

**Lampiran I****DAFTAR TERJEMAH**

No	BAB	Kutipan	Hal	Terjemah
1	I	Q. S. Yunus ayat 5	2	“Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesarannya) kepada orang-orang yang mengetahui”

**Lampiran II****SOAL UJI COBA PERANGKAT I****Petunjuk:**

1. Isi nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
4. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan

*Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat dan jelas !*

1. Vika membeli 3 buku gambar dan 3 pensil seharga Rp. 21.000. Waris membeli 2 buku gambar dan 5 pensil seharga Rp. 20.000. Tentukan harga masing-masing buku gambar dan pensil. Selesaikan dengan metode substitusi ? (**Soal Kelompok**)
2. Perhatikan tabel dibawah!

Mangga	Apel	Harga
2	5	16.000
3	9	27.000

- a. Tentukan model matematika dari tabel tersebut?
- b. Tentukan harga mangga dan apel dengan metode substitusi?
3. Maher dan Suci pergi ke sebuah toko buku. Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris dengan harga Rp. 16.000,00. Jika suci membeli 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol dengan harga Rp. 36.000,00. Maka tentukan harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol ? Gunakan metode substitusi

## Lampiran III

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

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000            Ditanya : Harga masing-masing buku gambar dan pensil menggunakan metode substitusi ?            Jawab            Misalkan buku gambar adalah x dan pensil adalah y            Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000 (persamaan 1)            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000 (persamaan 2)            Maka sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah</p> $\begin{cases} 3x + 3y = 21000 \\ 2x + 5y = 20000 \end{cases}$ $3x + 3y = 21000 \rightarrow 3y = 21000 - 3x$ <p>Ubah pers. 1 menjadi <math>y = \frac{21000 - 3x}{3}</math>  <math>y = 7000 - x</math></p> <p>Kemudian substitusi pers. 1 ke pers.2  <math>2x + 5y = 20000 \rightarrow 2x + 5(7000 - x) = 20000</math>  <math>2x + 35000 - 5x = 20000</math>  <math>2x - 5x = 20000 - 35000</math>  <math>-3x = -15000</math>  <math>x = \frac{15000}{3}</math>  <math>x = 5000</math></p> <p>Kemudian mensubstitusikan <math>x = 5000</math> ke persamaan <math>y = 7000 - x</math>  <math>y = 7000 - x</math>  <math>= 7000 - 5000</math>  <math>= 2000</math></p> <p>Jadi, selesai dari sistem persamaan linear adalah (5.000, 2.000).            Dengan kata lain, harga buku gambar dan pensil masing-masing adalah Rp. 5.000,00 dan Rp. 2.000,00</p>	0 – 5
2	<p>Diketahui : Harga 2 Mangga dan 5 apel adalah 16.000 dan Harga 3 mangga dan 9 apel adalah 27.000            Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Model matematika dari tabel ?</li> <li>Harga masing mangga dan apel ?</li> </ol>	0 – 5

	<p>c. Penyelesaian sistem linear dengan metode substitusi ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Misalkan x adalah mangga dan y adalah apel</p> <p>Model matematikanya adalah <math>\begin{cases} 2x + 5y = 16000 \\ 3x + 9y = 27000 \end{cases}</math></p> <p>b.</p> $3x + 9y = 27000 \rightarrow 3x = 27000 - 9y$ $x = \frac{27000 - 9y}{3}$ $x = 9000 - 3y$ <p>Substitusi Persamaan 2 ke Persamaan 1</p> $2x + 5y = 16000 \rightarrow 2(9000 - 3y) + 5y = 16000$ $18000 - 6y + 5y = 16000$ $-y = -2000$ $y = 2000$ $x = 9000 - 3(2000)$ $x = 9000 - 6000$ $x = 3000$ <p>Jadi harga mangga dan apel masing-masing adalah Rp.3000 dan Rp.2000</p> <p>Jadi penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (3000, 2000)</p>	
3	<p>Diketahui : Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp. 16.000,00 dan Harga 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol adalah Rp. 36.000</p> <p>Ditanya : harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol dengan menggunakan metode substitusi ?</p> <p>Jawab</p> <p>Misalkan x adalah buku, y adalah penggaris dan z adalah spidol</p> $\begin{cases} 4x + 2y = 16000 & \text{(Persamaan 1)} \\ 5x + 3y + 5z = 36000 & \text{(Persamaan 2)} \end{cases}$	0 – 5

$4x + 2y = 16000 \rightarrow 2y = 16000 - 4x$ $y = \frac{16000 - 4x}{2}$ $y = 8000 - 2x$ <p>Substitusi Pers.1 ke Pers.2</p> $5x + 3y + 5z = 36000 \rightarrow 5x + 3(8000 - 2x) + 5z = 36000$ $5x + 24000 - 6x + 5z = 36000$ $5x - 6x + 5z = 36000 - 24000$ $-x + 5z = 12000$ <p>Karena terdapat lebih dari dua variabel dan tidak bisa diselesaikan, maka sistem persamaan linear tidak ada penyelesaian</p>	
---	--

**Lampiran IV****SOAL UJI COBA PERANGKAT II****Petunjuk:**

1. Isi nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
4. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan

**Soal**

1. Ani dan Rini pergi bersama-sama ke sebuah toko. Ani membeli 10 lembar kertas folio dan 5 lembar kertas Hvs dengan harga Rp. 5.000,00. Sedangkan Rini membeli 5 lembar kertas folio dan 5 lembar kertas Hvs dengan harga Rp. 3.000,00. Buatlah model matematika dari pernyataan tersebut. Tentukan harga masing-masing kertas folio dan kertas Hvs. Selesaikan dengan **metode substitusi** ?
2. Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp 19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis, 4 pensil, dan 1 pulpen, maka ia harus membayar Rp.16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis, pensil dan sebuah pulpen? Gunakan **metode substitusi**
3. Perhatikan tabel dibawah!

Pena	Buku	Harga
3	4	10.000
6	10	22.000

- c. Tentukan model matematika dari tabel tersebut?
  - d. Tentukan harga pena dan buku ?
  - e. Tentukan penyelesaian dari tabel tersebut dengan **metode substitusi**?
-

