

Lampiran 1. Terjemahan

BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAHAN
1	Qur,an Surah Az-Zumar ayat 9		9.Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?"Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

Lampiran 2. Instrumen Tes

1. Harga 3 pensil dan 2 buku tulis adalah Rp5.100,00. Sedangkan harga 2 pensil dan 4 buku tulis adalah Rp7.400,00. Jika ditulis dalam model matematika menjadi ?
2. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 75 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya ada 210. Jika tarif parkir untuk mobil Rp. 5.000,00 dan sepeda motor Rp. 2.000,00, maka pendapatan uang parkir saat itu adalah ?
3. Budi membeli 2 T-shirt dan sebuah sweater di pasar dengan harga Rp. 300.000,00. Sesampai di rumah ternyata salah satu T-shirt sobek, sehingga ia memutuskan untuk menukarkan satu T-shirt dengan sebuah sweater. Karena sweater lebih mahal maka ia harus membayar lagi Rp. 60.000,00. Harga masing-masing T-shirt dan sweater adalah ?
4. Pada hari ini seorang pedagang majalah berhasil menjual majalah A dan majalah B sebanyak 28 eksemplar. Harga 1 majalah A adalah Rp. 6.000,00 dan harga 1 majalah B adalah Rp. 9.000,00. Jika hasil penjualan kedua majalah hari ini adalah Rp. 216.000,00 maka banyak masing-masing majalah yang terjual hari ini adalah ?
5. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp. 14.400,00 harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil Rp. 11.200,00. Jumlah harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah ?
6. Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing ?

7. Harga 4 buah baju dan 3 buah celana adalah Rp. 545.000,00, harga 1 buah celana dan 2 buah baju adalah Rp. 235.000,00. Jika kita membeli 3 buah baju dan 4 buah celana maka kita harus membayar sebesar ?
8. Ibu membeli 3 ember dan 1 panci dengan harga Rp 50.000, -. Di toko yang sama Ani membeli 1 ember dan 2 panci dengan harga Rp 65.000, -. Berapakah harga untuk 1 ember dan 1 panci ?
9. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B ?
10. Asti dan Anton bekerja pada sebuah perusahaan sepatu. Asti dapat membuat tiga pasang sepatu setiap jam dan Anton dapat membuat empat pasang sepatu setiap jam. Jumlah jam bekerja Asti dan Anton 16 jam sehari, dengan banyak sepatu yang dapat dibuat 55 pasang. Jika banyaknya jam bekerja keduanya tidak sama, tentukan lama bekerja Asti dan Anton.

Lanjutan Lampiran 2

Kunci Jawaban Instrumen Tes

1. Diketahui : misal pensil = x

Buku = y

Ditanya : Model matematika menjadi ?

Model matematika menjadi

$$3x + 2y = 5.100$$

$$2x + 4y = 7.400$$

2. Diketahui : misal mobil = m,

Sepeda motor = s

Banyak kendaraan $m + s = 75$

Banyak roda $4m + 2s = 210$

Tarif m = Rp 5.000,00

Tarif s = Rp 2.000,00

Ditanya : Pendapatan uang parker saat itu ?

Penyelesaian :

Banyak kendaraan $m + s = 75$

Banyak roda $4m + 2s = 210$

$$\begin{array}{rcl}
 m + s & = & 75 \quad | \times 2 | \quad 2m + 2s = 150 \\
 4m + 2s & = & 210 \quad | \times 1 | \quad 4m + 2s = 210 \quad - \\
 \hline
 & & -2m + 0 = -60 \\
 & & -2m = -60 \\
 & & m = 30
 \end{array}$$

diperoleh nilai $m = 30$

$$30 + s = 75$$

$$s = 75 - 30 = 45$$

$$\text{pendapatan} = 30 \times 5000 + 45 \times 2000 = 240.000,00$$

Jadi, pendapatan uang parker saat itu adalah Rp 240.000,00

3. Diketahui : misal t –shirt = t

Sweater = s

Beli : $2t + 1s = 300.000$

Tukar : $-1t + 1s = 60.000$

Ditanya : harga masing – masing T-shirt dan Sweater ?

Penyelesaian :

Beli : $2t + 1s = 300$

Tukar : $-1t + 1s = 60$ -

$$3t + 0 = 240$$

$$3t = 240$$

$$t = 80$$

diperoleh harga $t = 80$

$$\begin{aligned}\text{substitusi} \quad 2t + 1s &= 300 \\ 2 \times 80 + s &= 300 \\ s &= 300 - 160 \\ s &= 140\end{aligned}$$

Jadi, harga T-shirt adalah Rp 80.000,00 dan sweater adalah Rp 140.000,00

4. Diketahui : Majalah A = Rp 6.000,00

Majalah B = Rp 9.000,00

Terjual : $A + B = 28$

Hasil : $6A + 9B = 216$ dalam ribuan

Ditanya : banyak masing – masing majalah yang terjual ?

Penyelesaian :

terjual : $A + B = 28$

hasil : $6A + 9B = 216$ (dlm ribuan)

$$\begin{array}{rcl} A + B = 28 & | \times 6 | & 6A + 6B = 168 \\ 6A + 9B = 216 & | \times 1 | & \underline{6A + 9B = 216} \quad - \\ & & 0 + -3B = -48 \\ & & -3B = -48 \\ & & B = 16 \end{array}$$

diperoleh $B = 16$ substitusi :

$$A + 16 = 28$$

$$A = 28 - 16$$

$$A = 12$$

Jadi , banyak majalah A yang terjual adalah 12 eksemplar dan majalah B adalah 16 eksemplar.

5. Diketahui : misal buku tulis = x

Pensil = y

$8x + 6y = \text{Rp } 14.400,00$

$6x + 5y = \text{Rp } 11.200,00$

Ditanya : harga 5 buah buku dan 8 buah pensil ?

Penyelesaian :

$$\begin{array}{rcl} 8x + 6y = \text{Rp } 14.400,00 & | \times 3 | & 24x + 18y = 43.200 \\ 6x + 5y = \text{Rp } 11.200,00 & | \times 4 | & \underline{24x + 20y = 44.800} \\ & & -2y = -1600 \\ & & y = 800 \end{array}$$

substitusi nilai y ke salah satu persamaan

$$8x + 6y = 14.400$$

$$8x + 4.800 = 14.400$$

$$8x = 14.400 - 4800$$

$$x = 1200$$

Jadi , harga 5 buku dan 8 pensil adalah $5 \times 1200 + 8(800)$

$$= 6000 + 6400 = \text{Rp } 12.400,00$$

6. Diketahui : misal umur Sani = x
umur Ari = y

$$x = 7 + y$$

$$x + y = 43$$

Ditanya : berapa umur mereka masing – masing ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} &\text{Subtitusikan nilai } x \text{ ke } x + y = 43 \\ &x + y = 43 \\ &7 + y + y = 43 \\ &2y = 43 - 7 \\ &y = 18 \\ &\text{subtitusikan } y \text{ ke salah satu persamaan} \\ &x + y = 43 \\ &x + 18 = 43 \\ &x = 43 - 18 \\ &x = 25 \end{aligned}$$

jadi , umur Sani 25 tahun dan umur Ari 18 tahun

7. Diketahui : misal baju = b

$$\begin{aligned} &\text{Celana} = c \\ &4b + 3c = \text{Rp } 545.000,00 \\ &2b + 1c = \text{Rp } 235.000,00 \end{aligned}$$

Ditanya : harga 3 buah baju dan 4 buah celana maka kita harus membayar sebesar ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} &4b + 3c = 545 \quad | \times 1 | \quad 4b + 3c = 545 \\ &2b + 1c = 235 \quad | \times 3 | \quad \underline{6b + 3c = 705} \quad - \\ &\qquad\qquad\qquad -2b + 0 = -160 \\ &\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad b = 80.000 \\ &\text{subtitusi } 2b + 1c = 235, \\ &c = 235 - 160 = 75.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &3b + 4c = ? \\ &3(80.000) + 4(75.000) = 540.000 \end{aligned}$$

Jadi , harga 3 buah baju dan 4 buah celana adalah Rp 540.000,00

8. Diketahui : misal ember = x

$$\begin{aligned} &\text{Panci} = y \\ &3x + y = 50.000 \\ &x + 2y = 65.000 \end{aligned}$$

Ditanya : harga 1 ember dan 1 panci ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} &3x + y = 50.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 100.000 \\ &\underline{x + 2y = 65.000 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 65.000} \quad - \\ &\qquad\qquad\qquad 5x = 35.000 \\ &\qquad\qquad\qquad x = 7.000 \end{aligned}$$

subtitusikan x ke salah satu persamaan

$$3x + y = 50.000$$

$$21.000 + y = 50.000$$

$$y = 29.000$$

jadi harga untuk $x + y = 7.000 + 29.000 = \text{Rp } 36.000,00$

9. Diketahui : misal harga 1 permen A = x

Harga 1 permen B = y

$$4x + 3y = 2500$$

$$2x + 3y = 2900$$

Ditanya : harga 2 lusin permen A dan B ?

