tertera pada garis bilangan berikut ini.



Gambar 2. 1

Misalnya, kita akan membandingkan dua bilangan, yaitu 5 dan 3. Karena  $5 = 3 + 2$ , ini berarti 5 lebih dari 3 atau 3 kurang dari 5.

Pernyataan di atas dapat ditulis dengan lambang sebagai berikut.

5 lebih dari 3 ditulis  $5 > 3$ , 3 kurang dari 5 ditulis  $3 < 5$ , dan 5 tidak sama dengan 3 ditulis  $5 \neq 3$ .

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat didefinisikan suatu ketidaksamaan sebagai berikut.

“Ketidaksamaan adalah pernyataan yang memuat notasi  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ,  $\geq$ , atau  $\neq$ .”

#### 2. Sifat-sifat Ketidaksamaan

Dalam menyelesaikan ketidaksamaan ada kalanya kita diharuskan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan. Berikut ini diberikan beberapa sifat ketidaksamaan.

- Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.
- Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas dikalikan atau dibagi dengan bilangan positif yang sama.
- Tanda sebuah ketidaksamaan harus berubah, jika kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama.



### 3. Pertidaksamaan Linear dengan Satu Variabel (PtLSV)

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda ketidaksamaan. Pertidaksamaan linear dengan satu variabel adalah pertidaksamaan yang mempunyai satu variabel dan variabel itu berpangkat satu. Agar lebih jelas, perhatikan contoh-contoh berikut ini.

1.  $t + 2 < 10$ , disebut mempunyai satu variabel, yaitu  $t$  dan berpangkat 1. Dengan demikian  $t + 2 < 10$  merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.
2.  $k - l \geq 21$ , disebut mempunyai 2 variabel yaitu  $k$  dan  $l$  meskipun keduanya berpangkat satu. Dengan demikian  $k - l \geq 21$  bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.
3.  $p^2 + 1 \leq 0$ , disebut mempunyai satu variabel yaitu  $p^2$  tetapi berpangkat 2. Dengan demikian  $p^2 + 1 \leq 0$  bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.

Bentuk umum pertidaksamaan linear satu variabel dalam variabel  $x$  dituliskan dengan:  $ax + b < 0$ ,  $ax + b > 0$ ,  $ax + b \leq 0$ , atau  $ax + b \geq 0$  dengan  $a \neq 0$ ,  $a$  dan  $b$  bilangan real (nyata).

### 4. Menentukan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Satu variabel

Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dengan satu variabel dapat dilakukan dalam beberapa cara.

- a. Menyelesaikan pertidaksamaan dengan cara mencari penyelesaian persamaan

Menyelesaikan pertidaksamaan linear dengan satu variabel dapat juga dilakukan dengan cara mencari penyelesaian persamaan yang sama bentuknya dengan pertidaksamaan tersebut. Cara ini dilakukan untuk daerah definisi variabel yang tak terbatas.

Contoh 4. 1:

Tentukan himpunan penyelesaian dari  $4 + p \leq 9$  dengan  $p \in \{\text{bilangan asli}\}$ !

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $4 + p \leq 9$

$p$  anggota bilangan asli

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

Persamaan yang sesuai dengan pertidaksamaan  $4 + p \leq 9$  adalah  $4 + p = 9$

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian persamaan: } \quad 4 + p &= 9 \\ &\Leftrightarrow p = 9 - 4 \\ &\Leftrightarrow p = 5 \end{aligned}$$

Jadi,  $4 + p \leq 9 \Leftrightarrow p \leq 5$  (kembalikan ke tanda pertidaksamaan),

Himpunan penyelesaiannya adalah  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ .

- b. Menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan

Contoh 4. 2:

Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan:  $7x + 1 \leq 6x + 6$  dengan  $x$  anggota himpunan bilangan cacah ( $x \in \mathbb{C}$ )!

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $7x + 1 \leq 6x + 6$  ,  $x \in \mathbb{C}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 7x + 1 &\leq 6x + 6 && \text{(persamaan awal)} \\ \Leftrightarrow 7x + 1 - 1 &\leq 6x + 6 - 1 && \text{(kedua ruas dikurangi 1)} \\ \Leftrightarrow 7x &\leq 6x + 5 \\ \Leftrightarrow 7x - 6x &\leq 6x + 5 - 6x && \text{(kedua ruas dikurangi 6x)} \\ \Leftrightarrow x &\leq 5 \end{aligned}$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  atau dapat pula ditulis sebagai  $H_p = \{x | x \leq 5, x \in \mathbb{C}\}$ .

## F. Model / Strategi Pembelajaran

Model Pembelajaran : Konvensional

## G. Metode Pembelajaran

Ekspositori, Demonstrasi, Ceramah, dan Latihan



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru menawarkan atau menunjuk siswa untuk mempresentasikan jawabannya</li> <li>✓ Guru membahas langkah-langkah pengerjaan soal yang masih kurang tepat</li> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum memahami materi</li> </ul> </li> </ul>	Demonstrasi	10 menit
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Akhir ( Penutup) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>posttest</i></li> <li>✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> <li>✓ Guru dan siswa berdo'a bersama</li> <li>✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam</li> </ul> </li> </ul>	Ekspositori	15 menit

## J. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (lampiran II)

Sungai Lulut, 09 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran I**  
**LEMBAR SOAL**

**Nama** :

**Kelas** :

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Kerjakan soal dengan teliti dan berikan jawaban yang tepat.
- Dikumpul 30 menit setelah pembagian soal.

**Soal:**

1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!
  - a.  $y - 3 \geq \frac{2}{3}y$
  - b.  $m + n \leq 4$
  - c.  $x^2 - 5 \geq 0$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}(x + 2) > 2 + \frac{3x}{2}$  jika  $x$  anggota pada himpunan bilangan real ( $\mathbb{R}$ )!

**Lampiran II**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan pertidaksamaan linear satu variabel? Jelaskan jawabanmu!</p> <p>d. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>e. <math>m + n \leq 4</math></p> <p>f. <math>x^2 - 5 \geq 0</math></p>	<p>Dik: pertidaksamaan berikut,</p> <p>f. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>g. <math>m + n \leq 4</math></p> <p>h. <math>x^2 - 5 \geq 0</math></p> <p>Dit: bentuk PtLSV dan jelaskan jawabannya?</p> <p>Jawab:</p> <p>f. <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>y - 3 \geq \frac{2}{3}y</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>q^2</math> tetapi berpangkat 2. Dengan demikian <math>8 - q^2 &gt; -1</math> bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>g. <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>p</math> dan berpangkat 1. Dengan demikian <math>\frac{p}{2} - p \geq 3</math> merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>h. <math>3x + 5 &lt; 8</math></p> <p>Pertidaksamaan <math>3x + 5 &lt; 8</math> mempunyai satu variabel, yaitu <math>q^2</math> tetapi berpangkat 2. Dengan demikian <math>8 - q^2 &gt; -1</math> bukan merupakan pertidaksamaan linear satu variabel.</p>	<p>0-6</p>
<b>Skor</b>		<b>6</b>
<p>2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan</p> <p><math>4(y - 5) &lt; 2(4 - 3y) + 2</math></p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>4(y - 5) &lt; 2(4 - 3y) + 2</math></p> <p><math>x</math> adalah himpunan bilangan bulat</p> <p>Dit: Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab: <math>4(y - 5) &lt; 2(4 - 3y) + 2</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4y - 20 &lt; 8 - 6y + 2</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4y - 20 &lt; 10 - 6y</math></p>	<p>0-9</p>

dengan variabel y pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!	$\Leftrightarrow 4y - 20 + 20 < 10 - 6y + 20$ (kedua ruas ditambah 20)	
	$\Leftrightarrow 4y < 30 - 6y$	
	$\Leftrightarrow 4y + 6y < 30 - 6y + 6y$ (kedua ruas ditambah 6y)	
	$\Leftrightarrow 10y < 30$	
	$\Leftrightarrow \frac{1}{10} \cdot 10y < \frac{1}{10} \cdot 30$ (kedua ruas dikalikan dengan $\frac{1}{10}$ )	
	$\Leftrightarrow y < 3$	
	Karena x variabel pada himpunan bilangan cacah maka $H_p = \{y   y < 3, y \in \mathbb{Z}\}$	
	Skor	9
Jumlah skor maksimum		15

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 27. RPP Pertemuan ke-2 Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah : MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII A / 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017 / 2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke : 2

**A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

1. Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV)

**C. Indikator**

1. Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.
2. Menggambarkan grafik himpunan penyelesaian dari PtLSV yang variabelnya diketahui.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui.
2. Siswa dapat menggambarkan grafik himpunan penyelesaian dari PtLSV yang variabelnya diketahui.



## E. Materi Pelajaran

### PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

#### 1. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Bentuk Pecahan

Sebelumnya kalian telah mempelajari persamaan linear satu variabel bentuk pecahan dan penyelesaiannya. Konsep penyelesaian pada persamaan linear satu variabel bentuk pecahan dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel bentuk pecahan.

Contoh 5. 1:

Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$ , dengan  $x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$ !

Jawab:

*Cara I:*

Dik: pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$

$x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$$

$$\Leftrightarrow 10\left(\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x \times 10\right) \quad \text{(kedua ruas dikalikan KPK dari 2 dan 5, yaitu 10)}$$

$$\Leftrightarrow 5x + 30 \leq 2x$$

$$\Leftrightarrow 5x + 30 - 30 \leq 2x - 30 \quad \text{(kedua ruas dikurangi 30)}$$

$$\Leftrightarrow 5x \leq 2x - 30$$

$$\Leftrightarrow 5x - 2x \leq 2x - 30 - 2x \quad \text{(kedua ruas dikurangi 2x)}$$

$$\Leftrightarrow 3x \leq -30$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} \cdot 3x \leq \frac{1}{3} \cdot (-30) \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{3})$$

$$\Leftrightarrow x \leq -10$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $x = \{-15, -14, \dots, -10\}$ .

*Cara II:*

Dik: pertidaksamaan  $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$

$x$  variabel pada  $\{-15, -14, \dots, 0\}$

Dit: himpunan penyelesaiannya?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{5}x$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x + 3 - 3 \leq \frac{1}{5}x - 3 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 3)$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x \leq \frac{1}{5}x - 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{5}x \leq \frac{1}{5}x - 3 - \frac{1}{5}x \quad (\text{kedua ruas dikurangi } \frac{1}{5}x)$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{10}x \leq -3$$

$$\Leftrightarrow \frac{10}{3} \times \left(\frac{3}{10}x\right) \leq -3 \times \left(\frac{10}{3}\right) \quad (\text{kedua ruas dikalikan } \frac{10}{3})$$

$$\Leftrightarrow x \leq -10$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $x = \{-15, -14, \dots, -10\}$ .

## 2. Menggambar Grafik Penyelesaian PtLSV

Penyelesaian suatu pertidaksamaan linear satu variabel dapat digambarkan pada garis bilangan atau pada selang (interval) yang disebut grafik penyelesaian.

## a. Garis Bilangan

Perhatikan tabel di bawah ini.

Tabel 2. 2 Ketidaksamaan dalam garis bilangan

Lambang	Arti	Garis bilangan
$a > b$	$a$ lebih dari $b$	
$a < b$	$a$ kurang dari $b$	
$a \neq b$	$a$ tidak sama dengan $b$	
$a \geq b$	$a$ lebih dari atau sama dengan $b$	
$a \leq b$	$a$ kurang dari atau sama dengan $b$	
$a < b < c$	$b$ terletak antara $a$ dan $c$	
$b < a, b > c$	$b$ kurang dari $a$ atau $b$ lebih dari $c$	

Contoh 6. 1:

Gambarlah grafik penyelesaian dari pertidaksamaan  $3x - 2 < 2x + 1$ , untuk  $x$  bilangan cacah kurang dari 5.

Jawab:

Dik: pertidaksamaan  $3x - 2 < 2x + 1$

$x$  bilangan cacah kurang dari 5

Dit: grafik penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut?