## Lampiran V

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

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Harga 10 kertas folio dan 5 Hvs adalah Rp. 5.000            Harga 5 kertas folio dan 5 Hvs adalah Rp. 3.000            Ditanya : Harga masing-masing buku gambar dan pensil menggunakan metode substitusi ?            Jawab            Misalkan kertas folio adalah x dan Hvs adalah y            Harga 10 kertas folio dan 5 Hvs adalah Rp. 5.000 (persamaan 1)            Harga 5 kertas folio dan 5 Hvs adalah Rp. 3.000 (persamaan 2)            Maka sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah</p> $\begin{cases} 10x + 5y = 5000 \\ 5x + 5y = 3000 \end{cases}$ $10x + 5y = 5000 \rightarrow 5y = 5000 - 10x$ <p>Ubah pers. 1 menjadi <math>y = \frac{5000 - 10x}{5}</math>  <math>y = 1000 - 2x</math></p> <p>Kemudian substitusi pers. 1 ke pers.2  <math>5x + 5y = 3000 \rightarrow 5x + 5(1000 - 2x) = 3000</math>  <math>5x + 2000 - 10x = 3000</math>  <math>5x - 10x = 3000 - 2000</math>  <math>5x = 1000</math>  <math>x = \frac{1000}{5}</math>  <math>x = 200</math></p> <p>Kemudian mensubstitusikan <math>x = 200</math> ke persamaan <math>y = 1000 - 2x</math>  <math>y = 1000 - 2x</math>  <math>= 1000 - 400</math>  <math>= 600</math></p> <p>Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (200, 600).            Dengan kata lain, harga buku gambar dan pensil masing-masing adalah Rp. 600,00 dan Rp. 200,00</p>	0 - 5
2	<p>Diketahui : Harga 4 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp. 19.500,00 dan Harga 2 buku tulis, 4 pensil dan 1 pulpen adalah Rp. 16.000            Ditanya : harga masing-masing buku tulis, pensil, dan pulpen dengan menggunakan metode substitusi ?            Jawab            Misalkan x adalah buku tulis, y adalah pensil dan z adalah pulpen</p>	0 - 5

	$\begin{cases} 4x + 3y = 19500 & \text{(Persamaan 1)} \\ 2x + 4y + z = 16000 & \text{(Persamaan 2)} \end{cases}$ $4x + 3y = 19500 \rightarrow 3y = 19500 - 4x$ $y = \frac{19500 - 4x}{3}$ $y = 6500 - 4/3x$ <p>Substitusi Pers.1 ke Pers.2</p> $2x + 4y + z = 16000 \rightarrow 2x + 4(6500 - 4/3x) + z = 16000$ $2x + 26000 - 16/3x + z = 16000$ $2x - 16/3x + z = 16000 - 26000$ $-10/3x + z = 10000$ <p>Karena terdapat lebih dari dua variabel dan tidak bisa diselesaikan, maka sistem persamaan linear tidak ada penyelesaian</p>	
3	<p>Diketahui : Harga 3 pena dan 4 buku adalah 10.000 dan Harga 6 pena dan 10 buku adalah 22.000</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Model matematika dari tabel ?</li> <li>Harga masing pena dan buku ?</li> <li>Penyelesaian sistem linear dengan metode substitusi ?</li> </ol> <p>Jawab :</p> <p>c. Misalkan x adalah pena dan y adalah buku</p> <p>Model matematikanya adalah <math display="block">\begin{cases} 3x + 4y = 12000 \\ 6x + 10y = 22000 \end{cases}</math></p> <p>d.</p>	0 - 5



$3x + 4y = 10000 \rightarrow 4y = 10000 - 3x$ $y = \frac{10000 - 3x}{4}$ $y = 2500 - (3/4)x$ <p>Substitusi Persamaan 1 ke Persamaan 2</p> $6x + 10y = 22000 \rightarrow 6x + 10(2500 - (3/4)x) = 22000$ $6x + 25000 - (30/4)x = 22000$ $6x - (30/4)x = 22000 - 25000$ $\frac{24 - 30}{4}x = -3000$ $-6x = -12000$ $x = 2000$ $y = 2500 - (3/4)(2000)$ $y = 2500 - 1500$ $y = 1000$ <p>Jadi harga pena dan buku masing– masing adalah Rp.2000 dan Rp.1000</p> <p>Jadi penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (2000, 1000)</p>	
--	--

## Lampiran VI

## DATA HASIL UJI COBA PERANGKAT I

NO	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total Skor
1	A	5	5	5	15
2	B	3	2	2	7
3	C	4	1	0	5
4	D	4	3	1	8
5	E	4	1	1	6
6	F	5	3	5	13
7	G	5	3	2	10
8	H	4	3	1	8
9	I	5	5	1	11
10	J	4	1	0	5
11	K	5	5	1	11
12	L	5	3	0	8
13	M	5	3	0	8
14	N	4	1	2	7
15	O	3	1	1	5
16	P	4	2	0	6
17	Q	4	4	3	11
18	R	4	3	0	7
R Hitung		0,674993409	0,843870742	0,782720518	
R Tabel		2,699973635	3,37548297	3,130882073	
		1,745883676	1,745883676	1,745883676	
keterangan		valid	valid	valid	

Perhitungan Uji Validitas Soal dengan Microsoft Excel

## Lampiran VII

## HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT I

## Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Skor Total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,650**	,226	,675**
	Sig. (2-tailed)		,004	,367	,002
	N	18	18	18	18
Soal 2	Pearson Correlation	,650**	1	,370	,844**
	Sig. (2-tailed)	,004		,131	,000
	N	18	18	18	18
Soal 3	Pearson Correlation	,226	,370	1	,783**
	Sig. (2-tailed)	,367	,131		,000
	N	18	18	18	18
Skor Total	Pearson Correlation	,675**	,844**	,783**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,000	
	N	18	18	18	18

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

## Lampiran VIII

## HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT I MANUAL

## Soal Nomor 1

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	5	15	25	225	75
2	B	3	7	9	49	21
3	C	4	5	16	25	20
4	D	4	8	16	64	32
5	E	4	6	16	36	24
6	F	5	13	25	169	65
7	G	5	10	25	100	50
8	H	4	8	16	64	32
9	I	5	11	25	121	55
10	J	4	5	16	25	20
11	K	5	11	25	121	55
12	L	5	8	25	64	40
13	M	5	8	25	64	40
14	N	4	7	16	49	28
15	O	3	5	9	25	15
16	P	4	6	16	36	24
17	Q	4	11	16	121	44
18	R	4	7	16	49	28
Total		77	151	337	1407	668

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 668) - (77 \cdot 151)}{\sqrt{[(18 \cdot 337) - 5929][(18 \cdot 1407) - 22801]}}$$

$$r_{xy} = \frac{12024 - 397}{\sqrt{(6606 - 5929)(25326 - 22801)}}$$

$$r_{xy} = \frac{397}{\sqrt{(137 \cdot 2525)}}$$

$$r_{xy} = \frac{397}{588,153891} = 0,67499309$$

## Soal Nomor 2

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	5	15	25	225	75
2	B	2	7	4	49	14
3	C	1	5	1	25	5
4	D	3	8	9	64	24
5	E	1	6	1	36	6
6	F	3	13	9	169	39
7	G	3	10	9	100	30
8	H	3	8	9	64	24
9	I	5	11	25	121	55
10	J	1	5	1	25	5
11	K	5	11	25	121	55
12	L	3	8	9	64	24
13	M	3	8	9	64	24
14	N	1	7	1	49	7
15	O	1	5	1	25	5
16	P	2	6	4	36	12
17	Q	4	11	16	121	44
18	R	3	7	9	49	21
Total		49	151	167	1407	469

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 469) - (49 \cdot 151)}{\sqrt{[(18 \cdot 167) - 27889][(18 \cdot 1407) - 22801]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8442 - 7399}{\sqrt{(3006 - 2401)(25326 - 22801)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1043}{\sqrt{(605 \cdot 2525)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1043}{1235,971277} = 0,843870$$