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 3y = 2500 & \times 1 \\
 2x + 7y = 2900 & \times 2 \\
 \hline
 & -11y = -3300 \\
 & y = 300
 \end{array}$$

Subtitusikan y ke salah satu persamaan

$$4x + 3y = 2500$$

$$4x + 3(300) = 2500$$

$$4x = 2500 - 900$$

$$4x = 1600$$

$$x = 400$$

$$1 \text{ lusin} = 12 \text{ buah}$$

$$\text{Harga 2 lusin permen A} = 2 \times 12 \times 400 = 9600$$

$$\text{Harga 4 lusin permen B} = 4 \times 12 \times 300 = 14400$$

Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah Rp9.600,00 dan Rp14.400,00

10. Diketahui : Kita misalkan lama kerja Asti = x dan lama kerja Anton = y,

maka:

$$x + y = 16$$

$$3x + 4y = 55$$

Ditanya : Lama Bekerja Asti dan Anton ?

Penyelesaian : $\Rightarrow y = (1 \cdot 55 - 16 \cdot 3) / (1 \cdot 4 - 1 \cdot 3)$

$$\Rightarrow y = (55 - 48) / (4 - 2)$$

$$\Rightarrow y = 7$$

Substitusi nilai $y = 7$ ke persamaan $x + y = 16$, maka:

$$\Rightarrow x + y = 16$$

$$\Rightarrow x + 7 = 16$$

$$\Rightarrow x = 16 - 7$$

$$\Rightarrow x = 9$$

Jadi, , lama bekerja Asti adalah 9 jam dan Anton adalah 7 jam.

Lampiran 3. Pedoman Penskoran Instrumen tes

No	Penyelesaian	Skor
1	Diketahui : misal pensil = x Buku = y Ditanya : Model matematika menjadi ? Model matematika menjadi $3x + 2y = 5.100$ $2x + 4y = 7.400$	2 3
2	Diketahui : misal mobil = m, Sepeda motor = s Banyak kendaraan $m + s = 75$ Banyak roda $4m + 2s = 210$ Tarif m = Rp 5.000,00 Tarif s = Rp 2.000,00 Ditanya : Pendapatan uang parker saat itu ? Penyelesaian : Banyak kendaraan $m + s = 75$ Banyak roda $4m + 2s = 210$ $ \begin{array}{rcl} m + s & = & 75 \quad \times 2 \quad 2m + 2s = 150 \\ 4m + 2s & = & 210 \quad \times 1 \quad 4m + 2s = 210 \\ \hline & & -2m \\ & & + 0 = -60 \\ & & -2m = -60 \\ & & m = 30 \end{array} $ diperoleh nilai $m = 30$ $30 + s = 75$ $s = 75 - 30s = 45$ pendapatan = $30 \times 5000 + 45 \times 2000 = 240.000,00$ Jadi, pendapatan uang parker saat itu adalah Rp 240.000,00	3 5 2
3	Diketahui : misal t –shirt = t Sweater = s Beli : $2t + 1s = 300.000$ Tukar : $-1t + 1s = 60.000$ Ditanya : harga masing – masing T-shirt dan Sweater ?	3

	Penyelesaian : Beli : $2t + 1s = 300$ Tukar : $\frac{-1t + 1s = 60}{3t + 0 = 240}$ - $3t = 240$ $t = 80$ diperoleh harga $t = 80$ substitusi $2t + 1s = 300$ $2 \times 80 + s = 300$ $s = 300 - 160$ $s = 140$ Jadi, harga T-shirt adalah Rp 80.000,00 dan sweater adalah Rp 140.000,00	5 2
4	Diketahui : Majalah A = Rp 6.000,00 Majalah B = Rp 9.000,00 Terjual : $A + B = 28$ Hasil : $6A + 9B = 216$ dalam ribuan Ditanya : banyak masing – masing majalah yang terjual ? Penyelesaian : terjual : $A + B = 28$ hasil : $6A + 9B = 216$ (dlm ribuan) $\begin{array}{r} A + B = 28 \quad \times 6 6A + 6B = 168 \\ 6A + 9B = 216 \quad \times 1 6A + 9B = 216 \\ \hline 0 + -3B = -48 \\ -3B = -48 \\ B = 16 \end{array}$ diperoleh $B = 16$ substitusi : $A + 16 = 28$ $A = 28 - 16$ $A = 12$ Jadi , banyak majalah A yang terjual adalah 12 eksemplar dan majalah B adalah 16 eksemplar.	3 5 2
5	Diketahui : misal buku tulis = x Pensil = y $8x + 6y = \text{Rp } 14.400,00$	3

	1 lusin = 12 buah Harga 2 lusin permen A = $2 \times 12 \times 400$ = 9600 Harga 4 lusin permen B = $4 \times 12 \times 300$ = 14400 Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah Rp9.600,00 dan Rp14.400,00	2
10	11. Diketahui : Kita misalkan lama kerja Asti = x dan lama kerja Anton = y, maka: $x + y = 16$ $3x + 4y = 55$ Ditanya : Lama Bekerja Asti dan Anton ? Penyelesaian : $\Rightarrow y = (1 \cdot 55 - 16 \cdot 3)/(1 \cdot 4 - 1 \cdot 3)$ $\Rightarrow y = (55 - 48)/(4 - 2)$ $\Rightarrow y = 7$ Substitusi nilai $y = 7$ ke persamaan $x + y = 16$, maka: $\Rightarrow x + y = 16$ $\Rightarrow x + 7 = 16$ $\Rightarrow x = 16 - 7$ $\Rightarrow x = 9$ Jadi, , lama bekerja Asti adalah 9 jam dan Anton adalah 7 jam.	3 5 2

Lampiran 4. Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes

Perhitungan validitas butir soal nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar

NO	Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	R1	5	86	25	7396	430
2	R2	5	77	25	5929	385
3	R3	5	42	25	1764	210
4	R4	2	67	4	4489	134
5	R5	5	75	25	5625	375
6	R6	5	69	25	4761	345
7	R7	5	39	25	1521	195
8	R8	5	68	25	4624	340
9	R9	0	50	0	2500	0
10	R10	5	72	25	5184	360
11	R11	3	65	9	4225	195
12	R12	3	41	9	1681	123
13	R13	5	26	25	676	130
14	R14	0	60	0	3600	0
15	R15	5	56	25	3136	280
16	R16	3	41	9	1681	123
17	R17	0	45	0	2025	0
18	R18	5	61	25	3721	305
19	R19	5	53	25	2809	265
20	R20	5	53	25	2809	265
21	R21	5	45	25	2025	225
22	R22	0	43	0	1849	0
23	R23	5	65	25	4225	325
jumlah		86	1299	406	78255	5010

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\Sigma X = 86$$

$$(\Sigma X)^2 = 7396$$

$$\Sigma(X^2) = 406$$

$$\Sigma Y = 1299$$

$$(\Sigma Y)^2 = 1687401$$

$$\Sigma(Y^2) = 78255$$

$$\Sigma XY = 5010$$

$$N = 23$$

$$\begin{aligned} r_{XY} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\ &= \frac{23 \cdot 5010 - 86 \cdot 1299}{\sqrt{\{23 \cdot 406 - 7396\} \{23 \cdot 78255 - 1687401\}}} \\ &= \frac{115230 - 111714}{\sqrt{\{1942\}112464}} \\ &= \frac{3516}{14778.5342} \\ &= 0,238 \end{aligned}$$

Untuk butir soal nomor 1, berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan N=23 dapat dilihat bahwa $r_{\text{tabel}} = 0,423$ dan $r_{xy} = 0,238$. Karena $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$, maka butir soal nomor 1 dikatakan tidak valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti diatas, diperoleh harga validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Butir Soal	R_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,238	0,423	Tidak Valid
2	0,433	0,423	Valid
3	0,319	0,423	Tidak Valid
4	0,366	0,423	Tidak Valid
5	0,521	0,423	Valid
6	0,616	0,423	Valid
7	0,331	0,423	Tidak Valid
8	0,232	0,423	Tidak Valid
9	0,542	0,423	Valid
10	0,365	0,423	Tidak Valid

Lampiran ke 5. Hitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Y	Y ²
1	5	10	10	5	8	10	8	10	10	10	86	7396
2	5	8	10	10	10	10	10	2	10	2	77	5929
3	5	0	2	7	2	0	0	6	10	10	42	1764
4	2	10	10	5	10	10	10	0	5	5	67	4489
5	5	8	5	10	10	10	5	10	2	10	75	5625
6	5	10	10	0	10	10	3	8	10	3	69	4761
7	5	0	5	8	6	0	5	10	0	0	39	1521
8	5	0	0	10	10	10	10	10	5	8	68	4624
9	0	5	8	0	10	10	5	8	2	2	50	2500
10	5	8	2	6	8	8	10	5	10	10	72	5184
11	3	10	10	8	7	10	5	10	2	0	65	4225
12	3	0	0	5	5	10	7	6	0	5	41	1681
13	5	5	8	0	3	0	5	0	0	0	26	676
14	0	7	0	10	0	10	7	8	10	8	60	3600
15	5	0	10	5	8	5	8	5	5	5	56	3136
16	3	5	5	3	8	2	10	0	5	0	41	1681
17	0	8	0	5	0	3	8	8	5	8	45	2025