Penyelesaian:

$$3x - 2 < 2x + 1$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2 + 2 < 2x + 1 + 2 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 2)$$

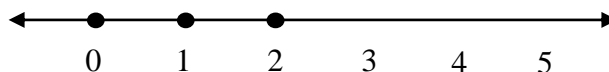
$$\Leftrightarrow 3x < 2x + 3$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x < 2x - 2x + 3 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2x)$$

$$\Leftrightarrow x < 3$$

Karena  $x \in$  bilangan cacah kurang dari 5 maka penyelesaiannya adalah

$x = 0, 1, \text{ dan } 2$ . Jadi, grafik penyelesaiannya adalah



b. Selang (Interval)

Perhatikan tabel di bawah ini.

Tabel 2. 3 Pertidaksamaan dalam garis bilangan

No.	Selang (Interval)	Cara membaca	Grafik
1	$x < a$	$x$ kurang dari $a$	
2	$x \leq a$	$x$ kurang dari atau sama dengan $a$	
3	$x > a$	$x$ lebih dari $a$	
4	$x \geq a$	$x$ lebih dari atau sama dengan $a$	
5	$a < x < b$	$x$ terletak di antara $a$ atau $b$	
6	$a \leq x < b$	$x$ lebih dari atau sama dengan $a$ dan kurang dari $b$	
7	$a < x \leq b$	$x$ lebih dari $a$ dan kurang dari atau sama dengan $b$	
8	$a \leq x \leq b$	$x$ dimulai dari $a$ sampai $b$	
9	$x < a$ atau $x > b$	$x$ kurang dari $a$ atau $x$ lebih dari $b$	
10	$x \leq a$ atau $x \geq b$	$x$ kurang dari atau sama dengan $a$ atau $x$ lebih dari atau sama dengan $b$	

Contoh 6. 2:

Gambarkan grafik penyelesaian pertidaksamaan  $x - 2 > 1$ , untuk  $x$  bilangan real!

Jawab:

Dik:pertidaksamaan  $x - 2 > 1$

$x$  anggota bilangan real

Dit:grafik penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut?

Penyelesaian:

$$x - 2 > 1$$

$$\Leftrightarrow x - 2 + 2 > 1 + 2 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 2)$$

$$\Leftrightarrow x > 3$$

Jadi, grafik penyelesaiannya adalah



#### F. Model / Strategi Pembelajaran

Model Pembelajaran : Konvensional

#### G. Metode Pembelajaran

Ekspositori, Demonstrasi, Ceramah, dan Latihan

#### H. Alat / Sarana Belajar Mengajar

1. Lembar Soal
2. Buku Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006).
3. Buku Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs* (Surabaya: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

#### I. Kegiatan Pembelajaran

No	Deskripsi Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</b></li> <li>✓ Guru mengucapkan salam</li> <li>✓ Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>✓ Guru dan siswa bersama-sama berdo'a</li> </ul>	Ekspositori	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ Apersepsi: mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya yaitu PLSV</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eksplorasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru menyajikan materi pelajaran tentang PtLSV</li> <li>✓ Guru memberikan contoh tentang PtLSV</li> <li>✓ Guru menanyakan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan</li> </ul> </li> <li>▪ Elaborasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan latihan (lampiran 1)</li> <li>✓ Guru menginformasikan kepada siswa mengenai penulisan jawaban</li> <li>✓ Guru mengawasi jalannya latihan dan membantu siswa seperlunya jika sangat diperlukan.</li> </ul> </li> <li>▪ Konfirmasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru menawarkan atau menunjuk siswa untuk mempresentasikan jawabannya</li> <li>✓ Guru membahas langkah-langkah pengerjaan soal yang masih kurang tepat</li> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum memahami materi</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ceramah</p> <p style="text-align: center;">Latihan</p> <p style="text-align: center;">Demonstrasi</p>	<p style="text-align: center;">10 menit</p> <p style="text-align: center;">30 menit</p> <p style="text-align: center;">10 menit</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Akhir ( Penutup)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>posttest</i></li> <li>✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> </ul> </li> </ul>	Ekspositori	15 menit

	✓ Guru dan siswa berdo'a bersama ✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam		
--	---	--	--

#### **J. Penilaian**

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (lampiran 2)

Sungai Lulut, 11 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran I**  
**LEMBAR SOAL**

**Nama** :

**Kelas** :

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Kerjakan soal dengan teliti dan berikan jawaban yang tepat.
- Dikumpul 30 menit setelah pembagian soal.

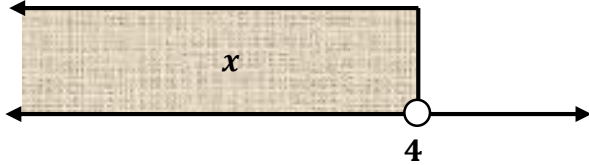
**Soal:**

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}(x + 2) > 2 + \frac{3x}{2}$  jika  $x$  anggota pada himpunan bilangan real ( $\mathbb{R}$ )!
2. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $4x - 2 < 2x + 6$  dengan variabel  $x$  dalam himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!



**Lampiran II**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math> jika peubah pada himpunan bilangan real (<math>\mathbb{R}</math>)!</p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math>  <math>x</math> adalah himpunan bilangan real (<math>\mathbb{R}</math>)            Dit: Himpunan penyelesaiannya?            Jawab: <math>\frac{1}{3}(x + 2) &gt; 2 + \frac{3x}{2}</math>  <math>\Leftrightarrow 6 \cdot \left(\frac{1}{3}(x + 2)\right) &gt; 6 \cdot \left(2 + \frac{3x}{2}\right)</math> (kalikan kedua ruas dengan KPK dari penyebut)  <math>\Leftrightarrow 2(x + 2) &gt; 12 + 9x</math>  <math>\Leftrightarrow 2x + 4 &gt; 12 + 9x</math>  <math>\Leftrightarrow 2x + 4 - 12 &gt; 12 + 9x - 12</math> (kedua ruas dikurangi 12)  <math>\Leftrightarrow 2x - 8 &gt; 9x</math>  <math>\Leftrightarrow 2x - 2x - 8 &gt; 9x - 2x</math> (kedua ruas dikurangi 2x)  <math>\Leftrightarrow -8 &gt; 7x</math>  <math>\Leftrightarrow \frac{1}{7} \cdot (-8) &gt; \frac{1}{7} \cdot 7x</math> (kedua ruas dikalikan dengan <math>\frac{1}{7}</math>)  <math>\Leftrightarrow x &lt; -\frac{8}{7}</math>            Karena <math>x</math> variabel pada himpunan bilangan cacah maka <math>Hp = \left\{x \mid x &lt; -\frac{8}{7}, x \in \mathbb{R}\right\}</math></p>	0-9
<b>Skor</b>		<b>9</b>
<p>2. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math> dengan variabel <math>x</math> dalam himpunan bilangan bulat (<math>\mathbb{Z}</math>)!</p>	<p>Dik: pertidaksamaan <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math>  <math>x</math> bilangan real            Dit: gambar grafik penyelesaiannya?            Jawab: <math>4x - 2 &lt; 2x + 6</math>  <math>\Leftrightarrow 4x - 2 + 2 &lt; 2x + 6 + 2</math> (kedua ruas ditambah 2)  <math>\Leftrightarrow 4x &lt; 2x + 8</math>  <math>\Leftrightarrow 4x - 2x &lt; 2x - 2x + 8</math> (kedua ruas dikurang 2x)</p>	0-9

	$\Leftrightarrow 2x < 8$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot 2x < \frac{1}{2} \cdot 8 \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{2})$ $\Leftrightarrow x < 4$ <p>Jadi grafik himpunan penyelesaiannya adalah</p> 	
	Skor	9
Jumlah skor maksimum		18

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 28. RPP Pertemuan ke-3 Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)**

Nama Sekolah : MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII A / 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017 / 2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke : 3

**A. Standar Kompetensi**

1. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

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

**C. Indikator**

1. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PtLSV.
2. Menggunakan konsep PtLSV dalam menyelesaikan masalah.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PtLSV.
2. Siswa dapat menggunakan konsep PtLSV dalam menyelesaikan masalah.

## E. Materi Pelajaran

### 1. Penerapan PtLSV dalam Soal Cerita

Seperti halnya pada persamaan, pertidaksamaan pun dapat diterapkan pada soal cerita. Penyelesaian soal cerita yang berbentuk pertidaksamaan sama seperti yang kita lakukan pada persamaan. Agar lebih jelas, mari kita perhatikan contoh-contoh berikut ini.

Contoh 5. 1:

Suatu model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang  $(x + 5)$  cm, lebar  $(x - 2)$  cm, dan tinggi  $x$  cm. Jika panjang kawat yang digunakan seluruhnya tidak lebih dari 132 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!

Jawab:

Dik: panjang =  $x + 5$  cm, lebar =  $x - 2$ , dan tinggi  $x$  cm

panjang kawat yang diperlukan seluruhnya tidak melebihi 132 cm

Dit: susunan pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut?

Penyelesaian:

Misalkan panjang kawat yang diperlukan =  $K$ , maka

$$K = 4p + 4l + 4t \quad (\text{rumus keliling balok})$$

$$\Leftrightarrow K = 4(x + 5) + 4(x - 2) + 4(x)$$

$$\Leftrightarrow K = 4x + 20 + 4x - 8 + 4x$$

$$\Leftrightarrow K = 12x + 12$$

Karena panjang kawat tidak lebih dari 132 cm, berarti  $K \leq 132$ , maka diperoleh pertidaksamaan  $12x + 12 \leq 132$

Contoh 5. 2:

Model kerangka kubus dibuat dari kawat yang panjang rusuknya  $(x + 2)$  cm. Jika panjang kawat yang diperlukan tidak melebihi 180 cm, tentukan panjang maksimum rusuk kubus!

Dik: panjang rusuk kubus =  $(x + 2)$  cm.

panjang kawat yang diperlukan tidak melebihi 180 cm

Dit: panjang rusuk maksimum kubus?

Jawab:

Misalkan: panjang kawat yang diperlukan =  $K$

$$K = 12 \cdot s$$

$$\Leftrightarrow 12(x + 2) \leq 180 \quad (\text{substitusi ke rumus})$$

$$\Leftrightarrow 12x + 24 \leq 180$$

$$\Leftrightarrow 12x + 24 - 24 \leq 180 - 24 \quad (\text{kedua ruas dikurangi 24})$$

$$\Leftrightarrow 12x \leq 156$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{12} \cdot 12x \leq \frac{1}{12} \cdot 156 \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{12})$$

$$\Leftrightarrow x \leq 13$$

Nilai maksimum  $x = 13$  cm, sehingga diperoleh

$$\begin{aligned} \text{Panjang maksimum rusuk kubus} &= (x + 2) \text{ cm} \\ &= (13 + 2) \text{ cm} \quad (\text{substitusi nilai } x) \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, panjang maksimum rusuk kubus adalah 15 cm.

#### **F. Model / Strategi Pembelajaran**

Model Pembelajaran : Konvensional

#### **G. Metode Pembelajaran**

Ekspositori, Demonstrasi, Ceramah, dan Latihan

#### **H. Alat / Sarana Belajar Mengajar / Sumber Belajar**

1. Lembar Soal (Terlampir 1)
2. Buku Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006).
3. Buku Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTs* (Surabaya: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008).



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum memahami materi</li> </ul>		
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kegiatan Akhir ( Penutup)</b></li> <li>✓ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran</li> <li>✓ Guru memberikan soal <i>posttest</i> (soal terlampir)</li> <li>✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> <li>✓ Guru dan siswa berdo'a bersama</li> <li>✓ Guru mengucapkan terima kasih dan salam</li> </ul>	Ekspositori	15 menit

#### J. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian (Essay)
3. Instrumen penyelesaian, dan pedoman penskoran (Terlampir 3)

Sungai Lulut, 16 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Amrina Rosyada, S. Pd  
NIK. 201407073

Saifullah  
NIM.1301251077

**Lampiran I**  
**LEMBAR SOAL**

**Nama** :

**Kelas** :

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Kerjakan soal dengan teliti dan berikan jawaban yang tepat.
- Dikumpul 30 menit setelah pembagian soal.