## Soal Nomor 3

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	5	15	25	225	75
2	B	2	7	4	49	14
3	C	0	5	0	25	0
4	D	1	8	1	64	8
5	E	1	6	1	36	6
6	F	5	13	25	169	65
7	G	2	10	4	100	20
8	H	1	8	1	64	8
9	I	1	11	1	121	11
10	J	0	5	0	25	0
11	K	1	11	1	121	11
12	L	0	8	0	64	0
13	M	0	8	0	64	0
14	N	2	7	4	49	14
15	O	1	5	1	25	5
16	P	0	6	0	36	0
17	Q	3	11	3	121	33
18	R	0	7	0	49	0
Total		25	151	77	1407	270

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 270) - (25 \cdot 151)}{\sqrt{[(18 \cdot 77) - 625][(18 \cdot 1407) - 22801]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4860 - 3775}{\sqrt{(1386 - 625)(25326 - 22801)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1085}{\sqrt{(761 \cdot 2525)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1085}{1386,190823} = 0,782720$$

Berdasarkan pada tabel harga keritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan N=18 (untuk Perangkat I) dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,468$ .

Sebuah soal dikatakan valid jika nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$  .

## Lampiran IX

## HASIL UJI RELIABILITAS PERANGKAT I

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,802	4

Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas dengan menggunakan Microsoft Excel

NO	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total Skor
1	A	5	5	5	15
2	B	3	2	2	7
3	C	4	1	0	5
4	D	4	3	1	8
5	E	4	1	1	6
6	F	5	3	5	13
7	G	5	3	2	10
8	H	4	3	1	8
9	I	5	5	1	11
10	J	4	1	0	5
11	K	5	5	1	11
12	L	5	3	0	8
13	M	5	3	0	8
14	N	4	1	2	7
15	O	3	1	1	5
16	P	4	2	0	6
17	Q	4	4	3	11
18	R	4	3	0	7
Varians		0,422839	1,687284	2,348765	
Jumlah Varians		4,638889			
Varians Total		7,793209			
Hasil		0,607129			
		Reliabel			

Perhitungan manual



$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{337 - \frac{5829}{18}}{18} = 0,422839$$

$$\sigma_2^2 = \frac{167 - \frac{2401}{18}}{18} = 1,867283$$

$$\sigma_3^2 = \frac{77 - \frac{625}{18}}{18} = 2,348765$$

$$\sigma_b^2 = 4,638889$$

$$\sigma_t^2 = \frac{1407 - \frac{22801}{18}}{18} = 7,793209$$

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) = \left( \frac{3}{2} \right) \left( 1 - \frac{4,638889}{7,793209} \right)$$

$$r_{11} = 0,607129$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas,  $0,607 > 0,4973$  maka soal tes ini reliabel.

Dengan kata lain, jika instrumen tersebut diberikan pada subjek yang sama, oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama.

**Lampiran X****DATA HASIL UJI COBA PERANGKAT II**

NO	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total Skor
1	A	4	2	0	6
2	B	4	4	3	11
3	C	5	5	1	11
4	D	4	2	1	7
5	E	5	5	3	13
6	F	4	3	1	8
7	G	3	3	2	8
8	H	4	2	1	7
9	I	5	5	1	11
10	J	5	5	1	11
11	K	5	3	3	11
12	L	4	4	3	11
13	M	3	4	3	10
14	N	5	2	1	8
15	O	3	4	1	8
16	P	3	4	1	8
17	Q	3	4	1	8
18	R	4	2	1	7
R Hitung		0,50995	0,79383	0,6856	
R Tabel		2,0398	3,17531	2,7424	
		1,74588	1,74588	1,74588	
keterangan		valid	valid	valid	

Perhitungan Uji Validitas Soal dengan Microsoft Excel

## Lampiran XI

### HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT II

		Correlations			
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Skor Total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,159	,033	,510*
	Sig. (2-tailed)		,528	,896	,031
	N	18	18	18	18
Soal 2	Pearson Correlation	,159	1	,312	,794**
	Sig. (2-tailed)	,528		,208	,000
	N	18	18	18	18
Soal 3	Pearson Correlation	,033	,312	1	,686**
	Sig. (2-tailed)	,896	,208		,002
	N	18	18	18	18
Skor Total	Pearson Correlation	,510*	,794**	,686**	1
	Sig. (2-tailed)	,031	,000	,002	
	N	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 XII****HASIL UJI VALIDITAS PERANGKAT II MANUAL**

## Soal Nomor 1

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	4	6	16	36	24
2	B	4	11	16	121	44
3	C	5	11	25	121	55
4	D	4	7	16	49	28
5	E	5	13	25	169	65
6	F	4	8	16	64	32
7	G	3	8	9	64	24
8	H	4	7	16	49	28
9	I	5	11	25	121	55
10	J	5	11	25	121	55
11	K	5	11	25	121	55
12	L	4	11	16	121	44
13	M	3	10	9	100	30
14	N	5	8	25	64	40
15	O	3	8	9	64	24
16	P	3	8	9	64	24
17	Q	3	8	9	64	24
18	R	4	7	16	49	28
Total		73	164	307	1562	679

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 679) - (73 \cdot 164)}{\sqrt{[(18 \cdot 307) - 5329][(18 \cdot 1562) - 26896]}}$$

$$r_{xy} = \frac{12222 - 11972}{\sqrt{(5526 - 5329)(28116 - 26896)}}$$

$$r_{xy} = \frac{250}{\sqrt{(197 \cdot 1220)}}$$

$$r_{xy} = \frac{250}{490,244836} = 0,509949$$

## Soal Nomor 2

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	2	6	4	36	12
2	B	4	11	16	121	44
3	C	5	11	25	121	55
4	D	2	7	4	49	14
5	E	5	13	25	169	65
6	F	3	8	9	64	24
7	G	3	8	9	64	24
8	H	2	7	4	49	14
9	I	5	11	25	121	55
10	J	5	11	25	121	55
11	K	3	11	9	121	33
12	L	4	11	16	121	44
13	M	4	10	16	100	40
14	N	2	8	4	64	32
15	O	4	8	16	64	32
16	P	4	8	16	64	32
17	Q	4	8	16	64	32
18	R	2	7	4	49	14
Total		63	164	243	1562	605

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 605) - (63 \cdot 164)}{\sqrt{[(18 \cdot 307) - 3969][(18 \cdot 1562) - 26896]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10890 - 10332}{\sqrt{(4374 - 3969)(28116 - 26896)}}$$

$$r_{xy} = \frac{558}{\sqrt{(494100)}}$$

$$r_{xy} = \frac{558}{702,922470} = 0,793828$$

## Soal Nomor 3

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	A	0	6	0	36	0
2	B	3	11	9	121	33
3	C	1	11	1	121	11
4	D	1	7	1	49	7
5	E	3	13	9	169	39
6	F	1	8	1	64	8
7	G	2	8	4	64	16
8	H	1	7	1	49	7
9	I	1	11	1	121	11
10	J	1	11	1	121	11
11	K	3	11	9	121	33
12	L	3	11	9	121	33
13	M	3	10	9	100	30
14	N	1	8	1	64	8
15	O	1	8	1	64	8
16	P	1	8	1	64	8
17	Q	1	8	1	64	8
18	R	1	7	1	49	7
Total		28	164	60	1562	278