18	5	8	10	8	7	0	3	10	0	10	61	3721
19	5	0	10	7	10	0	8	8	5	0	53	2809
20	5	10	0	0	5	5	10	10	0	8	53	2809
21	5	8	8	5	10	0	7	0	2	0	45	2025
22	0	10	0	8	0	5	0	10	0	10	43	1849
23	5	8	10	10	10	0	10	2	5	5	65	4225
Σ	86	138	133	135	157	128	154	146	103	119	1299	78255
$\Sigma \acute{o}_i^2$	406	1172	1175	1049	1353	1152	1246	1250	791	973		

Berdasarkan tabel data diatas, dapat dilakukan perhitungan uji reliabilitas untuk soal uji coba perangkat soal yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \acute{o}_i^2}{\acute{o}_t^2} \right)$$

Dimana varians tiap butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\acute{o}_i^2 = \frac{\sum \acute{o}_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{406 - \frac{7396}{23}}{23} = \frac{406 - 321,565}{23} = \frac{84,435}{23} = 3,671$$

Dengan cara yang sama diperoleh:

$$\acute{o}_2^2 = 14,957$$

$$\acute{o}_3^2 = 17,648$$

$$\acute{o}_4^2 = 16,635$$

$$\acute{o}_5^2 = 12,231$$

$$\acute{o}_6^2 = 19,115$$

$$\acute{o}_7^2 = 9,342$$

$$\acute{o}_8^2 = 14,053$$

$$\acute{o}_9^2 = 14,336$$

$$\acute{o}_{10}^2 = 15,535$$

Sehingga ;

$$\begin{aligned}\acute{o}^2 &= 3,671 + 14,957 + 17,648 + 16,635 + 12,231 + 19,115 + 9,342 + 14,053 \\ &+ 14,336 + 15,535 \\ &= 137,523\end{aligned}$$

$$\acute{o}_t^2 = \frac{\acute{o}_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$\acute{o}_t^2 = \frac{78255 - \frac{1299^2}{23}}{23}$$

$$\acute{o}_t^2 = \frac{78255 - 73365,261}{23}$$

$$\acute{o}_t^2 = 212,597$$

Kemudian dimasukkan kedalam rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \acute{o}_i^2}{\acute{o}_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{(10-1)} \right) \left(1 - \frac{137,523}{212,597} \right)$$

$$r_{11} = \frac{10}{9} (1 - 0.647)$$

$$r_{11} = 1,111 (0,353)$$

$$r_{11} = 0,421$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 23$, dapat dilihat bahwa $r_{\text{tabel}} = 0,413$ dan $r_{11} = 0,421$.

Karena $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, maka soal tersebut reliabel.

Lampiran 6. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10
1	5	10	10	5	8	10	8	10	10	10
2	5	8	10	10	10	10	10	2	10	2
3	5	0	2	7	2	0	0	6	10	10
4	2	10	10	5	10	10	10	0	5	5
5	5	8	5	10	10	10	5	10	2	10
6	5	10	10	0	10	10	3	8	10	3
7	5	0	5	8	6	0	5	10	0	0
8	5	0	0	10	10	10	10	10	5	8
9	0	5	8	0	10	10	5	8	2	2
10	5	8	2	6	8	8	10	5	10	10
11	3	10	10	8	7	10	5	10	2	0
12	3	0	0	5	5	10	7	6	0	5
13	5	5	8	0	3	0	5	0	0	0
14	0	7	0	10	0	10	7	8	10	8
15	5	0	10	5	8	5	8	5	5	5
16	3	5	5	3	8	2	10	0	5	0
17	0	8	0	5	0	3	8	8	5	8
18	5	8	10	8	7	0	3	10	0	10
19	5	0	10	7	10	0	8	8	5	0
20	5	10	0	0	5	5	10	10	0	8
21	5	8	8	5	10	0	7	0	2	0
22	0	10	0	8	0	5	0	10	0	10
23	5	8	10	10	10	0	10	2	5	5
Σ	86	138	133	135	157	128	154	146	103	119
S_m	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
$S_m \times N$	115	230	230	230	230	230	230	230	230	230
p	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,4	0,5

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal 1

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{86}{115}$$

$$= 0,7$$

Dengan menggunakan rumus yang sama didapat tingkat kesukaran soal no 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 yang bisa dilihat pada tabel diatas.

Lampiran 7. Perhitungan Daya Beda Soal

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	skor Total
1	5	10	10	5	8	10	8	10	10	10	86
2	5	8	10	10	10	10	10	2	10	2	77
3	5	0	2	7	2	0	0	6	10	10	75
4	2	10	10	5	10	10	10	0	5	5	72
5	5	8	5	10	10	10	5	10	2	10	69
6	5	10	10	0	10	10	3	8	10	3	68
7	5	0	5	8	6	0	5	10	0	0	67
8	5	0	0	10	10	10	10	10	5	8	65
9	0	5	8	0	10	10	5	8	2	2	65
10	5	8	2	6	8	8	10	5	10	10	61
11	3	10	10	8	7	10	5	10	2	0	60
12	3	0	0	5	5	10	7	6	0	5	56
13	5	5	8	0	3	0	5	0	0	0	53
14	0	7	0	10	0	10	7	8	10	8	53
15	5	0	10	5	8	5	8	5	5	5	50
16	3	5	5	3	8	2	10	0	5	0	45
17	0	8	0	5	0	3	8	8	5	8	45
18	5	8	10	8	7	0	3	10	0	10	43
19	5	0	10	7	10	0	8	8	5	0	42
20	5	10	0	0	5	5	10	10	0	8	41
21	5	8	8	5	10	0	7	0	2	0	41
22	0	10	0	8	0	5	0	10	0	10	39
23	5	8	10	10	10	0	10	2	5	5	26

Lanjutan lampiran 7

Perhitungan tingkatan kesukaran kelas atas

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	skor total
1	5	10	10	5	8	10	8	10	10	10	86
2	5	8	10	10	10	10	10	2	10	2	77
3	5	0	2	7	2	0	0	6	10	10	75
4	2	10	10	5	10	10	10	0	5	5	72
5	5	8	5	10	10	10	5	10	2	10	69
6	5	10	10	0	10	10	3	8	10	3	68
7	5	0	5	8	6	0	5	10	0	0	67
8	5	0	0	10	10	10	10	10	5	8	65
9	0	5	8	0	10	10	5	8	2	2	65
10	5	8	2	6	8	8	10	5	10	10	61
11	3	10	10	8	7	10	5	10	2	0	60
12	3	0	0	5	5	10	7	6	0	5	56
Σx	50	87	87	87	98	93	89	80	74	76	
Sm	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Smx	60	12	12	12	12	12	12	12	12	120	
N		0	0	0	0	0	0	0	0		
p	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	

Lanjutan lampiran 7

Perhitungan tingkat kesukaran kelas bawah

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
13	5	5	8	0	3	0	5	0	0	0
14	0	7	0	10	0	10	7	8	10	8
15	5	0	10	5	8	5	8	5	5	5
16	3	5	5	3	8	2	10	0	5	0
17	0	8	0	5	0	3	8	8	5	8
18	5	8	10	8	7	0	3	10	0	10
19	5	0	10	7	10	0	8	8	5	0
20	5	10	0	0	5	5	10	10	0	8
21	5	8	8	5	10	0	7	0	2	0
22	0	10	0	8	0	5	0	10	0	10
23	5	8	10	10	10	0	10	2	5	5
Σx	36	51	46	48	59	35	65	66	29	43
S_m	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
S_{mxN}	55	110	110	110	110	110	110	110	110	110
P	0,7	0,5	0,4	0,4	0,5	0,3	0,6	0,6	0,3	0,4

Menghitung daya beda

$$D = P_{\text{kelas atas}} - P_{\text{kelas bawah}}$$

$$= 0,8 - 0,7$$

$$= 0,1$$

Dengan menggunakan rumus yang sama diperoleh daya beda untuk soal selanjutnya yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Soal	pKA	pKB	D
1	0,8	0,7	0,1
2	0,7	0,5	0,2
3	0,7	0,4	0,3
4	0,7	0,4	0,3
5	0,8	0,5	0,3
6	0,8	0,3	0, 5
7	0,7	0,6	0,1
8	0,7	0,6	0,1
9	0,6	0,3	0,3
10	0,6	0,4	0,2

Lampiran 8 Angket siswa

Angket Kemandirian Belajar Siswa

A. Petunjuk Umum :

Angket ini hanya untuk kepentingan ilmiah dan tidak akan berpengaruh terhadap nilai belajar Anda di sekolah ini. Silahkan mengisi dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya berdasarkan pikiran anda dan sesuai dengan yang Anda alami.