**Soal:**

1. Suatu potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya  $(x + 2)$  cm,  $2x$  cm, dan 16 cm. Jika kelilingnya tidak kurang dari 72 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!
2. Persegi panjang mempunyai panjang  $(x + 7)$  cm dan lebar  $(x - 2)$  cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm. Tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!



**Lampiran II**  
**(Instrumen Penyelesaian dan Pedoman Penskoran)**

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Suatu potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya <math>(x + 2)</math> cm, <math>2x</math> cm, dan 16 cm. Jika kelilingnya tidak kurang dari 72 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!</p>	<p>Dik: Potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya yaitu <math>(x + 2)</math> cm, <math>2x</math> cm, dan 16 cm.</p> <p>Dit: Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi ?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan: keliling segitiga = <math>K</math></p> <p style="text-align: center;">Panjang sisi-sisinya = <math>a, b</math>, dan <math>c</math></p> <p style="text-align: center;"><math>K = a + b + c</math> (rumus keliling segitiga)</p> <p><math>\Leftrightarrow a + b + c \geq 72</math></p> <p><math>\Leftrightarrow (x + 2) + 2x + 16 \geq 72</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 3x + 18 \geq 72</math></p>	0-9
<b>Skor</b>		<b>9</b>
<p>2. Persegi panjang mempunyai panjang <math>(x + 7)</math> cm dan lebar <math>(x - 2)</math> cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm. Tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!</p>	<p>Dik: panjang = <math>(x + 7)</math></p> <p style="text-align: center;">lebar = <math>(x - 2)</math></p> <p style="text-align: center;">Kelilingnya tidak lebih dari 50 cm</p> <p>Dit: luas maksimum persegi panjang tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan keliling persegi panjang = <math>K</math></p> <p style="text-align: center;"><math>K = 2(p + l)</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= 2p + 2l</math> (rumus keliling persegi panjang)</p> <p><math>\Leftrightarrow 2(x + 7) + 2(x - 2) \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 2x + 14 + 2x - 4 \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4x + 10 \leq 50</math></p> <p><math>\Leftrightarrow 4x + 10 - 10 \leq 50 - 10</math> (kedua ruas dikurang 10)</p>	0-9

	$\Leftrightarrow 4x \leq 40$ $\Leftrightarrow 4x \cdot \frac{1}{4} \leq 40 \cdot \frac{1}{4} \quad (\text{kedua ruas dikalikan dengan } \frac{1}{4})$ $\Leftrightarrow x \leq 10$ <p>Nilai maksimum <math>x = 10</math> cm, sehingga diperoleh</p> <p>Panjang = <math>(x + 7)</math> cm  <math>= (10 + 7)</math> cm = 17 cm</p> <p>Lebar = <math>(x - 2) = (10 - 2)</math>  <math>= 8</math> cm</p> <p>Luas maksimum = <math>p \times l = 17 \times 8</math>  <math>= 136</math> cm</p> <p>Jadi, luas maksimum persegi panjang tersebut adalah 136 cm.</p>	
Skor		9
Jumlah Skor Maksimum		18

❖ Perhitungan nilai akhir peserta didik dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

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

**Lampiran 29. Lembar Kerja Siswa Pertemuan Ke-1****LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : SMP/MTs

Kelas : VII

Semester : Ganjil

**Standar Kompetensi**

3. a. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

**Kompetensi Dasar**

3. a. 1 Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel

**Indikator**

3. a. 1.1 Mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel  
3. a. 1.2 Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui

**Lembar Kerja Siswa****Kelompok** :**Nama Anggota** :**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Pelajari LKS tentang PtLSV secara berdiskusi bersama teman sekelompokmu.
- Diskusikan soal serta permasalahan yang ada secara bersama-sama sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.

**Soal:**

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

a.  $y - 3 \geq \frac{2}{3}y$

b.  $m + n \leq 4$

c.  $x^2 - 5 \geq 0$

Jawab:

- Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?



- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan alasan dari jawabanmu serta kesimpulannya!



2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $4(y - 5) < 2(4 - 3y) + 2$  dengan variabel  $y$  pada himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!

Jawab:

- Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?



- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan penjelasan pada langkah-langkah yang perlu diberikan keterangan!



- Kesimpulannya adalah



**Lampiran 30. Lembar Kerja Siswa Pertemuan Ke-2****LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : SMP/MTs

Kelas : VII

Semester : Ganjil

**Standar Kompetensi**

3. a. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

**Kompetensi Dasar**

3. a. 1 Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel

**Indikator**

3. a. 1.2 Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV yang variabelnya diketahui

3. a. 1.3 Menggambarkan grafik himpunan penyelesaian dari PtLSV yang variabelnya diketahui

**Lembar Kerja Siswa****Kelompok** :**Nama Anggota** :**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Pelajari LKS tentang PtLSV secara berdiskusi bersama teman sekelompokmu.
- Diskusikan soal serta permasalahan yang ada secara bersama-sama sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.

**Soal:**

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{1}{3}(x + 2) > 2 + \frac{3x}{2}$  jika  $x$  anggota pada himpunan bilangan real ( $\mathbb{R}$ )!

Jawab:

- Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?

- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan alasan dari jawabanmu serta kesimpulannya!



2. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $4x - 2 < 2x + 6$  dengan variabel  $x$  dalam himpunan bilangan bulat ( $\mathbb{Z}$ )!

Jawab:

- Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?



- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan penjelasan pada langkah-langkah yang perlu diberikan keterangan!



- Grafik himpunan penyelesaiannya adalah



**Lampiran 31. Lembar Kerja Siswa Pertemuan Ke-3****LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : SMP/MTs

Kelas : VII

Semester : Ganjil

**Standar Kompetensi**

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

**Kompetensi Dasar**

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

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

**Indikator**

3. b. 1.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PtLSV.

3. b. 2.1 Menggunakan konsep PtLSV dalam menyelesaikan masalah.

**Lembar Kerja Siswa****Kelompok** :**Nama Anggota** :**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

- Pelajari LKS tentang PtLSV secara berdiskusi bersama teman sekelompokmu.
- Diskusikan soal serta permasalahan yang ada secara bersama-sama sesuai kelompok yang sudah ditetapkan.

**Soal:**

1. Suatu potongan triplek berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya  $(x + 2)$  cm,  $2x$  cm, dan 16 cm. Jika kelilingnya tidak kurang dari 72 cm. Susunlah pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut!
  - Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?



- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan penjelasan pada langkah-langkah yang perlu diberikan keterangan!
-

- Kesimpulannya adalah

2. Persegi panjang mempunyai panjang  $(x + 7)$  cm dan lebar  $(x - 2)$  cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm. Tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!

Jawab:

- Apa saja hal yang dapat dituliskan dari masalah tersebut?

- Jika hal yang penting untuk menyelesaikan masalah tersebut sudah dituliskan, selesaikanlah masalah tersebut dan berikan penjelasan pada langkah-langkah yang perlu diberikan keterangan!



- Kesimpulannya adalah



**Lampiran 32. Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII**

NO	SISWA	NILAI		
		KELAS VII A	KELAS VII B	KELAS VII C
1	R1	65	45	49
2	R2	45	42	60
3	R3	65	65	70
4	R4	66	45	66
5	R5	56	55	35
6	R6	45	50	60
7	R7	56	43	45
8	R8	45	40	40
9	R9	67	55	38
10	R10	56	58	50
11	R11	66	60	68
12	R12	60	44	72
13	R13	67	35	55
14	R14	45	90	68
15	R15	55	45	45
16	R16	60	56	75
17	R17	72	65	48
18	R18	76	58	64
19	R19	90	56	45
20	R20	66	77	35
21	R21	56	69	54
22	R22	70	72	65
23	R23	60	56	60
24	R24	54	55	45
25	R25	65	60	48
26	R26	35	76	55
27	R27	45	67	40
28	R28	70	58	50
29	R29	55	78	65
30	R30	67	68	70
31	R31	65	54	40
32	R32	74	67	44
33	R33	66	56	66
34	R34	45	48	44
35	R35	-	45	69
36	R36	-	78	-

**Lampiran 33. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa Kelas VII A**

No.	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	35	1	35	-25,294	639,792	639,792
2	45	6	270	-15,294	233,910	1403,460
3	54	1	54	-6,294	39,616	39,616
4	55	2	110	-5,294	28,028	56,055
5	56	4	224	-4,294	18,439	73,758
6	60	3	180	-0,294	0,087	0,260
7	65	4	260	4,706	22,145	88,581
8	66	4	264	5,706	32,557	130,228
9	67	3	201	6,706	44,969	134,907
10	70	2	140	9,706	94,204	188,408
11	72	1	72	11,706	137,028	137,028
12	74	1	74	13,706	187,851	187,851
13	76	1	76	15,706	246,675	246,675
14	90	1	90	29,706	882,439	882,439
JUMLAH		34	2050			4209,059
RATA-RATA			60,294			
STANDAR DEVIASI			11,294			
VARIANS			127,547			

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2050}{34} = 60,294$$

$$2. \text{ Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4209,059}{33}} = \sqrt{127,547} = 11,294$$

$$3. \text{ Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{4209,0588}{33} = 127,547$$

**Lampiran 34. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa Kelas VII B**

No.	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	35	1	35	-23,08	532,840	532,840
2	40	1	40	-18,08	327,007	327,007
3	42	1	42	-16,08	258,674	258,674
4	43	1	43	-15,08	227,507	227,507
5	44	1	44	-14,08	198,340	198,340
6	45	4	180	-13,08	171,174	684,694
7	48	1	48	-10,08	101,674	101,674
8	50	1	50	-8,08	65,340	65,340
9	54	1	54	-4,08	16,674	16,674
10	55	3	165	-3,08	9,507	28,521
11	56	4	224	-2,08	4,340	17,361
12	58	3	174	-0,08	0,007	0,021
13	60	2	120	1,92	3,674	7,347
14	65	2	130	6,92	47,840	95,681
15	67	2	134	8,92	79,507	159,014
16	68	1	68	9,92	98,340	98,340
17	69	1	69	10,92	119,174	119,174
18	72	1	72	13,92	193,674	193,674
19	76	1	76	17,92	321,007	321,007
20	77	1	77	18,92	357,840	357,840
21	78	2	156	19,92	396,674	793,347
22	90	1	90	31,92	1018,674	1018,674
JUMLAH		36	2091			5622,750
RATA-RATA			58,083			
STANDAR DEVIASI			12,675			
VARIANS			160,650			

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2091}{36} = 58,083$$

$$2. \text{ Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{5622,750}{35}} = \sqrt{160,650} = 12,675$$

$$3. \text{ Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{5622,750}{35} = 160,650$$



**Lampiran 35. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa Kelas VII C**

No.	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	35	2	70	-19,37	375,252	750,504
2	38	1	38	-16,37	268,024	268,024
3	40	3	120	-14,37	206,538	619,614
4	44	2	88	-10,37	107,567	215,133
5	45	4	180	-9,37	87,824	351,295
6	48	2	96	-6,37	40,595	81,190
7	49	1	49	-5,37	28,852	28,852
8	50	2	100	-4,37	19,109	38,219
9	54	1	54	-0,37	0,138	0,138
10	55	2	110	0,63	0,395	0,790
11	60	3	180	5,63	31,681	95,042
12	64	1	64	9,63	92,709	92,709
13	65	2	130	10,63	112,967	225,933
14	66	2	132	11,63	135,224	270,447
15	68	2	136	13,63	185,738	371,476
16	69	1	69	14,63	213,995	213,995
17	70	2	140	15,63	244,252	488,504
18	72	1	72	17,63	310,767	310,767
19	75	1	75	20,63	425,538	425,538
JUMLAH		35	1903			4848,171
RATA-RATA			54,371			
STANDAR DEVIASI			11,941			
VARIANS			142,593			

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1903}{35} = 54,371$$

$$2. \text{ Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{4848,171}{34}} = \sqrt{142,593} = 11,941$$

$$3. \text{ Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{4848,171}{34} = 142,593$$