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

$$r_{xy} = \frac{(18 \cdot 278) - (28 \cdot 164)}{\sqrt{[(18 \cdot 60) - 784][(18 \cdot 1562) - 26896]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5004 - 4592}{\sqrt{(1080 - 784)(28116 - 26896)}}$$

$$r_{xy} = \frac{410}{\sqrt{(296 \cdot 1220)}}$$

$$r_{xy} = \frac{410}{600,932608} = 0,682272$$

## Lampiran XIII

## HASIL UJI RELIABILITAS PERANGKAT II

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,755	4

Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas dengan menggunakan Microsoft Excel

NO	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total Skor
1	A	4	2	0	6
2	B	4	4	3	11
3	C	5	5	1	11
4	D	4	2	1	7
5	E	5	5	3	13
6	F	4	3	1	8
7	G	3	3	2	8
8	H	4	2	1	7
9	I	5	5	1	11
10	J	5	5	1	11
11	K	5	3	3	11
12	L	4	4	3	11
13	M	3	4	3	10
14	N	5	2	1	8
15	O	3	4	1	8
16	P	3	4	1	8
17	Q	3	4	1	8
18	R	4	2	1	7
	Varians	0,608025	1,25	0,91358	
	Jumlah Varians	2,771605			
	Varians Total	3,765432			
	Hasil	0,395901			
		Tidak Reliabel			

Perhitungan manual

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{307 - \frac{5329}{18}}{18} = 0,608025$$

$$\sigma_2^2 = \frac{243 - \frac{3969}{18}}{18} = 1,25$$

$$\sigma_3^2 = \frac{60 - \frac{784}{18}}{18} = 0,91358$$

$$\sigma_b^2 = 2,771605$$

$$\sigma_t^2 = \frac{1562 - \frac{26896}{18}}{18} = 3,765432$$

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) = \left( \frac{3}{2} \right) \left( 1 - \frac{2,771605}{3,765432} \right)$$

$$r_{11} = 0,395901$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas,  $0,395 < 0,4973$  maka soal tes ini tidak reliabel.



**Lampiran XIV****SOAL TES AKHIR**

Satuan Pendidikan : MTs al-Ikhwan Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 80 Menit

**Petunjuk:**

1. Isi nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
4. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan

*Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat dan jelas !*

1. Vika membeli 3 buku gambar dan 3 pensil seharga Rp. 21.000. Waris membeli 2 buku gambar dan 5 pensil seharga Rp. 20.000. Tentukan harga masing-masing buku gambar dan pensil. Selesaikan dengan metode substitusi ? (**Soal Kelompok**)
2. Perhatikan tabel dibawah!

Mangga	Apel	Harga
2	5	16.000
3	9	27.000

- a. Tentukan model matematika dari tabel tersebut?
- b. Tentukan harga mangga dan apel dengan metode substitusi?
- c. Penyelesaian sistem linear dengan metode substitusi?
3. Maher dan Suci pergi ke sebuah toko buku. Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris dengan harga Rp. 16.000,00. Jika suci membeli 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol dengan harga Rp. 36.000,00. Maka tentukan harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol ? Gunakan metode substitusi

## Lampiran XV

## KUNCI JAWABAN SOAL TES AKHIR

Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000            Ditanya : Harga masing-masing buku gambar dan pensil menggunakan metode substitusi ?            Jawab            Misalkan buku gambar adalah x dan pensil adalah y            Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000 (persamaan 1)            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000 (persamaan 2)            Maka sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah</p> $\begin{cases} 3x + 3y = 21000 \\ 2x + 5y = 20000 \end{cases}$ $3x + 3y = 21000 \rightarrow 3y = 21000 - 3x$ <p>Ubah pers. 1 menjadi <math>y = \frac{21000 - 3x}{3}</math>  <math>y = 7000 - x</math></p> <p>Kemudian substitusi pers. 1 ke pers.2  <math>2x + 5y = 20000 \rightarrow 2x + 5(7000 - x) = 20000</math>  <math>2x + 35000 - 5x = 20000</math>  <math>2x - 5x = 20000 - 35000</math>  <math>-3x = -15000</math>  <math>x = \frac{15000}{3}</math>  <math>x = 5000</math></p> <p>Kemudian mensubstitusikan <math>x = 5000</math> ke persamaan <math>y = 7000 - x</math>  <math>y = 7000 - x</math>  <math>= 7000 - 5000</math>  <math>= 2000</math></p> <p>Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear adalah (5.000, 2.000).            Dengan kata lain, harga buku gambar dan pensil masing-masing adalah Rp. 5.000,00 dan Rp. 2.000,00</p>	<p><b>0 – 7</b></p>
<p>Diketahui : Harga 2 Mangga dan 5 apel adalah 16.000 dan Harga 3 mangga dan 9 apel adalah 27.000            Ditanya :            a. Model matematika dari tabel ?            b. Harga masing mangga dan apel ?            c. Penyelesaian sistem linear dengan metode substitusi ?            Jawab :            a. Misalkan x adalah mangga dan y adalah apel</p>	<p><b>0 – 7</b></p>

<p>Model matematikanya adalah <math>\begin{cases} 2x + 5y = 16000 \\ 3x + 9y = 27000 \end{cases}</math></p> <p>b.</p> $3x + 9y = 27000 \rightarrow 3x = 27000 - 9y$ $x = \frac{27000 - 9y}{3}$ $x = 9000 - 3y$ <p>Substitusi Persamaan 2 ke Persamaan 1</p> $2x + 5y = 16000 \rightarrow 2(9000 - 3y) + 5y = 16000$ $18000 - 6y + 5y = 16000$ $-y = -2000$ $y = 2000$ $x = 9000 - 3(2000)$ $x = 9000 - 6000$ $x = 3000$ <p>Jadi harga mangga dan apel masing-masing adalah Rp.3000 dan Rp.2000</p> <p>Jadi penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (3000, 2000)</p>	
<p>Diketahui : Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp. 16.000,00 dan Harga 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol adalah Rp. 36.000</p> <p>Ditanya : harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol dengan menggunakan metode substitusi ?</p> <p>Jawab</p> <p>Misalkan x adalah buku, y adalah penggaris dan z adalah spidol</p> $\begin{cases} 4x + 2y = 16000 & \text{(Persamaan 1)} \\ 5x + 3y + 5z = 36000 & \text{(Persamaan 2)} \end{cases}$ $4x + 2y = 16000 \rightarrow 2y = 16000 - 4x$ $y = \frac{16000 - 4x}{2}$ $y = 8000 - 2x$ <p>Substitusi Pers.1 ke Pers.2</p> $5x + 3y + 5z = 36000 \rightarrow 5x + 3(8000 - 2x) + 5z = 36000$ $5x + 24000 - 6x + 5z = 36000$ $5x - 6x + 5z = 36000 - 24000$ $-x + 5z = 12000$ <p>Karena terdapat lebih dari dua variabel dan tidak bisa diselesaikan, maka sistem persamaan linear tidak ada penyelesaian</p>	0 - 7