B. Petunjuk pengisian :

1. Tulislah identitas anda
2. Bacalah setiap pernyataan yang ada dengan seksama dan hubungkan dengan aktifitas keseharian anda sebelum menentukan jawaban.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check () atau silang (X) pada alternatif jawaban yang tersedia berikut ini:

S = Sering, TP = Tidak Pernah KK = Kadang-Kadang

C. Identitas Siswa

Nama :

No. Absen :

Kelas :

No.	Pernyataan	S	KK	TP
1.	Jika ulangan teman di sebelah saya dapat mengerjakan dan saya tidak dapat mengerjakan, demi kebaikan nilai saya dan agar orangtua bangga melihat nilai ulangan saya maka saya melihat jawaban teman ketika pengawas tidak mengetahui.			
2.	Ketika ada diskusi atau pertanyaan dari guru, saya berani menyampaikan pendapat atau jawaban yang berbeda dari pendapat orang lain karena saya merasa bahwa jawaban atau pendapat teman saya kurang benar.			
3.	Saya merasa bahwa setiap tugas yang saya kerjakan adalah benar karena saya mengerjakan tugas dengan maksimal			
4.	Ketika saya merasa kebingungan atau ragu maka saya lebih mempercayai dan menyetujui pendapat teman daripada pendapat saya sendiri.			
5.	Aisyah, Hadijah dan Fatimah adalah teman sekelas. Aisyah merupakan bintang kelas. Hari ini, Bu Guru memberikan tugas individu di rumah sebagai nilai tugas yang akan menambah nilai ulangan harian. Hadijah merasa keseulitan untuk mengerjakan soal sehingga dia menunggu Aisyah selesai mengerjakan kemudian meminjam jawaban Aisyah untuk disalin. Fatimah pun merasa kesulitan dalam mengerjakan soal. Tetapi karena Fatimah seorang pemalu, dia tidak mau meminjam jawaban temannya dan dia mengerjakan sendiri tugas tersebut sebisa kemampuan yang dimiliki. Karena ini sifatnya tugas maka menurut saya lebih baik apa yang dilakukan Hadijah daripada yang dilakukan Fatimah			

6.	Saya belajar secara rutin tanpa disuruh oleh orang lain walaupun tidak ada ulangan karena saya ingin mempunyai nilai yang maksimal			
7.	Ketika guru matematika tidak masuk ke kelas dan tidak memberikan tugas maka saya belajar pelajaran lain yang akan diujikan(ulangan) setelah jam fisika selesai			
8.	Saya mengerjakan semua tugas yang diberikan guru sebisa kemampuan saya dan tidak meminta bantuan orang lain untuk mengerjakan tugas walaupun pada saat itu saya sedang sakit			
9.	Dalam mengerjakan tugas kelompok saya ikut mengerjakan tugas walaupun teman sekelompok saya bintang kelas yang selalu menjadi juara 1 karena saya mau memberikan pendapat dari hasil pemikiran saya walaupun mungkin jawaban saya tidak setepat jawaban teman saya			
10.	Ketika membahas soal atau masalah secara kelompok, saya ikut aktif mencari sumber referensi (bacaan) yang lain supaya dapat memecahkan soal atau masalah			
11.	Ketika waktu luang saya mencari dan mengerjakan latihan-latihan soal, meskipun bukan merupakan tugas yang diberikan oleh guru			
12.	Diah adalah anak tunggal dikeluarganya. Ayah dan ibunya sering bekerja ke luar kota sehingga dia sering di rumah sendirian. Untuk mengurangi rasa sepi, Diah bermain <i>Games</i> hingga berjam-jam. Rasa sepi itu membuatnya malas belajar. Dia hanya mau belajar ketika orangtuanya di rumah dan memberikan perhatian serta motivasi untuknya. Dalam hal ini, menurut saya Diah tidak bersalah melakukan hal itu			
13.	Saya bertanya tentang materi yang belum saya pahami, walaupun tidak diminta guru atau teman dan sedikit malu untuk bertanya di dalam kelas, karena saya merasa perlu memahami materi tersebut untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal			

14.	Ketika guru melontarkan pertanyaan kepada siswa, saya akan menjawab jika saya ditunjuk oleh guru karena jika tidak ditunjuk maka saya akan malu kalau ternyata jawaban saya salah			
15.	Jika materi pelajaran belum saya pahami, maka saya berusaha mencari referensi lain dari berbagai sumber dan saya mencoba bertanya kepada teman saya yang lebih bisa supaya saya di kelas menjadi pintar			
16.	Pada saat pelajaran matematika teman dekat saya bertanya kepada saya mengenai ketrampilan yang akan dibuat bersama nanti sore, saya tidak menjawab karena guru ,matematika saat itu sedang menjelaskan materi di depan kelas			
17.	Saat teman-teman Tata bosan mendengarkan penjelasan dari guru karena materi yang diajarkan sulit, teman sebangku Tata mengobrol dengan teman di depannya mengenai pemain sinetron <i>favoritnya</i> . Sedangkan dua teman di belakang Tata membicarakan <i>Indonesian Idol</i> kemarin malam. Tata tidak dapat mendengarkan dengan jelas materi yang diajarkan guru. Akhirnya Tata tertarik mengikuti pembicaraan teman-temannya untuk mengurangi rasa bosan dan mengantuk. Saya merasa sependapat dengan Tata.			
18.	Saat saya izin tidak masuk kelas karena ada kepentingan keluarga, saya menitipkan tugas matematika saya kepada teman karena hari itu tugas harus dikumpulkan			
19.	Saya tetap mengerjakan tugas rumah yang diberikan guru, meskipun waktu mengumpulkanya terlambat daripada saya tidak mengumpulkan tugas			
20.	karena saya mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dan saya bertanggungjawab sebagai pengurus OSIS, saya hanya sempat belajar ketika akan ada ulangan karena waktu saya terbagi untuk melaksanakan tanggungjawab saya di kegiatan ekstra dan kepengurusan OSIS			

Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Semester 1
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (3 x 40 menit)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 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.
 KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar : 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan

matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

- Indikator** :
- 1.1.1 Dapat menunjukkan usaha untuk meraih hasil yang diharapkan (ikhtiar).
 - 2.2.1 Dapat memiliki rasa percaya diri pada saat menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
 - 3.5.1 Mengidentifikasi persamaan linear dua variabel
 - 3.5.2 Membuat model matematika dan mengidentifikasi solusi dari persamaan linear dua variabel

Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel (Lampiran 1)

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu . Mengidentifikasi Persamaan linear dua variabel dan membuat model matematika dari situasi yang diberikan	± 10 menit

	2. Guru mengingatkan materi sebelumnya (Apresepsi) melalui tanya jawab mengenai persamaan linear satu variabel. Misalnya : ➤ Siapakah yang masih ingat mengenai bagaimana persamaan linear satu variabel? 3. Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari Misalnya dalam hubungan dengan perniagaan atau jual beli.	
Kegiatan Inti Mengamati	Mengarahkan siswa kepada masalah Guru menyampaikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Misalnya : Amir mempunyai 80 ekor ikan untuk dijual di pasar. Dia menjual ikan dalam dua susunan harga. Susunan pertama   Rp. 6.000,00 Susunan kedua   Rp. 6.500,00 Pada siang hari, hasil penjualan kedua jenis ikan Amir sebesar Rp. 72.500,00. Apakah	± 70 menit Pembelajaran Berbasis Masalah

	berpendapat) akan mendapatkan poin tambahan. 6. Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) berisi permasalahan yang akan diselesaikan oleh siswa secara berkelompok. <i>Membantu penelitian mandiri maupun kelompok</i> 7. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah, yaitu dengan membimbing mereka untuk mengumpulkan informasi yang sesuai sehingga dapat menemukan pengetahuan atau ide dan pemecahan masalah yang diberikan.	
Mengasosiasikan	Misalkan : Guru membantu siswa menganalisis petunjuk - petunjuk yang diperlukan dalam penyelesaian masalah. • Hal yang diketahui pada permasalahan • Hal yang ditanyakan pada permasalahan • Langkah – langkah dalam penyelesaian masalah	
Menyimpulkan	8. Guru mendorong dialog atau diskusi (kerjasama) antar teman dalam kelompoknya. 9. Guru memonitor setiap kelompok dan apabila ada kelompok yang mengalami	

	kesulitan guru memberikan <i>scaffolding</i>. Misalnya: “<i>Apakah kelompok 1 mengalami kesulitan?</i>” Jika kelompok tertentu mengalami kesulitan, maka guru memberikan <i>scaffolding</i>. <i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i> 10. Peserta didik menulis laporan hasil kerja kelompok. Laporan ini memuat hasil kerja kelompok dalam fase-fase sebelumnya diikuti dengan alasan mengapa suatu alternatif dipilih dan uraian tentang alternatif tersebut. 11. Guru mendorong dialog atau diskusi dengan menyuruh siswa untuk mengajukan pertanyaan dalam kelompok yang mempresentasikan hasil kerja mereka <i>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i> 12. Guru bersama siswa menganalisis dan mengevaluasi penyelesaian masalah yang telah dipresentasikan oleh masing-masing kelompok. Misalnya: “Bagian mana yang kalian anggap sulit dari proses pemecahan masalah yang ibu berikan?”	
Kegiatan Akhir	13. Guru bersama siswa membuat rangkuman mengenai materi yang telah dipelajari. 14. Guru meminta siswa secara individu	± 20 menit

	mengerjakan soal-soal selama 15 menit yang terdapat pada LKS. 15. Guru menginformasikan materi selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya untuk pertemuan yang akan datang.	
--	---	--

Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat pembelajaran

Papan tulis

Spidol

2. Sumber Belajar

Buku Matematika Kelas VIII

Tabudarat, 7 November 2017

Mengetahui,

Guru Matematika

Mahasiswi Praktikan

FIFYANTI EKA CANDRA, S.Pd

Erni Fatmawati

NIM.1301250944

Lampiran 1

Instrumen Penilaian**Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Teknik Penilaian :
Pengamatan dan Penyelesaian LKS.
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Percaya diri	Pengamatan	Proses pembelajaran.
2	Keterampilan a. Dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. b. Dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan model matematika dari SPLDV.	Penyelesaian LKS dan pengerjakan soal pengayaan.	Proses pembelajaran (kegiatan inti).