**Lampiran 36. Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII A**

Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII A

No.	$x_i$	$Z_i$	$f(Z_i)$	$s(Z_i)$	$ f(Z_i) - s(Z_i) $
1	35	-2,240	0,013	0,029	0,017
2	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
3	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
4	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
5	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
6	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
7	45	-1,354	0,088	0,206	0,118
8	54	-0,557	0,289	0,235	0,053
9	55	-0,469	0,320	0,294	0,026
10	55	-0,469	0,320	0,294	0,026
11	56	-0,380	0,352	0,412	0,060
12	56	-0,380	0,352	0,412	0,060
13	56	-0,380	0,352	0,412	0,060
14	56	-0,380	0,352	0,412	0,060
15	60	-0,026	0,490	0,500	0,010
16	60	-0,026	0,490	0,500	0,010
17	60	-0,026	0,490	0,500	0,010
18	65	0,417	0,662	0,618	0,044
19	65	0,417	0,662	0,618	0,044
20	65	0,417	0,662	0,618	0,044
21	65	0,417	0,662	0,618	0,044
22	66	0,505	0,693	0,735	0,042
23	66	0,505	0,693	0,735	0,042
24	66	0,505	0,693	0,735	0,042
25	66	0,505	0,693	0,735	0,042
26	67	0,594	0,724	0,824	0,100
27	67	0,594	0,724	0,824	0,100
28	67	0,594	0,724	0,824	0,100
29	70	0,859	0,805	0,882	0,077
30	70	0,859	0,805	0,882	0,077
31	72	1,036	0,850	0,912	0,062
32	74	1,214	0,888	0,941	0,054
33	76	1,391	0,918	0,971	0,053

34	90	2,630	0,996	1,000	0,004
Jumlah	2050	MAKSIMUM			0,118
Rata-rata	60,294	L.hitung			0,118
Standar Deviasi	11,294				

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,118$  yang diambil dari nilai  $|F(z_i) - S(z_i)|$  terbesar. Dengan  $n = 34$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,152$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 37. Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII B**

Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII B

No.	$x_i$	$Z_i$	$f(Z_i)$	$s(Z_i)$	$ f(Z_i) - s(Z_i) $
1	35	-1,821	0,034	0,028	0,007
2	40	-1,427	0,077	0,056	0,021
3	42	-1,269	0,102	0,083	0,019
4	43	-1,190	0,117	0,111	0,006
5	44	-1,111	0,133	0,139	0,006
6	45	-1,032	0,151	0,250	0,099
7	45	-1,032	0,151	0,250	0,099
8	45	-1,032	0,151	0,250	0,099
9	45	-1,032	0,151	0,250	0,099
10	48	-0,796	0,213	0,278	0,065
11	50	-0,638	0,262	0,306	0,044
12	54	-0,322	0,374	0,333	0,040
13	55	-0,243	0,404	0,417	0,013
14	55	-0,243	0,404	0,417	0,013
15	55	-0,243	0,404	0,417	0,013
16	56	-0,164	0,435	0,528	0,093
17	56	-0,164	0,435	0,528	0,093
18	56	-0,164	0,435	0,528	0,093
19	56	-0,164	0,435	0,528	0,093
20	58	-0,007	0,497	0,611	0,114
21	58	-0,007	0,497	0,611	0,114
22	58	-0,007	0,497	0,611	0,114
23	60	0,151	0,560	0,667	0,107
24	60	0,151	0,560	0,667	0,107
25	65	0,546	0,707	0,722	0,015
26	65	0,546	0,707	0,722	0,015
27	67	0,703	0,759	0,778	0,019
28	67	0,703	0,759	0,778	0,019
29	68	0,782	0,783	0,806	0,023
30	69	0,861	0,805	0,833	0,028
31	72	1,098	0,864	0,861	0,003
32	76	1,414	0,921	0,889	0,032
33	77	1,492	0,932	0,917	0,016
34	78	1,571	0,942	0,972	0,030

35	78	1,571	0,942	0,972	0,030
36	90	2,518	0,994	1,000	0,006
Jumlah	2091	MAKSIMUM			0,114
Rata-rata	58,083	L.hitung			0,114
Standar Deviasi	12,675				

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,114$  yang diambil dari nilai  $|F(z_i) - S(z_i)|$  terbesar. Dengan  $n = 36$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,148$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 38. Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII C**

Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII C

No.	$x_i$	$Z_i$	$f(Z_i)$	$s(Z_i)$	$ f(Z_i) - s(Z_i) $
1	35	-1,622	0,052	0,057	0,005
2	35	-1,622	0,052	0,057	0,005
3	38	-1,371	0,085	0,086	0,001
4	40	-1,204	0,114	0,171	0,057
5	40	-1,204	0,114	0,171	0,057
6	40	-1,204	0,114	0,171	0,057
7	44	-0,869	0,193	0,229	0,036
8	44	-0,869	0,193	0,229	0,036
9	45	-0,785	0,216	0,343	0,127
10	45	-0,785	0,216	0,343	0,127
11	45	-0,785	0,216	0,343	0,127
12	45	-0,785	0,216	0,343	0,127
13	48	-0,534	0,297	0,400	0,103
14	48	-0,534	0,297	0,400	0,103
15	49	-0,450	0,326	0,429	0,102
16	50	-0,366	0,357	0,457	0,100
17	50	-0,366	0,357	0,486	0,129
18	54	-0,031	0,488	0,514	0,027
19	55	0,053	0,521	0,571	0,050
20	55	0,053	0,521	0,571	0,050
21	60	0,471	0,681	0,657	0,024
22	60	0,471	0,681	0,657	0,024
23	60	0,471	0,681	0,657	0,024
24	64	0,806	0,790	0,686	0,104
25	65	0,890	0,813	0,743	0,070
26	65	0,890	0,813	0,743	0,070
27	66	0,974	0,835	0,800	0,035
28	66	0,974	0,835	0,800	0,035
29	68	1,141	0,873	0,857	0,016
30	68	1,141	0,873	0,857	0,016
31	69	1,225	0,890	0,886	0,004
32	70	1,309	0,905	0,943	0,038
33	70	1,309	0,905	0,943	0,038

34	72	1,476	0,930	0,971	0,041
35	75	1,728	0,958	1,000	0,042
Jumlah	1903	MAKSIMUM			0,129
Rata-rata	54,371	L.hitung			0,129
Standar Deviasi	11,941				

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,129$  yang diambil dari nilai  $|F(z_i) - S(z_i)|$  terbesar. Dengan  $n = 35$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,150$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 39. Perhitungan Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII A dan VII B**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	160,650	127,547
<i>n</i>	36	34

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari  $F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{160,650}{127,547} = 1,259$
2. Menentukan Nilai  $F_{tabel}$   
 Derajat kebebasan (db1) pembilang =  $n - 1 = 36 - 1 = 35$  (Varians terbesar)  
 Derajat kebebasan (db2) penyebut =  $n - 1 = 34 - 1 = 33$  (Varians terkecil)  
 Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% diperoleh  $F_{tabel} = 1,777$
3. Kesimpulan  
 Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka disimpulkan bahwa kedua data homogen.



### Lampiran 40. Perhitungan Uji t Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas VII A dan VII B

#### Uji t Kemampuan Awal Siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VII A dan siswa kelas VII B MTs Raudhatussyubban.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VII A dan siswa kelas VII B MTs Raudhatussyubban.

1. Menentukan nilai  $t_{hitung}$

$$\begin{aligned} S_{gabungan} &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(36-1)160,650+(34-1)127,547}{36+34-2}} \\ &= \sqrt{\frac{5622,75+4209,051}{68}} \\ &= \sqrt{144,585} \\ &= 12,024 \end{aligned}$$

Karena diketahui varians data homogen, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \\ &= \frac{58,083 - 60,294}{12,024 \sqrt{\frac{36+34}{36 \cdot 34}}} \\ &= \frac{-2,211}{12,024 \sqrt{\frac{70}{1224}}} \\ &= \frac{-2,211}{12,024 \sqrt{0,057}} \end{aligned}$$

$$= \frac{-2,211}{12,024 \cdot 0,239}$$

$$= \frac{-2,211}{2,874}$$

$$= -0,769$$

2. Menentukan nilai  $t_{tabel}$

$$dk = 34 + 36 - 2 = 68$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)} = t_{(0,05,68)} = 1,995$$

3. Kesimpulan

Karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VII A dan VII B Mts Raudhatussubban.

**Lampiran 41. Data Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen**

Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen

No.	Siswa	Nilai Indikator			Jumlah		Skor
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Nilai	Nilai Maks	
1	R1	10	7	10	27	42	64
2	R2	9	9	11	29	42	69
3	R3	13	10	12	35	42	83
4	R4	11	8	10	29	42	69
5	R5	12	9	12	33	42	79
6	R6	10	9	11	30	42	71
7	R7	13	9	13	35	42	83
8	R8	11	8	10	29	42	69
9	R9	11	10	11	32	42	76
10	R10	10	7	12	29	42	69
11	R11	13	10	12	35	42	83
12	R12	13	9	11	33	42	79
13	R13	11	9	11	31	42	74
14	R14	13	11	11	35	42	83
15	R15	13	10	13	36	42	86
16	R16	13	8	11	32	42	76
17	R17	12	8	10	30	42	71
18	R18	12	10	12	34	42	81
19	R19	11	10	11	32	42	76
20	R20	9	8	11	28	42	67
21	R21	13	9	12	34	42	81
22	R22	13	10	12	35	42	83
23	R23	14	10	13	37	42	88
24	R24	12	10	11	33	42	79
25	R25	12	10	13	35	42	83
26	R26	10	8	10	28	42	67
27	R27	13	10	13	36	42	86
28	R28	12	8	11	31	42	74
29	R29	13	10	11	34	42	81
30	R30	13	10	13	36	42	86
31	R31	13	11	13	37	42	88
32	R32	10	9	11	30	42	71
33	R33	13	11	12	36	42	86
34	R34	13	10	12	35	42	83
35	R35	14	11	13	38	42	90

**Lampiran 42. Data Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Kontrol**

Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

No.	Siswa	Nilai Indikator			Jumlah		Skor
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Nilai	Nilai Maks	
1	R1	9	8	8	25	42	60
2	R2	8	8	10	26	42	62
3	R3	10	6	8	24	42	57
4	R4	7	6	10	23	42	55
5	R5	13	10	11	34	42	81
6	R6	10	6	8	24	42	57
7	R7	13	8	9	30	42	71
8	R8	11	7	7	25	42	60
9	R9	10	9	10	29	42	69
10	R10	9	8	10	27	42	64
11	R11	11	9	11	31	42	74
12	R12	9	8	11	28	42	67
13	R13	10	10	12	32	42	76
14	R14	9	5	8	22	42	52
15	R15	11	8	10	29	42	69
16	R16	11	7	8	26	42	62
17	R17	10	7	9	26	42	62
18	R18	11	10	12	33	42	79
19	R19	13	10	13	36	42	86
20	R20	6	8	10	24	42	57
21	R21	9	7	8	24	42	57
22	R22	10	8	9	27	42	64
23	R23	8	6	9	23	42	55
24	R24	10	8	9	27	42	64
25	R25	9	6	7	22	42	52
26	R26	8	7	8	23	42	55
27	R27	7	7	9	23	42	55
28	R28	13	9	11	33	42	79
29	R29	11	8	8	27	42	64
30	R30	11	10	10	31	42	74
31	R31	8	6	7	21	42	50
32	R32	12	9	10	31	42	74
33	R33	11	6	9	26	42	62
34	R34	4	8	10	22	42	52