**Lampiran XVI****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Nama Sekolah	: MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit ( 1 Pertemuan)
Tahun Ajaran	: 2019/2020

**Kompetensi Inti**

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

**A. Kompetensi Dasar**

1. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

**B. Indikator**

1. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa bekerjasama dengan baik dalam kegiatan kelompok.
3. Siswa dapat mengidentifikasi persamaan linear dua variabel.
4. Siswa dapat mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel.
5. Siswa mampu membuat model matematika sistem persamaan linear dua variabel.
6. Siswa mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dalam proses pembelajaran siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Dalam proses pembelajaran siswa diharapkan mampu bekerjasama dengan baik dalam kegiatan kelompok.
3. Setelah proses pembelajaran siswa dapat mengidentifikasi persamaan linear dua variabel.
4. Setelah proses pembelajaran siswa dapat mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel.
5. Setelah proses pembelajaran siswa diharapkan mampu membuat model matematika sistem persamaan linear dua variabel.
6. Setelah proses pembelajaran siswa diharapkan mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

D. Materi ( **Lampiran 1** )

E. Pendekatan, Model/Strategi, dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Model : *Think-Talk-Write*(TTW)

Metode : Ekspositori dan Diskusi

F. Media, Alat dan Sumber Materi

Media : LKS (**Lampiran 2**) dan Papan Tulis

Alat : Spidol dan penghapus

Sumber : Buku Siswa Matematika SMP kelas VIII K/13 dari  
Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia  
Edisi Revisi 2017

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. b. Guru memeriksa kehadiran siswa. c. Guru memberikan penjelasan singkat tentang pembelajaran dengan <i>think-talk-write</i> (TTW) d. Guru melakukan apersepsi kemampuan prasyarat. Siswa diajak mengingat kembali materi “Persamaan Linear Dua Variabel” yang telah dipelajari .	Ekspositori	10 menit
Inti	1) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Setiap kelompok berisi 4-5 siswa yang heterogen. 2) Guru mengarahkan setiap siswa untuk bekerjasama dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelompok. 3) Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi persamaan linear dua variabel.	Ekspositori	100 menit
	<b>A. Think Mengamati</b> 1) Guru menyampaikan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang berkaitan dengan indikator yang ingin dicapai. 2) Guru membagikan LKS kepada setiap siswa. 3) Siswa diminta untuk menyelesaikan masalah pada LKS.	Ekpositori dan Diskusi	
	<b>Menanya</b> 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan penjelasan. 2) Siswa diminta menuangkan gagasan atau ide mengenai cara memecahkan masalah pada LKS yang diberikan dalam bentuk catatan.		
	<b>Mencoba</b> Setiap siswa menyelesaikan masalah yang ada pada LKS <b>B. Talk Menanya</b>	Ekpositori dan Diskusi	

	<p>Siswa mendiskusikan masalah mengenai hasil catatannya yang berisi langkah mengerjakan LKS dengan saling bertukar gagasan/ide.</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>1) Setiap siswa menyampaikan apa yang didapat pada tahap <i>think</i>.</p> <p>2) Setiap siswa harus paham mengenai apa yang disampaikan oleh teman satu kelompoknya.</p>		
	<p><b>C. Write</b></p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan dalam LKS yang diberikan secara lengkap, jelas, dan mudah dibaca.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Guru menunjuk satu atau beberapa kelompok mewakili satu kelas mempresentasikan LKS nya, sedangkan kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan.</p>	Ekspositori dan Diskusi	
	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Guru mengadakan post test (soal terlampir) untuk mengetahui pemahaman konsep siswa tentang pembelajaran.</p>		
Penutup	<p>a. Guru dan siswa bersama – sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dirumah.</p> <p>c. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri Kegiatan Belajar Mengajar.</p>	Ekspositori	5 menit

#### H. Penilaian Hasil Belajar

##### a. Teknik Penilaian

##### 1. Teknik Penilaian

Pengamatan Sikap dan Pengetahuan

##### 2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
----	--------------------	------------------	-----------------

##### b. Instrumen penilaian

Sikap (terlampir 4 ) & Pengetahuan (terlampir 5 )

1	<b>Sikap</b> Terlibat aktif dalam pembelajaran dan bekerjasama dalam kelompok.	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	<b>Pengetahuan</b>	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas kelompok dan individu

Banjarmasin, 26 Nopember 2019

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Umniyati, S.Pd. I  
NIP:

M.Zainal Muttaqin  
NIM. 1501250647

Kepala Sekolah  
MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

Drs. M. Thaha Zakaria  
NIP: 196304241993021001



## Lampiran 1

### Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Substitusi

Perhatikan bagaimana menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut :

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

Dari persamaan  $2x + y = 3$ , kita dapat menentukan nilai  $x$  dengan mengganti (*mensubstitusi*) bentuk persamaan  $y$  sebagai berikut :

Ubah persamaan  $2x + y = 3$  menjadi  $y = 3 - 2x$

Substitusikan  $y = 3 - 2x$  ke persamaan  $x - 3y = 5$ , sehingga

$$x - 3y = 5$$

$$x - 3(3 - 2x) = 5$$

$$x - 9 + 6x = 5$$

$$x + 6x = 5 + 9$$

$$7x = 14$$

$$x = \frac{14}{7}$$

$$x = 2$$

Setelah itu, substitusikan nilai  $x = 2$  ke persamaan  $y = 3 - 2x$

$$y = 3 - 2x$$

$$= 3 - 2(2)$$

$$= 3 - 4$$

$$= -1$$

Untuk memeriksa apakah  $x = 2$  dan  $y = -1$  adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, kita harus memeriksanya

jika  $x = 2$  dan  $y = -1$ , maka  $2x + y = 3$

$$2(2) + (-1) = 3$$

$$4 - 1 = 3$$

$$3 = 3 \text{ (Benar)}$$

jika  $x = 2$  dan  $y = -1$ , maka  $x - 3y = 5$

$$(2) - 3(-1) = 5$$

$$2 + 3 = 5$$

$$5 = 5 \text{ (Benar)}$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah  $(2, -1)$ .

## Lampiran 2

### LKS

Nama :

Kelas:

**Petunjuk:**

5. Isi nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
6. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
7. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti
8. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan

*Selesaikanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat dan jelas !*

4. Vika membeli 3 buku gambar dan 3 pensil seharga Rp. 21.000. Waris membeli 2 buku gambar dan 5 pensil seharga Rp. 20.000. Tentukan harga masing-masing buku gambar dan pensil. Selesaikan dengan metode substitusi ? (**Soal Kelompok**)
5. Perhatikan tabel dibawah!