1. Sikap

Bentuk Instrumen : Angket yang diisi oleh guru.

Sikap yang dikembangkan dalam proses pembelajaran percaya diri.

Berilah tanda cek (✓) pada kolom berikut sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta didik	Sikap					
		Bertanggungjawab			Percayaa Diri		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Anisa		✓			✓	
2	Annisa Fitri			✓		✓	

3	Dhia Ul Muthma'innah		✓			✓	
4	Hafizah		✓			✓	
5	Hauda Mut'mainnah	✓				✓	
6	Hayatin Aslamiyah		✓			✓	
7	Ikrimah			✓		✓	
8	Lailatul Mukarramah		✓		✓		
9	Luthfatul Miskiyyah		✓		✓		
10	Mahrida Fitriani			✓		✓	
11	Maulida Mahfuzah		✓				✓
12	Mariatul kibtiyah	✓				✓	
13	Nabilah		✓			✓	
14	Nadya		✓			✓	
15	Norariska			✓		✓	
16	Norhalisa		✓			✓	
17	Norkamalia	✓			✓		
18	Normahani		✓			✓	
19	Norsifa		✓			✓	
20	Nurul Sa'adah		✓			✓	
21	Rabiatul Adawiyah		✓			✓	
22	Rosiana		✓			✓	
23	Siti Fatimah			✓		✓	
24	Yuli Kartika Dewi	✓				✓	
25	Aisyah Hasanah		✓				✓

26	Aulia Mahdini		✓			✓	
----	---------------	--	---	--	--	---	--

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

Rubrik Pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Rasa percaya diri	Sangat baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan lebih dari tiga kali (ditunjuk maupun inisiatif sendiri). Baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan 1-2 kali. Kurang baik jika tidak menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
2	Bertanggung Jawab	Sangat baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus Baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten Kurang baik jika tidak menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

2. Keterampilan

a. Bentuk instrumen :

Permasalahan pada LKS dan soal-soal pengayaan.

b. Instrumen :

- Lihat LKS dan pedoman penskoran LKS .
- Lihat soal pengayaan dan pedoman penskoran soal pengayaan

Lampiran 2

Materi Ajar

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel (dalam x dan y):

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

dengan a, b, c, d, e, dan f merupakan bilangan nyata.

Misalnya:

$$2x + y = 10$$

$$3x + 2y = 17$$

Lihat LKS

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Kelompok

Nama Kelompok

.....

Sub Pokok Bahasan : Pemodelan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Pada materi bahan ajar ini kamu akan belajar membuat model dan menyelesaikan model sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berdasarkan masalah yang diberikan.

Perhatikan masalah berikut!

Amir mempunyai 80 ekor ikan untuk dijual di pasar. Dia menjual ikan dalam dua susunan harga.



Keterangan:



Pada siang hari, hasil penjualan kedua jenis ikan Amir sebesar Rp. 72.500,00. Apakah semua ikan yang diperolehnya sudah terjual? Bagaimanakah cara Amir mengetahui jumlah masing-masing jenis ikan yang telah terjual?

“Masalah penjualan kedua jenis ikan di atas adalah salah satu masalah sehari-hari yang dapat dimodelkan ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)”.

Ikutilah petunjuk-petunjuk berikut untuk menjawab masalah di atas!

Misalkan harga ikan jenis I adalah x dan harga ikan jenis II adalah y .

1. Tulislah persamaan matematika dalam x dan y untuk susunan pertama!
.....
.....
.....
2. Tentukanlah minimal tiga pasang nilai x dan y yang memenuhi persamaan yang kamu buat pada pertanyaan nomor 1.
.....
.....
.....
3. Tulislah persamaan matematika dalam x dan y untuk susunan kedua!
.....
.....
.....
4. Tentukanlah minimal tiga pasang nilai x dan y yang memenuhi persamaan yang kamu buat pada soal nomor 3!
.....
.....
.....
5. Jika kamu mengerjakan no. 2 dan no. 4 dengan benar, maka kamu akan menemukan satu pasangan nilai yang sama. Tuliskan pasangan nilai tersebut!
.....
.....
.....
Pasangan nilai x dan y tersebut memenuhi PLDV pada no. 1 dan no. 3 sehingga disebut jawaban atau solusi dari kedua PLDV tersebut.
6. Gunakanlah pasangan nilai x dan y yang kamu peroleh tersebut untuk menghitung harga yang harus dibayarkan Ani ketika membeli 4 ikan jenis I dan 5 ikan jenis II. Berapakah harga yang harus dibayarkan Ani tersebut? Tuliskan bagaimana kamu memperolehnya!
.....
.....
.....
7. Jika harga penjualan sampai siang hari adalah Rp.72.500,-, berapa banyakkah masing-masing jenis ikan yang telah dijualnya? Tuliskan bagaimana kamu memperolehnya!

.....
.....
.....

Rangkuman:

Kedua persamaan yang kamu buat pada pertanyaan nomor 1 dan nomor 3 membentuk sistem

persamaan yang disebut sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Bentuk umum SPLDV adalah:

$$ax + by = e$$

$$cx + dy = f$$

Keterangan:

x dan y adalah variabel atau bilangan yang belum diketahui atau bilangan yang masih harus dicari nilainya

a dan c adalah bilangan real sebagai koefisien dari x

b dan d adalah bilangan real sebagai koefisien dari y , dan

e dan f adalah bilangan real atau konstanta.

Pasangan nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut merupakan solusi, akar,

jawaban, atau penyelesaian SPLDV dimaksud. Pasangan nilai ini dituliskan sebagai (x, y) atau dalam bentuk himpunan ditulis $\{(x, y)\}$ yang merupakan himpunan penyelesaian (HP) SPLDV tersebut.

Lampiran 5

Pedoman Penskoran

Nomor Soal	Kriteria	Nilai Maksimal
1,2,3,4,5	Jika peserta didik dapat membuat model dari persamaan linear dua variabel	30
6	Jika jawaban peserta didik sistematis, dapat mengidentifikasi permasalahan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.	40
7	Jika jawaban peserta didik sistematis dan peserta didik dapat menerapkan.	30

Lampiran 6

SOAL PENGAYAAN

Nama : _____ **Kelas** :

No.Urut : _____ **Hari/tanggal** :

Alokasi waktu : 15 menit

Petunjuk :

- ✓ **Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat.**
- ✓ **Tidak boleh membuka buku atau bekerja sama.**

1. Nunik membeli 1 kg daging sapi dan 2 kg ayam potong dengan harga Rp94.000,00. Nanik membeli 3 kg ayam potong dan 2 kg daging sapi dengan harga Rp167.000,00. Jika harga 1 kg daging dinyatakan dengan x dan harga 1 kg ayam dinyatakan dengan y , sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas adalah . . .
.

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 7

Pedoman Penskoran Soal Pengayaan

No.	Jawaban	Skor Maksimal
1.	Harga 1 kg daging sapi = x rupiah	15
	Harga 1 kg ayam potong = y rupiah	15
	Harga 1 kg daging sapi dan 2 kg ayam potong	20
	Rp94.000,00, berarti: $x + 2y = 94.000$.	20
	Harga 3 kg ayam potong dan 2 kg daging sapi	20
	Rp167.000,00 berarti:	
	$3y + 2x = 167.000$	10
	$2x + 3y = 167.000$	
	Jadi, sistem persamaannya $x + 2y = 94.000$ dan $2x + 3y = 167.000$	
Total Skor		100 poin

Lanjutan lampiran 9

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Semester 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 menit)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	: 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

- Indikator** :
- 1.1.1 Dapat menunjukkan usaha untuk meraih hasil yang diharapkan (ikhtiar).
 - 2.2.1 Dapat memiliki rasa percaya diri pada saat menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
 - 3.5.1 Mengidentifikasi persamaan linear dua variabel
 - 3.5.2 Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik

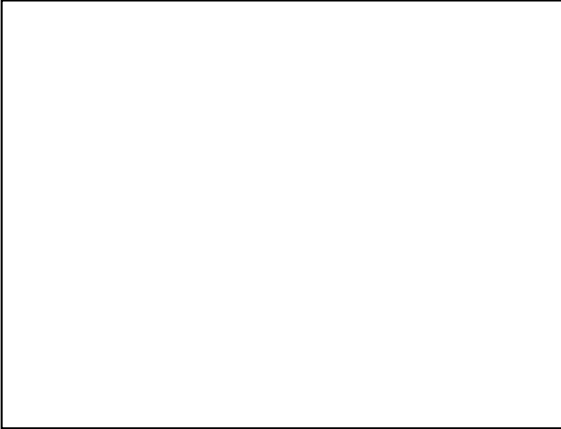
Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel (Lampiran 1)