### Lampiran 43. Nilai Rata-Rata Per-indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen

#### 1. Rata-rata Indikator ke-1

Skor tes akhir indikator ke-1 siswa R1

$$\begin{aligned} \text{Skor Indikator ke - 1} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 1}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 1}} \times 100 \\ &= \frac{10}{15} \times 100 \\ &= 66,67 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-1 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator Ke-1					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
1	R1	2	3	2	1	2	10	15	66,67
2	R2	1	2	2	2	2	9	15	60,00
3	R3	2	3	3	2	3	13	15	86,67
4	R4	3	3	2	1	2	11	15	73,33
5	R5	2	3	2	2	3	12	15	80,00
6	R6	1	3	3	1	2	10	15	66,67
7	R7	3	3	2	2	3	13	15	86,67
8	R8	2	3	2	2	2	11	15	73,33
9	R9	0	3	3	2	3	11	15	73,33
10	R10	2	3	2	2	1	10	15	66,67
11	R11	3	3	3	2	2	13	15	86,67
12	R12	2	3	3	2	3	13	15	86,67
13	R13	0	3	3	2	3	11	15	73,33
14	R14	2	3	3	2	3	13	15	86,67
15	R15	2	3	3	2	3	13	15	86,67
16	R16	3	3	3	2	2	13	15	86,67
17	R17	2	3	3	2	2	12	15	80,00
18	R18	0	3	3	3	3	12	15	80,00
19	R19	2	3	3	1	2	11	15	73,33
20	R20	0	3	3	1	2	9	15	60,00
21	R21	3	3	3	2	2	13	15	86,67
22	R22	2	3	3	3	2	13	15	86,67

No.	Siswa	Indikator Ke-1					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
23	R23	3	3	3	2	3	14	15	93,33
24	R24	2	2	3	2	3	12	15	80,00
25	R25	2	3	3	2	2	12	15	80,00
26	R26	3	2	2	1	2	10	15	66,67
27	R27	2	3	3	2	3	13	15	86,67
28	R28	3	3	2	2	2	12	15	80,00
29	R29	2	3	3	2	3	13	15	86,67
30	R30	3	3	2	2	3	13	15	86,67
31	R31	2	3	3	2	3	13	15	86,67
32	R32	0	3	3	1	3	10	15	66,67
33	R33	2	3	3	2	3	13	15	86,67
34	R34	3	3	3	2	2	13	15	86,67
35	R35	2	3	3	3	3	14	15	93,33
Jumlah									2786,67

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 1} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2786,67}{35} \\
 &= 79,62
 \end{aligned}$$

## 2. Rata-rata Indikator Ke-2

Skor tes akhir indikator ke-2 siswa R1

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Indikator ke - 2} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 2}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 2}} \times 100 \\
 &= \frac{7}{12} \times 100 \\
 &= 58,33
 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-2 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator ke-2				Jumlah		Skor
		No Soal				Nilai	Nilai Maks	
		2	3	4	5			
1	R1	2	2	1	2	7	12	58,33
2	R2	2	3	2	2	9	12	75,00
3	R3	3	3	1	3	10	12	83,33
4	R4	3	2	1	2	8	12	66,67
5	R5	3	2	1	3	9	12	75,00
6	R6	3	2	2	2	9	12	75,00
7	R7	3	2	2	2	9	12	75,00
8	R8	3	2	1	2	8	12	66,67
9	R9	3	2	2	3	10	12	83,33
10	R10	2	2	1	2	7	12	58,33
11	R11	3	3	2	2	10	12	83,33
12	R12	2	3	1	3	9	12	75,00
13	R13	2	3	1	3	9	12	75,00
14	R14	3	3	2	3	11	12	91,67
15	R15	3	2	2	3	10	12	83,33
16	R16	2	3	1	2	8	12	66,67
17	R17	2	3	1	2	8	12	66,67
18	R18	3	2	2	3	10	12	83,33
19	R19	2	3	2	3	10	12	83,33
20	R20	2	3	1	2	8	12	66,67
21	R21	2	2	2	3	9	12	75,00
22	R22	2	3	2	3	10	12	83,33
23	R23	3	2	2	3	10	12	83,33
24	R24	3	2	2	3	10	12	83,33
25	R25	2	3	2	3	10	12	83,33
26	R26	3	2	1	2	8	12	66,67
27	R27	3	2	2	3	10	12	83,33
28	R28	2	3	1	2	8	12	66,67
29	R29	3	3	2	2	10	12	83,33
30	R30	3	2	2	3	10	12	83,33
31	R31	3	3	2	3	11	12	91,67
32	R32	2	2	2	3	9	12	75,00
33	R33	3	3	2	3	11	12	91,67
34	R34	3	2	2	3	10	12	83,33
35	R35	3	3	2	3	11	12	91,67
Jumlah								2716,67

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 2} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2716,67}{35} \\
 &= 77,62
 \end{aligned}$$

### 3. Rata-rata Indikator Ke-3

Skor tes akhir indikator ke-3 siswa R1

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Indikator ke - 3} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 3}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 3}} \times 100 \\
 &= \frac{10}{15} \times 100 \\
 &= 66,67
 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-3 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator Ke-3					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
1	R1	2	2	2	1	3	10	15	66,67
2	R2	2	2	3	2	2	11	15	73,33
3	R3	2	3	3	1	3	12	15	80,00
4	R4	2	3	2	1	2	10	15	66,67
5	R5	2	3	2	2	3	12	15	80,00
6	R6	3	3	2	1	2	11	15	73,33
7	R7	3	3	2	2	3	13	15	86,67
8	R8	2	3	2	1	2	10	15	66,67
9	R9	2	3	2	1	3	11	15	73,33
10	R10	2	3	3	2	2	12	15	80,00
11	R11	3	2	3	1	3	12	15	80,00
12	R12	2	2	3	1	3	11	15	73,33
13	R13	2	2	3	1	3	11	15	73,33
14	R14	2	3	3	1	2	11	15	73,33
15	R15	2	3	3	2	3	13	15	86,67
16	R16	2	2	3	2	2	11	15	73,33
17	R17	2	3	2	1	2	10	15	66,67
18	R18	2	3	2	2	3	12	15	80,00
19	R19	2	2	3	2	2	11	15	73,33



No.	Siswa	Indikator Ke-3					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
20	R20	2	3	3	1	2	11	15	73,33
21	R21	2	2	3	2	3	12	15	80,00
22	R22	2	2	3	2	3	12	15	80,00
23	R23	2	3	3	2	3	13	15	86,67
24	R24	2	3	2	2	2	11	15	73,33
25	R25	2	3	3	2	3	13	15	86,67
26	R26	3	2	2	1	2	10	15	66,67
27	R27	3	3	2	2	3	13	15	86,67
28	R28	3	2	2	2	2	11	15	73,33
29	R29	2	2	2	2	3	11	15	73,33
30	R30	3	3	2	2	3	13	15	86,67
31	R31	2	3	3	2	3	13	15	86,67
32	R32	2	2	2	2	3	11	15	73,33
33	R33	2	2	3	2	3	12	15	80,00
34	R34	3	3	2	2	2	12	15	80,00
35	R35	3	3	2	2	3	13	15	86,67
Jumlah									2700

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 3} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2700}{35} \\
 &= 77,14
 \end{aligned}$$

#### Lampiran 44. Nilai Rata-Rata Per-Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol

##### 1. Rata-rata Indikator ke-1

Skor tes akhir indikator ke-1 siswa R1

$$\begin{aligned} \text{Skor Indikator ke - 1} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 1}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 1}} \times 100 \\ &= \frac{9}{15} \times 100 \\ &= 60 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-1 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator Ke-1					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
1	R1	0	2	3	2	2	9	15	60,00
2	R2	0	3	3	0	2	8	15	53,33
3	R3	3	2	2	1	2	10	15	66,67
4	R4	0	2	2	1	2	7	15	46,67
5	R5	2	3	3	2	3	13	15	86,67
6	R6	3	2	2	1	2	10	15	66,67
7	R7	2	3	3	2	3	13	15	86,67
8	R8	2	3	3	1	2	11	15	73,33
9	R9	0	3	3	2	2	10	15	66,67
10	R10	2	2	3	1	1	9	15	60,00
11	R11	2	3	3	2	1	11	15	73,33
12	R12	0	2	2	2	3	9	15	60,00
13	R13	0	3	3	2	2	10	15	66,67
14	R14	1	3	3	1	1	9	15	60,00
15	R15	2	2	3	3	1	11	15	73,33
16	R16	3	3	3	1	1	11	15	73,33
17	R17	1	3	3	2	1	10	15	66,67
18	R18	0	3	3	2	3	11	15	73,33
19	R19	2	3	3	2	3	13	15	86,67
20	R20	0	2	2	0	2	6	15	40,00
21	R21	2	2	2	1	2	9	15	60,00
22	R22	0	3	3	2	2	10	15	66,67

No.	Siswa	Indikator Ke-1					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
23	R23	0	3	2	1	2	8	15	53,33
24	R24	2	3	3	0	2	10	15	66,67
25	R25	0	3	3	2	1	9	15	60,00
26	R26	1	3	2	1	1	8	15	53,33
27	R27	0	3	2	1	1	7	15	46,67
28	R28	2	3	3	2	3	13	15	86,67
29	R29	0	3	3	2	3	11	15	73,33
30	R30	2	3	3	2	1	11	15	73,33
31	R31	1	3	2	1	1	8	15	53,33
32	R32	2	3	3	1	3	12	15	80,00
33	R33	0	3	3	2	3	11	15	73,33
34	R34	0	0	0	2	2	4	15	26,67
Jumlah									2213,33

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 1} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2213,33}{34} \\
 &= 65,10
 \end{aligned}$$

## 2. Rata-rata Indikator Ke-2

Skor tes akhir indikator ke-2 siswa R1

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Indikator ke - 2} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 2}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 2}} \times 100 \\
 &= \frac{8}{12} \times 100 \\
 &= 66,67
 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-2 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator ke-2				Jumlah		Skor
		No Soal				Nilai	Nilai Maks	
		2	3	4	5			
1	R1	2	2	2	2	8	12	66,67
2	R2	3	2	1	2	8	12	66,67
3	R3	2	1	1	2	6	12	50,00
4	R4	2	2	0	2	6	12	50,00
5	R5	2	3	2	3	10	12	83,33
6	R6	2	1	1	2	6	12	50,00
7	R7	2	2	2	2	8	12	66,67
8	R8	2	2	1	2	7	12	58,33
9	R9	3	2	2	2	9	12	75,00
10	R10	2	3	1	2	8	12	66,67
11	R11	2	3	2	2	9	12	75,00
12	R12	2	3	0	3	8	12	66,67
13	R13	2	3	2	3	10	12	83,33
14	R14	2	2	1	0	5	12	41,67
15	R15	2	2	2	2	8	12	66,67
16	R16	2	2	1	2	7	12	58,33
17	R17	2	2	1	2	7	12	58,33
18	R18	2	3	2	3	10	12	83,33
19	R19	2	3	2	3	10	12	83,33
20	R20	2	3	1	2	8	12	66,67
21	R21	2	2	1	2	7	12	58,33
22	R22	2	3	1	2	8	12	66,67
23	R23	2	1	1	2	6	12	50,00
24	R24	2	3	1	2	8	12	66,67
25	R25	2	2	1	1	6	12	50,00
26	R26	2	2	1	2	7	12	58,33
27	R27	2	2	1	2	7	12	58,33
28	R28	2	3	2	2	9	12	75,00
29	R29	3	2	1	2	8	12	66,67
30	R30	2	3	2	3	10	12	83,33
31	R31	2	2	1	1	6	12	50,00
32	R32	3	2	1	3	9	12	75,00
33	R33	2	2	0	2	6	12	50,00
34	R34	2	3	1	2	8	12	66,67
Jumlah								2191,67

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 2} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2191,67}{34} \\
 &= 64,46
 \end{aligned}$$

### 3. Rata-rata Indikator Ke-3

Skor tes akhir indikator ke-3 siswa R1

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Indikator ke - 3} &= \frac{\text{jumlah skor indikator ke - 3}}{\text{jumlah skor maksimal indikator ke - 3}} \times 100 \\
 &= \frac{8}{15} \times 100 \\
 &= 53,33
 \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh skor tes akhir indikator ke-3 sebagai berikut:

No.	Siswa	Indikator Ke-3					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
1	R1	1	2	2	2	1	8	15	53,33
2	R2	2	3	2	1	2	10	15	66,67
3	R3	2	2	1	1	2	8	15	53,33
4	R4	2	3	2	1	2	10	15	66,67
5	R5	2	2	3	2	2	11	15	73,33
6	R6	2	2	1	1	2	8	15	53,33
7	R7	1	2	2	2	2	9	15	60,00
8	R8	1	2	2	1	1	7	15	46,67
9	R9	1	3	2	2	2	10	15	66,67
10	R10	2	2	3	1	2	10	15	66,67
11	R11	2	2	3	2	2	11	15	73,33
12	R12	2	2	3	1	3	11	15	73,33
13	R13	2	2	3	2	3	12	15	80,00
14	R14	2	2	2	1	1	8	15	53,33
15	R15	2	2	2	2	2	10	15	66,67
16	R16	1	2	3	1	1	8	15	53,33
17	R17	2	2	2	2	1	9	15	60,00
18	R18	2	2	3	2	3	12	15	80,00
19	R19	2	3	3	2	3	13	15	86,67

No.	Siswa	Indikator Ke-3					Jumlah		Skor
		No Soal					Nilai	Nilai Maks	
		1	2	3	4	5			
20	R20	2	2	3	1	2	10	15	66,67
21	R21	1	2	2	1	2	8	15	53,33
22	R22	1	2	3	1	2	9	15	60,00
23	R23	2	2	2	1	2	9	15	60,00
24	R24	2	2	2	1	2	9	15	60,00
25	R25	2	2	2	1	0	7	15	46,67
26	R26	1	2	2	1	2	8	15	53,33
27	R27	2	2	2	1	2	9	15	60,00
28	R28	2	2	3	2	2	11	15	73,33
29	R29	1	2	2	1	2	8	15	53,33
30	R30	2	2	3	1	2	10	15	66,67
31	R31	1	2	2	1	1	7	15	46,67
32	R32	1	3	2	1	3	10	15	66,67
33	R33	2	2	2	1	2	9	15	60,00
34	R34	1	2	3	2	2	10	15	66,67
Jumlah									2126,67

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata Indikator ke - 3} &= \frac{\text{Jumlah Keseluruhan}}{\text{Jumlah siswa}} \\
 &= \frac{2126,67}{34} \\
 &= 62,55
 \end{aligned}$$

**Lampiran 45. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen**

No.	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	64	1	64	-14,114	199,205	199,205
2	67	2	134	-11,114	123,521	247,042
3	69	4	276	-9,114	83,065	332,260
4	71	3	213	-7,114	50,609	151,827
5	74	2	148	-4,114	16,925	33,850
6	76	3	228	-2,114	4,469	13,407
7	79	3	237	0,886	0,785	2,355
8	81	3	243	2,886	8,329	24,987
9	83	7	581	4,886	23,873	167,111
10	86	4	344	7,886	62,189	248,756
11	88	2	176	9,886	97,733	195,466
12	90	1	90	11,886	141,277	141,277
Jumlah		35	2734			1757,543
Rata-Rata		78,114				
Standar Deviasi		7,190				
Varians		51,692				

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2734}{35} = 78,114$$

$$2. \text{ Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1757,543}{34}} = \sqrt{51,692} = 7,190$$

$$3. \text{ Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1757,543}{34} = 51,692$$

**Lampiran 46. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Kontrol**

No.	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	50	1	50	-14,029	196,813	196,813
2	52	3	156	-12,029	144,697	434,091
3	55	4	220	-9,029	81,523	326,091
4	57	4	228	-7,029	49,407	197,627
5	60	2	120	-4,029	16,233	32,466
6	62	4	248	-2,029	4,117	16,467
7	64	4	256	-0,029	0,001	0,003
8	67	1	67	2,971	8,827	8,827
9	69	2	138	4,971	24,711	49,422
10	71	1	71	6,971	48,595	48,595
11	74	3	222	9,971	99,421	298,263
12	76	1	76	11,971	143,305	143,305
13	79	2	158	14,971	224,131	448,262
14	81	1	81	16,971	288,015	288,015
15	86	1	86	21,971	482,725	482,725
Jumlah		34	2177			2970,971
Rata-Rata		64,029				
Standar Deviasi		9,488				
Varians		90,029				

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2177}{34} = 64,029$$

$$2. \text{ Standar Deviasi } (s) = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2970,971}{33}} = \sqrt{90,029} = 9,488$$

$$3. \text{ Varians } (s^2) = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{2970,971}{33} = 90,029$$



**Lampiran 47. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen**

Uji Normalitas Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen

No.	$x_i$	$Z_i$	$f(Z_i)$	$s(Z_i)$	$ f(Z_i) - s(Z_i) $
1	64	-1,963	0,025	0,029	0,004
2	67	-1,546	0,061	0,086	0,025
3	67	-1,546	0,061	0,086	0,025
4	69	-1,268	0,102	0,200	0,098
5	69	-1,268	0,102	0,200	0,098
6	69	-1,268	0,102	0,200	0,098
7	69	-1,268	0,102	0,200	0,098
8	71	-0,990	0,161	0,286	0,125
9	71	-0,990	0,161	0,286	0,125
10	71	-0,990	0,161	0,286	0,125
11	74	-0,572	0,284	0,343	0,059
12	74	-0,572	0,284	0,343	0,059
13	76	-0,294	0,384	0,429	0,044
14	76	-0,294	0,384	0,429	0,044
15	76	-0,294	0,384	0,429	0,044
16	79	0,123	0,549	0,514	0,035
17	79	0,123	0,549	0,514	0,035
18	79	0,123	0,549	0,514	0,035
19	81	0,401	0,656	0,600	0,056
20	81	0,401	0,656	0,600	0,056
21	81	0,401	0,656	0,600	0,056
22	83	0,680	0,752	0,800	0,048
23	83	0,680	0,752	0,800	0,048
24	83	0,680	0,752	0,800	0,048
25	83	0,680	0,752	0,800	0,048
26	83	0,680	0,752	0,800	0,048
27	83	0,680	0,752	0,800	0,048
28	83	0,680	0,752	0,800	0,048
29	86	1,097	0,864	0,914	0,051
30	86	1,097	0,864	0,914	0,051
31	86	1,097	0,864	0,914	0,051
32	86	1,097	0,864	0,914	0,051
33	88	1,375	0,915	0,971	0,056
34	88	1,375	0,915	0,971	0,056
35	90	1,653	0,951	1,000	0,049

Jumlah	2734	MAKSIMUM	0,125
Rata-rata	78,114	L.hitung	0,125
Standar Deviasi	7,190		

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas menggunakan uji liliefors, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,125$  yang diambil dari nilai  $|F(z_i) - S(z_i)|$  terbesar. Dengan  $n = 35$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,150$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 48. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Kontrol**

Uji Normalitas Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol

No.	$x_i$	$Z_i$	$f(Z_i)$	$s(Z_i)$	$ f(Z_i) - s(Z_i) $
1	50	-1,479	0,070	0,029	0,040
2	52	-1,268	0,102	0,118	0,015
3	52	-1,268	0,102	0,118	0,015
4	52	-1,268	0,102	0,118	0,015
5	55	-0,952	0,171	0,235	0,065
6	55	-0,952	0,171	0,235	0,065
7	55	-0,952	0,171	0,235	0,065
8	55	-0,952	0,171	0,235	0,065
9	57	-0,741	0,229	0,353	0,124
10	57	-0,741	0,229	0,353	0,124
11	57	-0,741	0,229	0,353	0,124
12	57	-0,741	0,229	0,353	0,124
13	60	-0,425	0,336	0,412	0,076
14	60	-0,425	0,336	0,412	0,076
15	62	-0,214	0,415	0,529	0,114
16	62	-0,214	0,415	0,529	0,114
17	62	-0,214	0,415	0,529	0,114
18	62	-0,214	0,415	0,529	0,114
19	64	-0,003	0,499	0,647	0,148
20	64	-0,003	0,499	0,647	0,148
21	64	-0,003	0,499	0,647	0,148
22	64	-0,003	0,499	0,647	0,148
23	67	0,313	0,623	0,676	0,054
24	69	0,524	0,700	0,735	0,035
25	69	0,524	0,700	0,735	0,035
26	71	0,735	0,769	0,765	0,004
27	74	1,051	0,853	0,853	0,000
28	74	1,051	0,853	0,853	0,000
29	74	1,051	0,853	0,853	0,000
30	76	1,262	0,896	0,882	0,014
31	79	1,578	0,943	0,941	0,002
32	79	1,578	0,943	0,941	0,002
33	81	1,789	0,963	0,971	0,007
34	86	2,316	0,990	1,000	0,010

Jumlah	2177	MAKSIMUM	0,148
Rata-rata	64,029	L.hitung	0,148
Standar Deviasi	9,488		

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas menggunakan uji liliefors, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,148$  yang diambil dari nilai  $|F(z_i) - S(z_i)|$  terbesar. Dengan  $n = 34$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,152$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 49. Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Siswa Kelas VII A dan VII B**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	51,692	90,029
<i>n</i>	35	34

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari  $F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{90,029}{51,692} = 1,742$
2. Menentukan Nilai  $F_{tabel}$   
 Derajat kebebasan (db1) pembilang =  $n - 1 = 34 - 1 = 33$  (Varians terbesar)  
 Derajat kebebasan (db2) penyebut =  $n - 1 = 35 - 1 = 34$  (Varians terkecil)  
 Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% diperoleh  $F_{tabel} = 1,777$ .
3. Kesimpulan  
 Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka disimpulkan bahwa kedua data homogen.

### Lampiran 50. Perhitungan Uji t Hasil Tes Akhir Siswa Kelas VII A dan VII B

#### Uji t Hasil Tes Akhir

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional pada materi pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional pada materi pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut.

#### 1. Menentukan nilai $t_{hitung}$

$$\begin{aligned}
 S_{gabungan} &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(35-1)51,692 + (34-1)90,029}{35+34-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{1757,528 + 2970,971}{67}} \\
 &= \sqrt{70,575} \\
 &= 8,401
 \end{aligned}$$

Karena diketahui varians data homogen, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \\
 &= \frac{78,114 - 64,029}{8,401 \sqrt{\frac{35 + 34}{35 \cdot 34}}} \\
 &= \frac{14,085}{8,401 \sqrt{\frac{69}{1190}}} \\
 &= \frac{14,085}{8,401 \sqrt{0,058}} \\
 &= \frac{14,085}{8,401 \cdot 0,241} \\
 &= \frac{14,085}{2,025} \\
 &= 6,955
 \end{aligned}$$

2. Menentukan nilai  $t_{tabel}$

$$dk = 35 + 34 - 2 = 67$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)} = t_{(0,05, 67)} = 1,996$$

3. Kesimpulan

Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan strategi pembelajaran *think talk write (TTW)* dan penggunaan model pembelajaran konvensional pada materi pertidaksamaan *linear* satu variabel terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VII MTs Raudhatussyubban Sungai Lutut.

**Lampiran 51. Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa**

Siswa	Butir Pernyataan Nomor																	Skor	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
R1	3	2	2	2	3	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	1	1	40	58,82
R2	2	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	2	55	80,88
R3	2	4	2	3	4	2	4	2	4	3	3	4	3	4	4	4	1	53	77,94
R4	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	54	79,41
R5	2	3	2	3	3	4	2	3	3	3	4	3	2	4	2	4	2	49	72,06
R6	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	2	59	86,76
R7	2	4	4	3	4	4	4	2	2	1	3	4	4	2	4	2	1	50	73,53
R8	2	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	55	80,88
R9	3	2	3	3	3	2	3	1	3	4	4	3	2	3	4	3	1	47	69,12
R10	2	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	2	46	67,65
R11	2	3	4	3	2	2	3	4	2	3	2	4	3	3	4	4	2	50	73,53
R12	4	3	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	46	67,65
R13	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	55	80,88
R14	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	2	51	75,00
R15	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	57	83,82
R16	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	56	82,35
R17	2	3	3	2	2	3	3	2	2	4	2	4	3	3	3	2	2	45	66,18
R18	2	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	1	52	76,47
R19	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	54	79,41
R20	3	2	3	3	4	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	2	2	51	75,00



R21	4	3	2	4	4	4	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	1	48	70,59
R22	3	4	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	58	85,29
R23	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	57	83,82
R24	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	2	49	72,06
R25	3	4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	4	4	4	3	2	2	48	70,59
R26	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	42	61,76
R27	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	52	76,47
R28	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	63	92,65
R29	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	40	58,82
R30	3	4	3	3	4	2	3	3	2	4	3	2	3	4	4	2	1	50	73,53
R31	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	55	80,88
R32	2	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	51	75,00
R33	2	4	2	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	58	85,29
R34	2	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	56	82,35
R35	3	4	2	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	60	88,24
Skor Total	85	115	105	110	116	107	111	104	101	112	105	118	122	121	117	94	69	1812	
Skor Maks	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
Persentase	60,71	82,14	75,00	78,57	82,86	76,43	79,29	74,29	72,14	80	75	84,29	87,14	86,43	83,57	67,14	49,29		
Rata-rata	76,13%																		

## Lampiran 52. Instrumen Pengumpulan Data

### INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

#### A. PEDOMAN OBSERVASI

1. Melihat secara langsung tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Mengobservasi jumlah dewan guru dan staf tata usaha.
3. Mengobservasi sarana dan prasarana yang ada di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
4. Mengobservasi jadwal pelajaran siswa kelas VII MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.