Mangga	Apel	Harga
2	5	16.000
3	9	27.000

- f. Tentukan model matematika dari tabel tersebut?
- g. Tentukan harga mangga dan apel dengan metode substitusi?
6. Maher dan Suci pergi ke sebuah toko buku. Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris dengan harga Rp. 16.000,00. Jika suci membeli 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol dengan harga Rp. 36.000,00. Maka tentukan harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol ? Gunakan metode substitusi

**Kunci Jawaban:**

Jawaban	Nilai
<p>Diketahui : Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000            Ditanya : Harga masing-masing buku gambar dan pensil menggunakan metode substitusi ?            Jawab            Misalkan buku gambar adalah x dan pensil adalah y            Harga 3 buku gambar dan 3 pensil adalah Rp. 21.000 (persamaan 1)            Harga 2 buku gambar dan 5 pensil adalah Rp. 20.000 (persamaan 2)            Maka sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah</p> $\begin{cases} 3x + 3y = 21000 \\ 2x + 5y = 20000 \end{cases}$	0-7

<p style="text-align: center;"><math>3x + 3y = 21000 \rightarrow 3y = 21000 - 3x</math></p> <p>Ubah pers. 1 menjadi <math>y = \frac{21000 - 3x}{3}</math>  <math>y = 7000 - x</math></p> <p>Kemudian substitusi pers. 1 ke pers.2  <math>2x + 5y = 20000 \rightarrow 2x + 5(7000 - x) = 20000</math>  <math>2x + 35000 - 5x = 20000</math>  <math>2x - 5x = 20000 - 35000</math>  <math>-3x = -15000</math>  <math>x = \frac{15000}{3}</math>  <math>x = 5000</math></p> <p>Kemudian mensubstitusikan <math>x = 5000</math> ke persamaan <math>y = 7000 - x</math>  <math>y = 7000 - x</math>  <math>= 7000 - 5000</math>  <math>= 2000</math></p> <p>Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (5.000, 2.000).      Dengan kata lain, harga buku gambar dan pensil masing-masing adalah Rp. 5.000,00 dan Rp. 2.000,00</p>	
<p>Diketahui : Harga 2 Mangga dan 5 apel adalah 16.000 dan Harga 3 mangga dan 9 apel adalah 27.000          Ditanya :</p> <p>g. Model matematika dari tabel ?          h. Harga masing mangga dan apel ?          i. Penyelesaian sistem linear dengan metode substitusi ?</p> <p>Jawab :</p> <p>e. Misalkan x adalah mangga dan y adalah apel          Model matematikanya adalah <math>\begin{cases} 2x + 5y = 16000 \\ 3x + 9y = 27000 \end{cases}</math></p> <p>f.</p>	0-7

$3x + 9y = 27000 \rightarrow 3x = 27000 - 9y$ $x = \frac{27000 - 9y}{3}$ $x = 9000 - 3y$ <p>Substitusi Persamaan 2 ke Persamaan 1</p> $2x + 5y = 16000 \rightarrow 2(9000 - 3y) + 5y = 16000$ $18000 - 6y + 5y = 16000$ $-y = -2000$ $y = 2000$ $x = 9000 - 3(2000)$ $x = 9000 - 6000$ $x = 3000$ <p>Jadi harga mangga dan apel masing-masing adalah Rp.3000 dan Rp.2000</p> <p>Jadi penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah (3000, 2000)</p>	
<p>Diketahui : Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp. 16.000,00 dan Harga 5 buku, 3 penggaris dan 5 spidol adalah Rp. 36.000</p> <p>Ditanya : harga masing-masing buku, penggaris, dan spidol dengan menggunakan metode substitusi ?</p> <p>Jawab</p> <p>Misalkan x adalah buku, y adalah penggaris dan z adalah spidol</p> $\begin{cases} 4x + 2y = 16000 & \text{(Persamaan 1)} \\ 5x + 3y + 5z = 36000 & \text{(Persamaan 2)} \end{cases}$ $4x + 2y = 16000 \rightarrow 2y = 16000 - 4x$ $y = \frac{16000 - 4x}{2}$ $y = 8000 - 2x$ <p>Substitusi Pers.1 ke Pers.2</p> $5x + 3y + 5z = 36000 \rightarrow 5x + 3(8000 - 2x) + 5z = 36000$ $5x + 24000 - 6x + 5z = 36000$ $5x - 6x + 5z = 36000 - 24000$ $-x + 5z = 12000$ <p>Karena terdapat lebih dari dua variabel dan tidak bisa diselesaikan, maka sistem persamaan linear tidak ada penyelesaian</p>	0-7

**Lampiran 3****LEMBAR KERJA KELOMPOK****Kelompok** :**Nama** :

1.

2.

3.

4.

5.

Vika membeli 3 buku gambar dan 3 pensil seharga Rp. 21.000.  
Waris membeli 2 buku gambar dan 5 pensil seharga Rp.  
20.000. Tentukan harga masing-masing buku gambar dan  
pensil. Selesaikan dengan metode substitusi ?

## Lampiran 4

### Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan : MTs Al-Ikhwan Banjarmasin  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII B  
 Semester : I (Ganjil)  
 Tahun Pelajaran : 2019/2020  
 Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

#### Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran

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

#### Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok

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

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

No	Nama Siswa	Sikap					
		Aktif			Bekerjasama		
		KA	A	SA	KB	B	SB
1							
2							
3							
4							
5							

#### Keterangan

- 1 = KA : Kurang Aktif                      KB : Kurang Baik  
 2 = A : Aktif                                      B : Baik  
 3 = SA : Sangat Aktif                      SB : Sangat Baik

## Lampiran 5

### Lembar Penilaian Pengetahuan

Satuan Pendidikan : MTs AL-Ikhwan Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII B

Semester : Ganjil

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Waktu Pengamatan : 2 x 40 menit

No	Nama Siswa	Skor perolehan		Skor maksimal	Nilai
		Diskusi	Tugas		
1					
2					
3					
4					
5					

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

## Lampiran XVII

Hasil Observasi Pembelajaran *Think-Talk-Write*

No	Uraian Kegiatan	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
	d. Memeriksa kehadiran siswa	√	
	e. Memberikan penjelasan singkat tentang pembelajaran dengan model <i>think-talk-write</i> (TTW)	√	
	f. Melakukan apersepsi kemampuan prasyarat	√	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>		
	c. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang heterogen	√	
	d. Memberikan stimulus berupa pemberian materi persamaan linear dua variabel	√	
	<b>Think</b>		
	f. Menyampaikan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	√	
	g. Melakukan tanya jawab dengan guru mengenai materi yang dipelajari	√	
	h. Membagikan LKS kepada setiap siswa	√	
	i. Siswa menuangkan ide atau gagasan mengenai cara memecahkan masalah pada LKS yang diberikan dalam bentuk catatan.	√	
	j. Siswa menyelesaikan masalah yang ada pada LKS	√	
	<b>Talk</b>		
	d. Siswa mendiskusikan masalah mengenai hasil catatannya yang berisi langkah mengerjakan LKS dengan saling bertukar gagasan/ide.	√	
	e. Setiap siswa menyampaikan apa yang didapat pada tahap <i>think</i> .	√	
	f. Secara berkelompok siswa memahami mengenai apa yang disampaikan oleh teman satu kelompoknya.	√	
	<b>Write</b>		
	e. Siswa menuliskan semua jawaban atas permasalahan dalam LKS yang diberikan secara lengkap, jelas, dan mudah dibaca	√	
f. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya kepada guru untuk diperiksa	√		
g. Menunjuk satu atau beberapa kelompok mewakili satu kelas mempresentasikan LKS.	√		
h. Meminta kelompok yang tidak maju untuk memberikan tanggapan terhadap kelompok yang presentasi	√		
	c. Mengadakan post-test untuk mengetahui pemahaman konsep siswa secara individu tentang pembelajaran.	√	
	d. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya kepada guru	√	



3.	<b>Kegiatan Penutup</b> e. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari f. Bersama guru, siswa melakukan refleksi g. Guru meminta siswa mengulang pelajaran di rumah h. Guru bersama siswa mengucapkan Hamdallah untuk mengakhiri pembelajaran.	√ √ √ √	
----	---	------------------	--

**Lampiran XVIII****PEDOMAN WAWANCARA****A. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?
2. Apa Kurikulum yang dipakai di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin ?
3. Apakah pernah di sekolah ini mendapat penelitian yang serupa?