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu . Mengidentifikasi Persamaan linear dua variabel dan mmbuat model matematika dari situasi yang diberikan 16. Guru mengingatkan meteri sebelumnya (Apresepsi) melalui tanya jawab	± 10 menit

	mengenai persamaan linear satu variabel. Misalnya : ➤ Siapakah yang masih ingat mengenai bagaimana persamaan linear satu variabel? 17. Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari Misalnya dalam hubungan dengan perniagaan atau jual beli.																			
Kegiatan Inti Mengamati	Mengarahkan siswa kepada masalah Guru menyampaikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Misalnya : Selesaikan masalah berikut dengan menggunakan Metode Grafik. $2x - 3y = -6$ dan $3x - 2y = 6$ Tentukan titik potong sumbu x dan sumbu y dari masing-masing persamaan garis berikut ini. (i) $2x - 3y = -6$ <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>y</td><td>(x, y)</td></tr> <tr> <td></td><td>0</td><td></td></tr> <tr> <td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> Jadi, titik potong garis $2x - 3y = -6$ dengan sumbu x dan y adalah ... dan (ii) $3x - 2y = 6$ <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>y</td><td>(x, y)</td></tr> <tr> <td></td><td>0</td><td></td></tr> <tr> <td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> Jadi , titik potong garis $3x - 2y = 6$ dengan sumbu x dan y adalah dan ...	x	y	(x, y)		0		0			x	y	(x, y)		0		0			± 70 menit Pembelajaran Berbasis Masalah
x	y	(x, y)																		
	0																			
0																				
x	y	(x, y)																		
	0																			
0																				

	Gambar grafik dari SPLDV tersebut adalah 	
Menanya	Dari gambar diatas, dapat dilihat titik potong kedua garis tersebut adalah Dengan demikian Penyelesaiannya adalah = <i>Mempersiapkan siswa untuk belajar</i> 18. Guru membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 5 atau 6 orang yang heterogen dan meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya. 19. Guru menjelaskan tentang aturan-aturan dalam pembelajaran.	
Eksperimen	• Siswa diberi waktu selama ± 45 menit untuk berdiskusi dengan teman kelompok. • Siswa hanya diperbolehkan berdiskusi dengan teman satu kelompok saja. • Guru menunjuk secara acak satu kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusinya. • Hasil diskusi ditulis pada papan	

Mengasosiasikan	tulis • Waktu untuk presentasi $\pm$ 5 menit per kelompok • Bagi siswa yang ingin berpendapat atau mengajukan pertanyaan, harus mengacungkan tangan terlebih dahulu • Bagi siswa yang aktif selama pelajaran (mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan berpendapat) akan mendapatkan poin tambahan. 20. Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) berisi permasalahan yang akan diselesaikan oleh siswa secara berkelompok. <i>Membantu penelitian mandiri maupun kelompok</i>	
Menyimpulkan	21. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah, yaitu dengan membimbing mereka untuk mengumpulkan informasi yang sesuai sehingga dapat menemukan pengetahuan atau ide dan pemecahan masalah yang diberikan. Misalkan : Guru membantu siswa menganalisis petunjuk - petunjuk yang diperlukan dalam penyelesaian masalah. • Hal yang diketahui pada permasalahan	

	• Hal yang ditanyakan pada permasalahan • Langkah – langkah dalam penyelesaian masalah 22. Guru mendorong dialog atau diskusi (kerjasama) antar teman dalam kelompoknya. 23. Guru memonitor setiap kelompok dan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan guru memberikan <i>scaffolding</i>. Misalnya: “<i>Apakah kelompok 1 mengalami kesulitan?</i>” Jika kelompok tertentu mengalami kesulitan, maka guru memberikan <i>scaffolding</i>. <i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i> 24. Peserta didik menulis laporan hasil kerja kelompok. Laporan ini memuat hasil kerja kelompok dalam fase-fase sebelumnya diikuti dengan alasan mengapa suatu alternatif dipilih dan uraian tentang alternatif tersebut. 25. Guru mendorong dialog atau diskusi dengan menyuruh siswa untuk mengajukan pertanyaan dalam kelompok yang mempresentasikan hasil kerja mereka <i>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i> 26. Guru bersama siswa menganalisis dan mengevaluasi penyelesaian masalah	
--	---	--

	yang telah dipresentasikan oleh masing-masing kelompok. Misalnya: “Bagian mana yang kalian anggap sulit dari proses pemecahan masalah yang ibu berikan?”	
Kegiatan Akhir	27. Guru bersama siswa membuat rangkuman mengenai materi yang telah dipelajari. 28. Guru meminta siswa secara individu mengerjakan soal-soal selama 15 menit yang terdapat pada LKS. 29. Guru menginformasikan materi selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya untuk pertemuan yang akan datang.	± 20 menit

Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat pembelajaran

Papan tulis

Spidol

2. Sumber Belajar

Buku Matematika Kelas VIII

Tabudarat, 9 November 2017

Mengetahui,
Guru Matematika

Mahasiswa Praktikan

FIFYANTI EKA CANDRA, S.Pd

Erni Fatmawati
NIM.1301250944

Lampiran 1

Instrumen Penilaian**Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Teknik Penilaian :

Pengamatan dan Penyelesaian LKS.

2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap b. Percaya diri	Pengamatan	Proses pembelajaran.
2	Keterampilan c. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.	Penyelesaian LKS dan pengerjakan soal pengayaan.	Proses pembelajaran (kegiatan inti).

3. Sikap

Bentuk Instrumen : Angket yang diisi oleh guru.

Sikap yang dikembangkan dalam proses pembelajaran percaya diri.

Berilah tanda cek (✓) pada kolom berikut sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta didik	Sikap					
		Bertanggungjawab			Percayaa Diri		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Anisa		✓			✓	
2	Annisa Fitri			✓		✓	
3	Dhia Ul Muthma'innah		✓			✓	

4	Hafizah		✓			✓	
5	Hauda Mut'mainnah	✓				✓	
6	Hayatin Aslamiyah		✓			✓	
7	Ikrimah			✓		✓	
8	Lailatul Mukarramah		✓		✓		
9	Luthfatul Miskiyyah		✓		✓		
10	Mahrída Fitriani			✓		✓	
11	Maulida Mahfuzah		✓				✓
12	Mariatul kibtiah	✓				✓	
13	Nabilah		✓			✓	
14	Nadya		✓			✓	
15	Norariska			✓		✓	
16	Norhalisa		✓			✓	
17	Norkamalia	✓			✓		
18	Normahani		✓			✓	
19	Norsifa		✓			✓	
20	Nurul Sa'adah		✓			✓	
21	Rabiatul Adawiyah		✓			✓	
22	Rosiana		✓			✓	
23	Siti Fatimah			✓		✓	
24	Yuli Kartika Dewi	✓				✓	
25	Aisyah Hasanah		✓				✓
26	Aulia Mahdini		✓			✓	

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

Rubrik Pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Rasa percaya diri	Sangat baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan lebih dari tiga kali (ditunjuk maupun inisiatif sendiri). Baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan 1-2 kali. Kurang baik jika tidak menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
2	Bertanggung Jawab	Sangat baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus Baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten Kurang baik jika tidak menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

4. Keterampilan

c. Bentuk instrumen :

Permasalahan pada LKS dan soal-soal pengayaan.

d. Instrumen :

- Lihat LKS dan pedoman penskoran LKS .
- Lihat soal pengayaan dan pedoman penskoran soal pengayaan

Lampiran 2

Materi Ajar

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat dilakukan dengan beberapa metode berikut.

- a. Metode grafik, yaitu dengan mencari titik potong kedua garis yang memiliki persamaan pada sistem tersebut pada koordinat Kartesius.

Lihat LKS

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)*Kelompok**Nama Kelompok*

.....

.....

.....

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Grafik

Selesaikan masalah berikut dengan menggunakan Metode Grafik.

$$2x - 3y = -6 \text{ dan } 3x - 2y = 6$$

Tentukan titik potong sumbu x dan sumbu y dari masing-masing persamaan garis berikut ini.

(i) $2x - 3y = -6$

x	y	(x, y)
	0	
0		

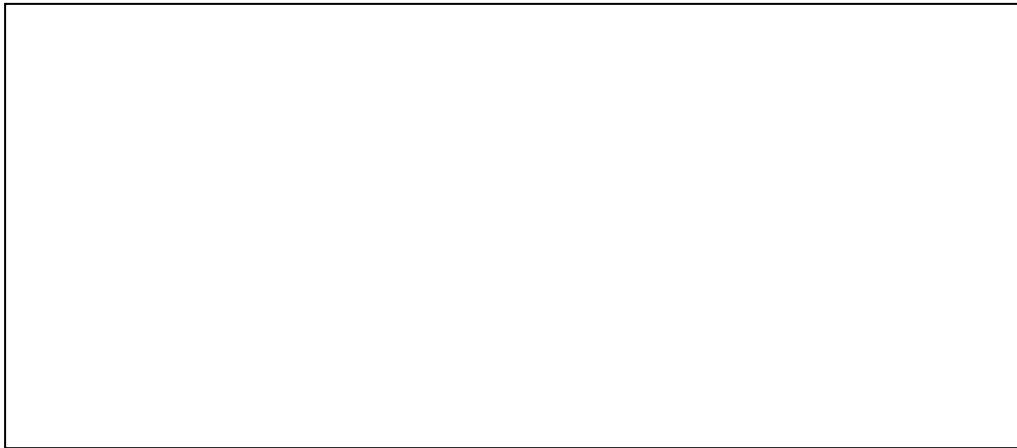
Jadi, titik potong garis $2x - 3y = -6$ dengan sumbu x dan y adalah ... dan

(ii) $3x - 2y = 6$

x	y	(x, y)
	0	
0		

Jadi , titik potong garis $3x - 2y = 6$ dengan sumbu x dan y adalah dan ...