#### B. PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen sejarah berdirinya MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lainnya di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut serta pendidikan terakhirnya.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
4. Dokumen tentang daftar pelajaran di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
5. Dokumen tentang visi dan misi di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
6. Dokumen tentang kemampuan awal siswa berupa nilai UTS siswa kelas VII A dan VII B MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.
7. Dokumen tentang kemampuan komunikasi matematik siswa berupa nilai tes akhir siswa setelah penerapan strategi pembelajaran *think talk write* (TTW) dan menggunakan model pembelajaran konvensional.
8. Dokumen tentang motivasi belajar siswa berupa skor dari angket motivasi belajar.

#### C. PEDOMAN WAWANCARA

1. Wawancara untuk kepala sekolah
  - a. Siapa nama Bapak Kepala Sekolah?
  - b. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
  - c. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut?

- d. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
  - e. Bagaimana perkembangan MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut dari tahun ke tahun?
  - f. Apakah setiap guru yang mengajar harus membuat RPP terlebih dahulu?
  - g. Bagaimana pandangan Bapak terhadap penerapan strategi/model pembelajaran yang dilaksanakan saat pembelajaran matematika khususnya?
2. Wawancara untuk Staf TU
- a. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
  - b. Berapa jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
  - c. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
  - d. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
3. Wawancara untuk guru matematika
- a. Siapakah nama ibu guru?
  - b. Apa latar belakang pendidikan ibu?
  - c. Sejak kapan ibu mengajar di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut?
  - d. Apakah setiap belajar ibu menggunakan strategi/model pembelajaran dalam pembelajaran matematika ?
  - e. Jika ya, strategi/model pembelajaran apa saja yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika ?
  - f. Selama ibu mengajar di sini, pernahkah ibu menggunakan strategi pembelajaran *think talk write (TTW)*?
  - g. Kesulitan apa saja yang mungkin ibu temukan dalam pembelajaran matematika khususnya materi pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII?

## Lampiran 53. Tabel r

Tabel 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
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 54. Tabel Z

Tabel Distribusi Normal Z

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-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

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
-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

**Tabel Distribusi Normal Z**

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8486	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9278	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9570	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998

Sumber : J. Wesley Barnes, *Statistical Analysis for Engineers and Scientists*, (Singapura: McGraw Hill , 1994), h. 364-365.



## Lampiran 55. Tabel L

Tabel Liliefors

Ukuran Sampel	Signifikansi				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
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 56. Tabel F

Tabel F

db2	$\alpha = 0,05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	$\infty$
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	245,9	248,0	250,1	251,1	252,2	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,43	19,45	19,46	19,47	19,48	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,70	8,66	8,62	8,59	8,57	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,86	5,80	5,75	5,72	5,69	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,62	4,56	4,50	4,46	4,43	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	3,94	3,87	3,81	3,77	3,74	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,51	3,44	3,38	3,34	3,30	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,22	3,15	3,08	3,04	3,01	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,01	2,94	2,86	2,83	2,79	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,85	2,77	2,70	2,66	2,62	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,72	2,65	2,57	2,53	2,49	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,62	2,54	2,47	2,43	2,38	2,30

db2	$\alpha = 0,05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	$\infty$
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,53	2,46	2,38	2,34	2,30	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,46	2,39	2,31	2,27	2,22	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,40	2,33	2,25	2,20	2,16	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,35	2,28	2,19	2,15	2,11	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,31	2,23	2,15	2,10	2,06	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,27	2,19	2,11	2,06	2,02	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,23	2,16	2,07	2,03	1,98	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,20	2,12	2,04	1,99	1,95	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,18	2,10	2,01	1,96	1,92	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,15	2,07	1,98	1,94	1,89	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,13	2,05	1,96	1,91	1,86	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,11	2,03	1,94	1,89	1,74	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,09	2,01	1,92	1,87	1,82	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,07	1,99	1,90	1,85	1,80	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,06	1,97	1,88	1,84	1,79	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,04	1,96	1,87	1,82	1,77	1,65

db2	$\alpha = 0,05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	$\infty$
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,03	1,94	1,85	1,81	1,75	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,01	1,93	1,84	1,79	1,74	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	1,92	1,84	1,74	1,69	1,64	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,84	1,75	1,65	1,59	1,53	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,75	1,66	1,55	1,50	1,43	1,25
$\infty$	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,67	1,57	1,46	1,39	1,32	1,00

Sumber : Allan G. Bluman, *Elementary Statistics : A Step by Step Approach*, (New York: McGraw Hill, 2007), h. 776.

## Lampiran 57. Tabel t

## Nilai Kritis t

db	Signifikansi				
	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01
1	6,314	12,706	21,205	31,821	63,657
2	2,920	4,303	5,643	6,965	9,925
3	2,353	3,182	3,896	4,541	5,841
4	2,132	2,776	3,298	3,747	4,604
5	2,015	2,571	3,003	3,365	4,032
6	1,943	2,447	2,829	3,143	3,707
7	1,895	2,365	2,715	2,998	3,499
8	1,860	2,306	2,634	2,896	3,355
9	1,833	2,262	2,574	2,821	3,250
10	1,812	2,228	2,527	2,764	3,169
11	1,796	2,201	2,491	2,718	3,106
12	1,782	2,179	2,461	2,681	3,055
13	1,771	2,160	2,436	2,650	3,012
14	1,761	2,145	2,415	2,624	2,977
15	1,753	2,131	2,397	2,602	2,947
16	1,746	2,120	2,382	2,583	2,921
17	1,740	2,110	2,368	2,567	2,898
18	1,734	2,101	2,356	2,552	2,878
19	1,729	2,093	2,346	2,539	2,861
20	1,725	2,086	2,336	2,528	2,845
21	1,721	2,080	2,328	2,518	2,831
22	1,717	2,074	2,320	2,508	2,819
23	1,714	2,069	2,313	2,500	2,807
24	1,711	2,064	2,307	2,492	2,797
25	1,708	2,060	2,301	2,485	2,787
26	1,706	2,056	2,296	2,479	2,779
27	1,703	2,052	2,291	2,473	2,771
28	1,701	2,048	2,286	2,467	2,763
29	1,699	2,045	2,282	2,462	2,756
30	1,697	2,042	2,278	2,457	2,750
40	1,684	2,021	2,250	2,423	2,704
50	1,676	2,009	2,234	2,403	2,678
60	1,671	2,000	2,223	2,390	2,660
120	1,658	1,980	2,196	2,358	2,617

Sumber : Marilyn K. Pelosi and Theresa M. Sandifer, *Elementary Statistics : from Discoveri to Decision*, (USA: John Wiley & Sons, 2003).



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ANTASARI BANJARMASIN  
NOMOR 52A TAHUN 2017  
TENTANG  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2016/2017

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;  
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan  
3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Keputusan Menteri Agama No. 35 Tahun 2008 tentang Statuta IAIN Antasari Banjarmasin;  
5. Keputusan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Antasari Banjarmasin;  
6. Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin No. 248 Tahun 2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Sistem Kredit Semester IAIN Antasari.

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal 3 Mei 2017

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2016/2017

Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Nuryadin, M.Ag.  
NIP : 197504072005011008  
Pangkat/Golongan : Penata Tingkat I/III/d  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

2. Nama : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si  
NIP : 198210192009121004  
Pangkat/Golongan : Penata/III/c  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

Nama : Saifullah  
NIM : 1301251077  
Jurusan/Prodi : PMTK  
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VIII MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut Tahun Pelajaran 2016/2

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin  
pada tanggal 5 Mei 2017



Tembusan:

1. Rektor IAIN Antasari Banjarmasin;
2. Ketua Jurusan;
3. Dosen Pembimbing
4. Arsip.



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

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

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 1749/ln.01/III.2.q/06/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Saifullah  
N I M : 1301251077  
Jurusan/Prodi : PMTK  
Alamat : Komplek 10 No. 47 Rt. 13 Rw. 11 Kel.  
Kelayan Timur Kec. Banjarmasin Selatan

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK-TALK-WRITE* (TTW) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV) DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR DI KELAS VIII MTs RAUDATUSYSYUBBAN SUNGAI LULUT TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Pada Hari/Tanggal : Jum'at, 26 Mei 2017

Tempat : Ruang PMTK 1.07

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 14 Juni 2017

Ketua  
  
Norhikmah, M.Ag, M.Pd  
NIP. 197109171998032002





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

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

**CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : Sarullah  
 2. N I M : 1301251077  
 3. Program Studi : Pendidikan Matematika  
 4. Judul Proposal Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) pada materi Sistem Penamaan Linear Dua Variabel (SPDV) Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VIII MTs Raudhatussalam Hryg Lebak TA 2016/2017  
 5. Dosen Pembimbing : M. Ag.  
 6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	Siti Nurrahmah a. Apa alasan anda memilih judul + rumusan masalah?	1.	Hasthy Angidigi, S.Pd, M.Si a. latar belakang kurang rinci dalam memaparkan masalah apa yang harus diteliti pada judul harus dirumuskan. b. indikator kemampuan matematis siswa diteliti lagi. c. metode apa yang digunakan guru sebelum peneliti menggunakan TTW? (ditanyakan di lapangan). d. melakukan observasi di kelas e. rumusan masalah lebih di eksplisitkan f. masalah dibagi adanya internal atau eksternal g. rumusan masalah ke mana akan, untuk membuat apa yang diteliti. h. apakah penelitian? mengadopsi dari penelitian lapangan. Tm e eksperimental atau uji coba dulu sebelum teknik sampling.
2.	Fahri Nurrahmah a. Mengapa menggunakan teknik sampling?	2.	Munawid, M. Ag. a. Apa yang dicantumkan daftar pustaka dan terdapat pada hal 1-3. b. komunikasi matematis dicari apa yang perlu dikomunikasikan. c. Daftar pustaka buku buku, jurnal, atau artikel.
3.	Sulianti a. Tabel ditunjukkan di bab 3 lain-jelas b. variabel apa saja?		
4.	Murtadiah a. Foot note apa yang fungsinya? b. Mengapa memilih teknik SPDV? ganda.		
1.	a. mengutar komentar matematis dan motivasi siswa. b. karena sekolah tersebut nilai rendah di kabupaten.		
2.	a. karena populasi di sekolah jumlah luas sehingga digunakan teknik random cluster sampling.		
3.	1. variabel bebas : Strategi TTW. Variabel terikat : komunikasi siswa dan motivasi siswa.		
4.	b. menyajikan sumber agar penelitian tersebut benar indikator kemampuan matematis dan motivasi.		

Banjarmasin, 20 Mei 2017.