**B. Untuk Guru Matematika**

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
2. Sudah berapa lama ibu ngajar di sekolah ini ?
3. Bagaimana cara ibu biasanya memberikan tugas (pekerjaan rumah) kepada para siswa ?
4. Model apa saja yang digunakan dalam pembelajaran ?
5. Pernahkah ibu menggunakan model TTW ?
6. Bagaimana pemahaman konsep siswa saat ibu memberikan pembelajaran

**C. Untuk Tata Usaha**

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, Staf tata usaha dan karyawan lain di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?
3. Berapa jumlah siswa di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin?

## **Lampiran XIX**

### **PEDOMAN OBSERVASI DAN DOKUMENTASI**

#### **A. Pedoman Observasi**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati tenaga pendidik, tenaga kependidikan, dan siswa secara umum

#### **B. Pedoman Dokumentasi**

- a. Dokumen tentang profil MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
- b. Dokumen tentang tenaga pendidik dan tenaga kependidikan MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
- c. Dokumen tentang jumlah siswa MTs Al-Ikhwan Banjarmasin
- d. Dokumen tentang kondisi sarana dan prasarana MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

## Lampiran XX

## Daftar Kepala Sekolah dan Guru MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

No	Nama / NIP	Pangkat/ Gol Ruang	Mata Pelajaran
1.	Drs. M. Thaha Zakaria NIP. 196304241993021001	Pembina IV a	Kepala Madrasah BTA/Fiqih
2.	Qatrinnida, S.Ag NIP. 19972012199803002	Pembina IV a	Wakamad Humas Akidah Akhlak
3.	Rini Aprianti, S.Pd NIP. 19970404200012008	Pembina IV a	Kepala Lab MIPA IPA
4.	Priyanti, S.Pd NIP. 19730606200501108	Penata III c	Matematika
5.	Abdus Salam, S.Pd NIP: 1981051520060411018 NUPTK. 9847759661200002	Penata Tk I/III d	Wakamad Kurikulum IPS
6.	Drs. Aliyansyah NUPTK.3452735636200012	-	Fiqih, Bahasa Arab, BTA
7.	Gazali Rahman	-	AL-qur'an Hadits, BTA
8.	Hj. Rabiatul Adawiah, S.Pd I NUPTK.1062754656300033	-	Bahasa Inggris
9.	Henny Fitriani, S.Pd NUPTK.4134758659300033	-	IPA
10.	M. Fathurrahman , S.Pd NUPTK.7452756659	-	IPS,BTA, shalat Dhuha
11.	Ummiyati, S.Pd NUPTK. 0849759661300042	-	Matematika
12.	Emmy Sulastri, S.Pd	-	Seni Budaya
13.	Rachmad Ervani, S,.Pd	-	Bahasa Inggris
14.	Yurianah S.Pd	-	Fiqih
15.	M. Jauhar Yanto Effendy S.Pd	-	IPS/PPKn
16.	Abdul Rahman S. H. I	-	Penjaskes
17.	Lathifatus Sa'diyah S.Pd I	-	Bahasa Arab
18.	Rasyidah S.Pd	-	Bahasa Indonesia
19.	Akhmad Rijani S.Pd	-	IPA
20.	Sarbini Oman, S.Ag	-	SKI
21.	Atina S.Pd	-	Bahasa Indonesia
22.	Anisa Ulfah S.Pd	-	Bahasa Indonesia
23.	Subhan Anshari S.Pd	-	BTA
24.	Kamran. F	-	KTU
25.	Junaidi. M	-	TU
26.	M. Aliansyah	-	Satpam

Sumber data: Tata Usaha MTs Al-Ikhwan Banjarmasin tahun ajaran 2019/2020

## Lampiran XXI

### Daftar Gedung Dan Fasilitas MTs Al-Ikhwan Banjarmasin

No	Sarana dan Fasilitas	Jumlah	Kondisi
1.	Ruang Belajar	13 Buah	Baik
2.	Ruang Kepala Sekolah	1 Buah	Baik
3.	Ruang Tata Usaha	1 Buah	Baik
4.	Ruang Dewan Guru	1 Buah	Baik
5.	Perpustakaan	1 Buah	Baik
6.	Ruang Lab. Komputer	1 Buah	Baik
7.	Ruang Olahraga dan Upacara	1 Buah	Baik
8.	Tempat Parkir Guru dan Karyawan	1 Buah	Baik
9.	WC Guru	1 Buah	Baik
10.	WC Anak Didik	1 Buah	Baik

*Sumber data: Tata Usaha MTs Al-Ikhwan Banjarmasin tahun ajaran 2019/2020*

Adapun fasilitas-fasilitas yang ada pada ruang belajar (kelas) adalah sebagai

berikut:

- a. Papan tulis
- b. Penghapus dan spidol
- c. Daftar absen siswa
- d. Meja dan kursi guru
- e. Jadwal pelajaran
- f. Meja dan kursi siswa
- g. Daftar kebersihan kelas
- h. Lemari penyimpanan
- i. Kalender
- j. Vot bunga

Fasilitas-fasilitas yang ada pada ruang kepala sekolah sebagai berikut:

- a. Meja dan kursi kepala madrasah
- b. Meja dan kursi tamu

- c. Grafik dan program pembelajaran
- d. Kalender
- e. Hiasan dinding dan piagam penghargaan madrasah
- f. Buku-buku
- g. Piala-piala

Fasilitas-fasilitas yang ada pada ruang dewan guru adalah sebagai berikut:

- a. Meja dan kursi dewan guru
- b. Daftar keadaan siswa
- c. Daftar keadaan guru
- d. Papan pengumuman
- e. Lemari
- f. Alat-alat peraga pelajaran

Fasilitas-fasilitas yang ada pada ruang staf tata usaha adalah berikut:

- a. Meja dan kursi staf tata usaha
- b. 2 unit komputer lengkap dengan mesin cetak (printer)
- c. Satu unit mesin fotocopy



Fasilitas-fasilitas yang ada pada ruang UKS (Usaha Kesehatan Siswa) adalah sebagai berikut:

- a. Timbangan badan
- b. Tempat tidur (bantal dan sprai)
- c. Bakom kecil
- d. Kotak P3K

Fasilitas–fasilitas yang ada pada ruangan lab. Komputer adalah sebagai berikut:



- a. 15 perangkat komputer beserta meja dan kursinya
- b. 15 perangkat airphone.