Gambar grafik dari SPLDV tersebut adalah



Dari gambar diatas, dapat dilihat titik potong kedua garis tersebut adalah

Dengan demikian Penyelesaiannya adalah =

Lampiran 4

Pedoman Penskoran

Nomor Soal	Kriteria	Nilai Maksimal
	Jika peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dari persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik	30
	Jika jawaban peserta didik sistematis, dapat mengidentifikasi permasalahan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.	40
	Jika jawaban peserta didik sistematis dan peserta didik dapat menerapkan.	30

Lanjutan Lampiran 9

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Semester 1
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (3 x 40 menit)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar : 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan

matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

- Indikator** :
- 1.1.1 Dapat menunjukkan usaha untuk meraih hasil yang diharapkan (ikhtiar).
 - 2.2.1 Dapat memiliki rasa percaya diri pada saat menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
 - 3.5.1 Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi

Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel (Lampiran 2)

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu . Mengidentifikasi Persamaan linear dua variabel dan mmbuat model matematika dari situasi yang diberikan 2. Guru mengingatkan meteri	± 10 menit

	sebelumnya (Apresepsi) melalui tanya jawab mengenai persamaan linear satu variabel. Misalnya : ➤ Siapakah yang masih ingat mengenai bagaimana persamaan linear satu variabel? 3. Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari Misalnya dalam hubungan dengan perniagaan atau jual beli.	
Kegiatan Inti Mengamati	<i>Mengarahkan siswa kepada masalah</i> Guru menyampaikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Misalnya : Harga 4 buah compact disk dan 5 buah kaset Rp200.000,00, sedangkan harga 2 buah compact disk dan 3 buah kaset yang sama Rp110.000,00. Harga 6 buah compact disk dan 5 buah kaset adalah . . . <i>Mempersiapkan siswa untuk belajar</i> 4. Guru membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 5 atau 6 orang yang heterogen dan meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya. 5. Guru menjelaskan tentang aturan-aturan dalam pembelajaran. • Siswa diberi waktu selama ± 60	± 70 menit Pembelajaran Berbasis Masalah

Mengasosiasikan	7. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah, yaitu dengan membimbing mereka untuk mengumpulkan informasi yang sesuai sehingga dapat menemukan pengetahuan atau ide dan pemecahan masalah yang diberikan. Misalkan : Guru membantu siswa menganalisis petunjuk - petunjuk yang diperlukan dalam penyelesaian masalah. • Hal yang diketahui pada permasalahan • Hal yang ditanyakan pada permasalahan • Langkah – langkah dalam penyelesaian masalah	
Menyimpulkan	8. Guru mendorong dialog atau diskusi (kerjasama) antar teman dalam kelompoknya. 9. Guru memonitor setiap kelompok dan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan guru memberikan <i>scaffolding</i>. Misalnya: “Apakah kelompok 1 mengalami kesulitan?” Jika kelompok tertentu mengalami kesulitan, maka guru memberikan	

	<i>scaffolding.</i> Mengembangkan dan menyajikan hasil 10. Peserta didik menulis laporan hasil kerja kelompok. Laporan ini memuat hasil kerja kelompok dalam fase-fase sebelumnya diikuti dengan alasan mengapa suatu alternatif dipilih dan uraian tentang alternatif tersebut. 11. Guru mendorong dialog atau diskusi dengan menyuruh siswa untuk mengajukan pertanyaan dalam kelompok yang mempresentasikan hasil kerja mereka Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 12. Guru bersama siswa menganalisis dan mengevaluasi penyelesaian masalah yang telah dipresentasikan oleh masing-masing kelompok. Misalnya: “Bagian mana yang kalian anggap sulit dari proses pemecahan masalah yang ibu berikan?”	
Kegiatan Akhir	13. Guru bersama siswa membuat rangkuman mengenai materi yang telah dipelajari. 14. Guru meminta siswa secara	± 20 menit

	individu mengerjakan soal-soal selama 15 menit yang terdapat pada LKS. 15. Guru menginformasikan materi selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya untuk pertemuan yang akan datang.	
--	--	--

Alat dan Sumber Pembelajaran

3. Alat pembelajaran

Papan tulis

Spidol

2. Sumber Belajar

Buku Matematika Kelas VIII

Tabudarat, 14 November

2017

Mengetahui,

Guru Matematika

Mahasiswi Praktikan

FIFYANTI EKA CANDRA, S.Pd

Erni Fatmawati

NIM.1301250944

Lampiran 1

Instrumen Penilaian**Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Teknik Penilaian :

Pengamatan dan Penyelesaian LKS.

2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap c. Percaya diri	Pengamatan	Proses pembelajaran.
2	Keterampilan d. Dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dan eliminasi..	Penyelesaian LKS dan pengerjakan soal pengayaan.	Proses pembelajaran (kegiatan inti).

3. Sikap

Bentuk Instrumen: Angket yang diisi oleh guru.

Sikap yang dikembangkan dalam proses pembelajaran percaya diri.

Berilah tanda cek (✓) pada kolom berikut sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta didik	Sikap					
		Bertanggungjawab			Percayaa Diri		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Anisa		✓			✓	
2	Annisa Fitri			✓		✓	

3	Dhia Ul Muthma'innah		✓			✓	
4	Hafizah		✓			✓	
5	Hauda Mut'mainnah	✓				✓	
6	Hayatin Aslamiyah		✓			✓	
7	Ikrimah			✓		✓	
8	Lailatul Mukarramah		✓		✓		
9	Luthfatul Miskiyyah		✓		✓		
10	Mahrida Fitriani			✓		✓	
11	Maulida Mahfuzah		✓				✓
12	Mariatul kibtiah	✓				✓	
13	Nabilah		✓			✓	
14	Nadya		✓			✓	
15	Norariska			✓		✓	
16	Norhalisa		✓			✓	
17	Norkamalia	✓			✓		
18	Normahani		✓			✓	
19	Norsifa		✓			✓	
20	Nurul Sa'adah		✓			✓	
21	Rabiatul Adawiyah		✓			✓	
22	Rosiana		✓			✓	
23	Siti Fatimah			✓		✓	
24	Yuli Kartika Dewi	✓				✓	
25	Aisyah Hasanah		✓				✓

26	Aulia Mahdini		✓			✓	
----	---------------	--	---	--	--	---	--

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

Rubrik Pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Rasa percaya diri	Sangat baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan lebih dari tiga kali (ditunjuk maupun inisiatif sendiri). Baik jika menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan 1-2 kali. Kurang baik jika tidak menyampaikan pendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.
2	Bertanggung Jawab	Sangat baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus Baik jika menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten Kurang baik jika tidak menunjukkan usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

4. Keterampilan

- a. Bentuk instrumen :
Permasalahan pada LKS dan soal-soal pengayaan.
- b. Instrumen :
Lihat LKS dan pedoman penskoran LKS .
Lihat soal pengayaan dan pedoman penskoran soal pengayaan

Lampiran 2

Materi Ajar

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat dilakukan dengan beberapa metode berikut.

- Metode substitusi, yaitu dengan mengganti salah satu variabel pada persamaan dengan variabel yang lain.
- Metode eliminasi, yaitu dengan menghilangkan salah satu variabelnya.
- Metode gabungan eliminasi dan substitusi.

Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel merupakan himpunan pasangan berurutan dua variabel yang memenuhi sistem persamaan tersebut.

Lihat LKS

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)*Kelompok**Nama Kelompok*

.....

.....

.....

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Eliminasi

Perhatikan koefisien-koefisien variabel x dan y dari sistem persamaan linier berikut.

$$x + y = 3$$

$$4x - 3y = 5$$

Koefisien variabel x adalah ... untuk persamaan pertama dan ... untuk persamaan kedua. Sekarang samakan koefisien x dari kedua persamaan

$$\begin{array}{rcl}
 \text{(i) } x + y = 3 & \left| \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 4x + 4y = \dots \\ 4x - 3y = 5 \end{array} \\
 \text{(ii) } 4x - 3y = 5 & & \\
 \hline
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots
 \end{array}$$

Apabila kita melakukan hal tersebut pada koefisien y , kita peroleh

$$\begin{array}{rcl}
 \text{(i) } x + y = 3 & \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 3x + 3y = \dots \\ 4x - 3y = 5 \end{array} \\
 \text{(ii) } 4x - 3y = 5 & & \\
 \hline
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots
 \end{array}$$

Jadi penyelesaiannya adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$. Sehingga Himpunan Penyelesaiannya adalah $\{(\dots, \dots)\}$.