Moderator,

Eko WAWU AUR ROFIANDI, M.Pd

Catatan :  
Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator





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

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

14 September 2017

Nomor : 2285/Un.14/Il.2.q/09/2017  
Lamp : -  
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.  
Sdr (i) Saifullah  
NIM. 1301251077  
Mahasiswa Jurusan PMTK  
di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

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

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW)  
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR  
DI KELAS VIII MTS RAUDHATUSYUBBAN SUNGAI LULUT  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Berubah menjadi:

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW)  
PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL (PLSV) DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR  
DI KELAS VII MTS RAUDHATUSYUBBAN SUNGAI LULUT  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Menunjuk :

1. Bapak Nuryadin, M.Ag sebagai Dosen Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi.

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

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ANTASARI BANJARMASIN**

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

Nomor : B-5178 / Un.20/III.2/TL.00/08/2017 Banjarmasin, 18 September 2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,

Yth. **Kepala Sekolah MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut**  
Di – Sungai Lulut

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa dan Motivasi Belajar di kelas VII MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Tahun Pelajaran 2017/2018*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Saifullah  
N I M : 1301251077  
Jurusan : PMTK  
Alamat : Jl. Ratu Zaleha, Galuh Sari 1, RT.12, No. 6, Karang Mekar Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validitas di Sekolah Bapak/Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dekan  
Kebag. Tata Usaha  
  
Drs. Muhrin, M.Fil.I  
NIP. 196005181991031002

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Sekolah MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut





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

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

**SURAT RISET**

Nomor: B-5174/Un.14/II.2/TL.00/09/2017

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

Nama	: Saifullah
Nomor Induk Mahasiswa	: 1301251077
Semester	: IX (Sembilan)
Alamat	: Jl. Ratu Zaleha, Galuh Sari 1, Rt. 12, No. 6, Karang Mekar, Banjarmasin Timur
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL (PLSV) DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR DI KELAS VII MTS RAUDHATUSYSUBBAN SUNGAI LULUT TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Tempat yang dituju	: MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 25 September 2017
Sampai dengan tanggal	: 25 Nopember 2017

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



A. Dekan  
Kabag. Tata Usaha

Drs. Muhrin, M.Fill.I  
NIP. 196005181991031002

Mahasiswa yang bersangkutan,

Saifullah  
NIM. 1301251077



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR**

Jalan Sekumpul No.19 Martapura Kode Pos 70614  
 Telp: (0511)4721249 Faksimile: (0511)47211249  
 Email: banjarkasel@kemenag.go

Nomor : B-142/Kk-17-03-1/TL.00/09/2017  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Martapura, 19 September 2017

Kepada Yth :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Antasari

Di-

Banjarmasin.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : B- 5174/Un.20/III.2/TL.00/09/2017  
 tgl 18 September 2017 tentang Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi :

N a m a : SAIFULLAH

N I M : 1301251077

Semester : IX (Sembilan)

Jurusan : PMTK

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Ratu Zaleha Galuh Sari 1 Rt.12 No.6 Karang Mekar  
 Banjarmasin Timur

Judul Skripsi : PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK  
 WRITE (TTW) PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR  
 SATU VARIABEL (PLSV) DITINJAU DARI KEMAMPUAN  
 KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR  
 DIKELAS VII MTS RAUDHATUSYUBBAN SUNGAI LULUT  
 TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Lamanya Reset : 2 bulan

Dari tanggal : 25 September s.d. 25 Oktober 2017

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui penelitian tersebut dengan ketentuan  
 Sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama  
 Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana  
 mestinya



Kepala Kantor Kementerian Agama  
 Kabupaten Banjar

Tembusan :  
 1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop. Kal-Sel  
 2. Kepala MTs Raudhatusyubban





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR  
MADRASAH TSANAWIYAH RAUDHATUSSYUBBAN**

Alamat: Jl. Veteran Km. 6 Rt. 4 No. 223 Telp. (0511) 6744956 Kode Pos. 70633 E-mail: mts.raudhatussyubban@gmail.com  
Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor: B - 073/Mts.09.02/PP.00.5/X/2017

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Abdul Hakim, SHI**  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **SAIFULLAH**  
NIM : 1301251077  
Jurusan : PMTK

Telah selesai melaksanakan penelitian dari tanggal 25 September sampai dengan 25 Oktober 2017 di Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban dalam rangka penyusunan tugas akhir perkuliahan/penulisan karya tulis dengan judul:

**"PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL (PLSV) DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA DAN MOTIVASI BELAJAR DIKELAS VII MTS RAUDHATUSSYUBBAN SUNGAI LULUT TAHUN PELAJARAN 2017/2018"**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Lulut, 25 Oktober 2017  
Kepala,  
  
**Abdul Hakim, SHI**  
NIK: 20020203197807018



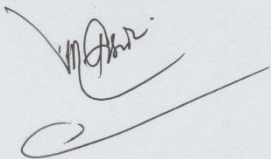
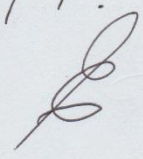


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

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

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Saipullah  
2. N I M : 1301251097  
3. Program Studi : PAIK  
4. Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Pada Materi 'Keterampilan' Siswa SMP Negeri (MISN) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII MTs Kamban Kabupaten Pangkalajene Kepulauan Tahun Pelajaran 2017/2018  
5. Dosen Pembimbing : 1. Hasby Assidiq, S.Pd, M.Pd.  
2. Nuryadn, M.Ag.  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Munculkan pernyataan pada angket dari teori.	1.	Cetak miring pada <u>Ulat</u> di Judul Skripsi
2.	Teori motivasi belajar ditambahkan.	2.	Kutipan Van de Walle "apakah terjemahan atau aslinya.
3.	Indikator kemampuan komunikasi matematis digeneralisasi dari pendapat para ahli.	3.	Kal. 7 antara tulisan ayat al-quran & latin dibawahnya isfari
4.	pernyataan pada angket lebih dikhususkan.	4.	Kutipan 17 & 18 "apakah sama artinya?"
	Kamis, 24 Agustus 2017		27 Agustus 2017
			

Catatan :

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





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

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

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : Saipullah  
 2. N I M : 1301251077  
 3. Program Studi : PMTK  
 4. Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) Pada Materi  
 Perbandingan Linear Satu Variabel (PTLSV) Ditinjau dari Kemampuan  
 Kognitif dan Motivasi Siswa Dan Motivasi Belajar 2 Kelas VII MTs  
 Keselamatan Subhan Gunung Lutut Tahun Pelajaran 2017/2018  
 5. Dosen Pembimbing : 1. Hasby Rosidiqi, S.Pd., M.Pd.  
 2. Nuryadin, M. Agi  
 6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Perbaiki latar belakang karena masih bersifat umum	1.	Perbaiki kutipan 22 hal. 13 judul sumber cetak miring
2.	Berikan data yang mendukung pada latar belakang.	2.	Terlalu jauh jarak tulisan landasan Teori dengan sub A jarak hanya (4).
3.	Observasi cara dan metode guru dalam melaksanakan pembelajaran	3.	Hal. 24 kutipan langsung ketik 1 spasi. Hal. 24
4.	observasi hasil jawaban atau pengerjaan siswa pada latihan matematika.  Rabu, 06 september 2017	4.	mau sumber kutipanya hal. 27, 28, paragraf ketiga bag. 3. 29, 31

**Catatan :**

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



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

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

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Saifulloh  
2. NIM : 1301251077  
3. Program Studi : PMTK  
4. Judul Skripsi : Pengujian Strategi Pembelajaran Think Tall Write (TTW) Pada Materi Perhitungan Linear Satu Variabel (LSV) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X di SMP Negeri 1 Kelas VII  
5. Dosen Pembimbing : 1. Hasby Asidiqi, S.Pd, M.Si  
2. Nuryadin, M.Ag.  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Perlu ditambahkan data otentik yang berhubungan dengan materi	1.	hal. 32, maua sumber kutipanya?
2.	Perbaiki susunan penyajian latar belakang agar terarah	2.	hal. 33, keble 1 sfarr
3.	Kaitkan permasalahan pada materi dengan kemampuan komunikasi matematis.	3.	hal. 33, teori Ausubel, maua sumbernya?
	Kamis, 30 november 2017	4.	hal. 39, maua sumber kutipanya?
		5.	<del>hal. 41</del> , Penulisan Judul tabel keble jarah. hal. 41, 52 dst nya
			27 Nov 2017 

Catatan :

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





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

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

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Saifulloh
2. N I M : 1301251077
3. Program Studi : PMTK
4. Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think-Talk-write (TTW) Pada Materi  
Perubahan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Kemampuan  
Komunitas Matematika Siswa dan Motivasi Belajar di kelas VII MTs  
Kecamatan Tanjungjaya Sungai Lulut Tahun pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Hasy. Abd. Qi, S.Pd, M.Si  
2. Nuryadin M.Ag
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Latar belakang yang disusun masih bersifat umum.	1.	hal. 41 kutipan 1 sfer, hal. 42, 43
2.	Perlu ditambahkan bukti data otentik dalam latar belakang.	2.	kutipan 48, judul skripsi cetak miring
3.	Buatlah latar belakang tersusun berhubungan dengan baik uraiannya.	3.	hal. 45, kutipan 53, masrek. 4 ketukan, juga kutipan 53
4.	Data yang dibuat masih bersifat subjektif. Selasa, 05 Desember 2017	4.	kutipan 52 & 54 judul Buka cetak miring. 9 Des 2017

Catatan :

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



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

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

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Saifullah  
2. NIM : 1301251077  
3. Program Studi : PMTK  
4. Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Pada Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Tingkat dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII-III-15. Kemampuan komunikasi siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII-III-15. Kemampuan komunikasi siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII-III-15. Kemampuan komunikasi siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII-III-15.  
5. Dosen Pembimbing : 1. Hasby Asriadi, S.Pd, M.Pd  
2. Nuryadin, M.Ag.  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Perbaiki penyajian teori tentang kemampuan komunikasi matematis.	1.	hal. 47, kutipan 59 & 60 program masuk 4 ketikkan juga kutipan 61, <del>62 &amp; 63</del>
2.	Berikan penjelasan dari setiap poinnya pada indikator yang digunakan di teori.	2.	hal. 59, kutipan 85 (kele 1 spasi)
3.	Berikan contoh soal dan cara pengukuran komunikasi matematisnya	3.	hal. 62, kutipan 93, kele 1 spasi kutipan 95.
4.	Tambahkan teori karakteristik strategi pembelajaran Think-Talk Write Jumat, 08 Desember 2017		10/12-2017.

Catatan:

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



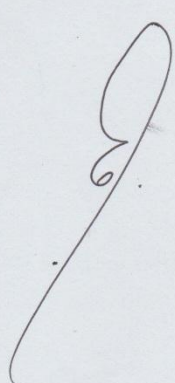



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

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

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : Saifulloh  
 2. NIM : 1301251077  
 3. Program Studi : PMTK  
 4. Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Pada Materi  
 Fungsi dan Gambar Linear Satu Variabel (LSV) Ditinjau dari Kemampuan  
 Komunikasi Matematis Siswa dan Motivasi Belajar di Kelas VII  
 MTsN Al-Bidayatun Gunung Tinggi, Kalimantan Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018.  
 5. Dosen Pembimbing : 1. Hasby Asidiq, S.Pd., M.Pd.,  
 2. Nurjadin, M.Ag.  
 6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Berikan penjelasan dalam penentuan sampel penelitian		<p>Revisi Bimbingan</p> 
2.	Penyajian data hasil perhitungan validitas dan reliabilitas di perjelas.		
3.	Perbaiki penyajian interpretasi kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar.		
4.	Pembahasan desain pengukuran kemampuan komunikasi matematis di perjelas. Jumat, 15 Desember 2017		
			

**Catatan :**

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

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama Lengkap : Saifullah
2. Tempat dan tanggal lahir : Negara, 07 Agustus 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Harapan RT 003 RW 002 Kel. Habirau Tengah Kec. Daha Selatan
7. Pendidikan :
  - a. SDN Habirau Tengah 1 Tahun 2006
  - b. MTsN Habirau Negara Tahun 2009
  - c. MA Darul Istiqamah Barabai Tahun 2012
  - d. UIN Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika (PMTK)
8. Orang Tua :  
  
Ayah :  
Nama : Adenan  
Pekerjaan : PNS  
Alamat : Jl. Harapan RT 003 RW 002 Kel. Habirau Tengah Kec. Daha Selatan  
  
Ibu :  
Nama : Lindawiati  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jl. Harapan RT 003 RW 002 Kel. Habirau Tengah Kec. Daha Selatan
9. Saudara (jumlah saudara): 2 orang

Banjarmasin, 18 Januari 2018  
Penulis,

Saifullah