## Lampiran XXII

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> <b>BIRO SKRIPSI</b>
	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
<b><u>SURAT KETERANGAN</u></b> Nomor: 1577/Un.14/III.1.t/08/2019	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: M.Zainal Muttaqin
N I M	: 1501250647
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: Komplek Pemurus Indah (Joko) Blok K NO.24 RT. 13 RW. 03, Kelurahan Kartak Hanyar, Kecamatan Kartak Hanyar, Kota Banjarmasin
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
<b>IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) DUTINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH 3 AL-FURQAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2019/2020</b>	
Pada Hari/Tanggal	: Selasa, 6 Agustus 2019
Tempat	: PIAUD 1.27
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 7 Agustus 2019  Ketua Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004	



## Lampiran XXIII

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI</b> <b>FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN</b> <b>BIRO SKRIPSI</b>
	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
27 Januari 2021	
Nomor : 102/Un.14/III.1.t/pp.00.9/01/2021 Lamp : - Hal : <u>Perubahan Judul Skripsi</u> Kepada Yth. Sdr (i) M.ZAINAL MUTTAQIN NIM. 1510250647 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:	
<b>IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-TALK-WRITE (TTW) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI RELASI &amp; FUNGSI SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH 3 AL-FURQAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2019/2020</b>	
Berubah menjadi:	
<b>IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-TALK-WRITE (TTW) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL SISWA KELAS VIII MTS AL-IKHWAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2019/2020</b>	
Menunjuk :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisa Fitria, S.Pd., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.</li> <li>2. Rahmawati, M.Pd.Si sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.</li> </ol>	
Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.	
Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.	
An. Wakil Dekan Bidang Akademik Ketua,  Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004	

## Lampiran XXIV



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KOTA BANJARMASIN**  
 Jl. Bhakti RT. 32 No.4 Pemurus Dalam Telp. ( 0511) 3264322-6742533 Banjarmasin 70248

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 501/MTs.17.01-3/PP.00.5/ 11 /2019

Memenuhi Surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B - 5824/Un.14/III.1.t/11/2019 tanggal, 19 November 2019, Hal : Uji Validasi Dalam rangka Penyusunan Skripsi

Kepala MTsN 3 Kota Banjarmasin, dengan ini menyatakan Mahasiswa yang tersebut :

Nama	:	M.Zainal Muttaqin
NIM	:	1501250647
Jurusan	:	PMTK
Fakultas/Jurusan	:	Tarbiyah dan Keguruan


Telah Melakukan Uji Validasi Dalam rangka Penyusunan Skripsi yang dilaksanakan pada hari **Selasa tanggal 26 November 2019** Kelas IX H di MTsN 3 Kota Banjarmasin

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan, agar digunakan sebagaimana mestinya oleh yang bersangkutan.

Banjarmasin, 26 November 2019  
 Kepala MTsN 3 Kota  
 Banjarmasin,  
 \_\_\_\_\_  
 Widi



## Lampiran XXV



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**  
 Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114  
 Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586;  
 e-mail : [bjmkasel@kemenag.go.id](mailto:bjmkasel@kemenag.go.id)

---

Nomor : B-2331/Kk.17.01-1/TL.00/11/2019 26 Nopember 2019  
 Sifat : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Yth.  
 1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin  
 2. Kepala MTs Al Ikhwan Banjarmasin  
 Di-  
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor B-5815/Un.14/III.1.t/pp.00.9/11/2019 Tanggal. 4 Nopember 2019 Perihal : izin penelitian atas nama :

**M. Zainal Muttaqin NIM. 1501250647** Terhitung Mulai Tanggal. 20 November 2019 sd 20 Januari 2020 dengan Judul :

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-TALK-WRITE (TTW) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL SISWA KELAS VIII MTs AL – IKHWAN TAHUN PELAJARAN 2019/ 2020**

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar dan Mengajar
2. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.  
 Wassalamu'alaikumWr. Wb.



Kepala Kantor Kementerian Agama  
 Kota Banjarmasin

Muhammad Rofi'i

Tembusan :  
 1. Kasi Pendidikan Madrasah Kantor Kemenag Kota Banjarmasin  
 2. Mahasiswa Yg Bersangkutan

## Lampiran XXVI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**  
**MADRASAH TSANAWIYAH AL-IKHWAN BANJARMASIN**  
 Alamat : Jl. Veteran RT.23 No.10 Banjarmasin  
 Telp. 0511-3268091 mts alikhwan 700 @ gmail.com



**SURAT-KETERANGAN MELAKSANAKAN RISET/ PENELITIAN**

Nomor : Mts.09/003 /S-KT/ I /2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs.M.THAHA ZAKARIA  
 NIP : 196304241993021001  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Alamat Madrasah/Sekolah : Jl.Veteran RT.23 No.10 Kel.Sungai Bilu Banjarmasin

Menerangkan bahwa : Mahasiswa UIN ANTASARI BANJARMASIN Tahun Akademik 2019 / 2020 sbb :

NO	NPM	NAMA	JURUSAN
1	1501250647	M.ZAINAL MUTTAQIN	PMTK

Telah melaksanakan riset/penelitian mengajar sesuai mata kuliah yang diampu disekolah kami MTs. Al-Ikhwain Banjarmasin pada Tanggal 20 Nopember 2019 s/d 20 Januari 2020 Dengan Judul :

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK-WRITE(TTW)  
 DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN  
 LINEAR DUA VARIABEL SISWA KELAS VIII MTs AL-IKHWAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya



Banjarmasin, 21 Januari 2020  
 Kepala Mts.Al-Ikhwain

**Drs.M.Thaha Zakaria**  
 NIP.196304241993021001

## **RIWAYAT HIDUP**

1. Nama Lengkap : M.Zainal Muttaqin
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Amuntai, 10 Juli 1997
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Veteran NO. 016 RT/RW. 01/01 Desa  
Teluk Sari Kecamatan Amuntai Selatan,  
Kabupaten Hulu Sungai Utara
7. Pendidikan
  - a. MIN Telaga Sari Tahun 2009
  - b. MTsN Amuntai Selatan Tahun 2012
  - c. MAN 2 Amuntai Tahun 2015
  - d. UIN Antasari Banjarmasin Program Studi Pendidikan Matematika (PMTK)  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Tahun 2015 - sekarang
8. Orang Tua
  - a. Ayah  
Nama : H. Husain Khalid  
Pekerjaan : Pensiunan PNS  
Alamat : Jl. Veteran NO. 016 RT/RW. 01/01 Desa Teluk Sari  
Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara
  - b. Ibu  
Nama : Hj. Saidatun Nisa  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Veteran NO. 016 RT/RW. 01/01 Desa Teluk Sari  
Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara

9. Nama Saudara

- a. Lini Muthmainnah
- b. Mukhtar Rasyada
- c. Muhammad Faqih Ridha
- d. Ahmad Faqih Huda

Banjarmasin, 08 Januari 2020

Penulis



M.Zainal Muttaqin