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Substitusi

Selesaikan sistem persamaan linier berikut dengan metode substitusi.

$$x + y = 12$$

$$2x + 3y = 31$$

Persamaan pertama $x + y = 12$ dapat diubah menjadi $y = 12 - x$. Selanjutnya pada persamaan kedua $2x + 3y = 31$, variabel y dapat diganti dengan $12 - x$, sehingga persamaan kedua menjadi :

$$2x + 3y = 31$$

$$2x + 3(12 - x) = 31$$

$$2x + \dots\dots\dots = 31$$

$$\dots\dots\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

Setelah diperoleh nilai $x = \dots$, selanjutnya substitusi dalam persamaan pertama yang telah diubah bentuknya menjadi $y = 12 - x$.

Kemudian diperoleh nilai y , yaitu:

$$y = 12 - \dots$$

$$y = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 12$ dan $2x + 3y = 31$ adalah : $\{(\dots, \dots)\}$

Harga 4 buah compact disk dan 5 buah kaset Rp200.000,00, sedangkan harga 2 buah compact disk dan 3 buah kaset yang sama Rp110.000,00. Harga 6 buah compact disk dan 5 buah kaset adalah

Misalkan x = harga 1 buah compact disk

y = harga 1 buah kaset

Harga 4 buah compact disk dan 5 buah kaset Rp200.000,00, diperoleh persamaan:

$$4x + 5y = 200.000$$

Harga 2 buah compact disk dan 3 buah kaset yang sama Rp110.000,00, diperoleh persamaan:

$$2x + 3y = 110.000$$

Diperoleh sistem persamaan:

$$4x + 5y = 200.000 \quad \dots (1)$$

$$2x + 3y = 110.000 \quad \dots (2)$$

Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2).

$$4x + 5y = 200.000 \quad \times 1 \quad 4x + 5y = 200.000$$

$$2x + 3y = 110.000 \quad \times 2 \quad 4x + 6y = 220.000$$

$$-y = -20.000$$

$$y = 20.000$$

Substitusikan $y = 20.000$ ke persamaan (2).

$$2x + 3y = 110.000$$

$$2x + 3(20.000) = 110.000$$

$$2x + 60.000 = 110.000$$

$$2x = 110.000 - 60.000$$

$$2x = 50.000$$

$$x = 25.000$$

Diperoleh $x = 25.000$ dan $y = 20.000$.

Harga 6 buah compact disk dan sebuah kaset

$$= 6x + 5y$$

$$= 6 \times 25.000 + 5 \times 20.000$$

$$= 150.000 + 100.000$$

$$= 250.000$$

Jadi, harga 6 buah compact disk dan 5 buah kaset Rp250.000,00.

sImpulan :

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4

Pedoman Penskoran

Nomor Soal	Kriteria	Nilai Maksimal
	Jika peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi	50
	Jika jawaban peserta didik sistematis, dapat mengidentifikasi permasalahan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.	25
	Jika jawaban peserta didik sistematis dan peserta didik dapat menerapkan.	25

Lampiran

SOAL PENGAYAAN

Nama : _____ **Kelas** :

No.Urut : _____ **Hari/tanggal** :

Alokasi waktu : 15 menit

Petunjuk :

- ✓ **Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat.**
- ✓ **Tidak boleh membuka buku atau bekerja sama.**

1. Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg mangga seharga Rp44.000,00, sedangkan Rina membeli 5 kg jeruk dan 4 kg mangga seharga Rp82.000,00. Jika Rini membeli jeruk dan mangga masing-masing 1 kg dan 2 kg, harga yang dibayar Rini adalah

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 6

Pedoman Penskoran Soal Pengayaan

No.	Jawaban	Skor Maksimal
1.	Misalkan: x = harga 1 kg jeruk	10
	y = harga 1 kg mangga	10
	Bentuk sistem persamaannya :	10
	$2x + 3y = 44.000$	30
	$5x + 4y = 82.000$	
	Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2).	
	$ \begin{array}{rcl} 2x + 3y = 44.000 & \times 5 & 10x + 15y = 220.000 \\ 5x + 4y = 82.000 & \times 2 & 10x + 8y = 164.000 \\ \hline & & 7y = 56.000 \\ & & y = 8.000 \end{array} $	
	Substitusikan $y = 8.000$ ke dalam persamaan (1).	
	$2x + 3y = 44.000$ $2x + 3(8.000) = 44.000$ $2x + 24.000 = 44.000$ $2x = 44.000 - 24.000$ $2x = 20.000$ $x = 10.000$	30
	Diperoleh $x = 10.000$ dan $y = 8.000$.	
	Harga 1 kilogram jeruk dan 2 kilogram mangga	
	$= x + y$	
	$= 10.000 + 16.000$	
	$= 26.000$	
	Jadi, Rini membayar sebesar Rp26.000,00	10
Total Skor		100 poin

Lampiran 10. Nilai Pretes Siswa

No	Siswa	Nilai
1	R1	56,25
2	R2	75
3	R3	75
4	R4	75
5	R5	81,25
6	R6	81,25
7	R7	81,25
8	R8	68,75
9	R9	75
10	R10	50
11	R11	37,5
12	R12	62,5
13	R13	68,75
14	R14	50
15	R15	56,25
16	R16	62,5
17	R17	43,75
18	R18	50
19	R19	25
20	R20	75
21	R21	18,75
22	R22	31,25
23	R23	56,25
24	R24	68,75
25	R25	62,5
26	R26	81,25

Lampiran 11. Perhitungan Mean, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai

Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperime

x_1	f_1	$x_1 f_1$	$x_1 - \bar{x}$	$(x_1 - \bar{x})^2$	$f(x_1 - \bar{x})^2$
18,75	1	18,75	-41,59	1729,44	1729,44
25	1	25	-35,33	1248,67	1248,67
31,25	1	31,25	-29,09	846,03	846,03
37,5	1	37,5	-22,83	521,51	521,51
43,75	1	43,75	-16,59	275,11	275,11
50	3	150	-10,33	106,84	320,53
56,25	3	168,75	-4,09	16,69	50,09
62,5	3	187,5	2,16	4,68	14,04
68,75	3	206,25	8,41	70,79	212,36
75	5	375	14,66	215,02	1075,09
81,25	4	325	20,91	437,37	1749,49
jumlah	26	1568,75			8042,38

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f_1}$$

$$\bar{x} = \frac{1568,75}{26} = 60,37$$

$$\begin{aligned} \text{Median (me)} &= \left\{ X_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \right\} \\ &= \left\{ X_{\left(\frac{26+1}{2}\right)} \right\} \\ &= X_{13,5} = 62,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar Deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\sum f(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{8042,37}{26-1}} \\ &= \sqrt{\frac{8042,37}{25}} \\ &= 17,94 \end{aligned}$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 321,84$$

Lampiran 12. Hasil Nilai Posttes

No	Siswa	Nilai
1	R1	93,75
2	R2	100
3	R3	87,5
4	R4	93,75
5	R5	100
6	R6	93,75
7	R7	100
8	R8	81,25
9	R9	93,75
10	R10	75
11	R11	100
12	R12	81,25
13	R13	93,75
14	R14	87,5
15	R15	81,25
16	R16	87,5
17	R17	75
18	R18	93,75
19	R19	81,25
20	R20	100
21	R21	81,25
22	R22	87,5
23	R23	100
24	R24	87,5
25	R25	87,5
26	R26	93,75

Lampiran 13. Perhitungan Mean, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai kemampuan Akhir Siswa

x_1	f_1	$x_1 f_1$	$x_1 - \bar{x}$	$(x_1 - \bar{x})^2$	$f(x_1 - \bar{x})^2$
75	2	150	-14,90	222,12	444,25
81,25	5	406,25	-8,65	74,89	374,45
87,5	6	525	-2,40	5,78	34,67
93,75	7	656,25	3,85	14,79	103,55
100	6	600	10,09	101,93	611,59
jumlah	26	2337,5			1568,51

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f_1}$$

$$\bar{x} = \frac{2337,5}{26} = 89,90$$

$$\text{Median } (me) = \left\{ X_{\left(\frac{n+1}{2} \right)} \right\}$$

$$= \left\{ X_{\left(\frac{26+1}{2} \right)} \right\}$$

$$= X_{13,5} = 90,63$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1568,51}{26-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1568,51}{25}}$$

$$= 7,92$$

$$\text{Variansi } (S^2) = 59,91$$

Lampiran 14. Perhitungan Angket Siswa

No Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3
2	3	2	2	2	3	3	1	3	2	3
3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2
4	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3
5	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3
6	3	2	3	1	3	2	1	3	3	3
7	3	2	2	2	3	3	1	3	3	3
8	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3
9	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2
10	3	1	2	1	2	3	2	1	2	2
11	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2
12	3	2	2	1	2	2	1	1	2	2
13	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3
14	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2
15	3	2	2	2	2	3	2	1	3	2
16	3	2	2	2	3	2	1	2	3	3
17	3	2	1	2	3	2	1	2	3	2
18	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3
19	3	2	2	2	3	2	1	2	3	3

20	3	3	3	2	3	3	1	3	1	3
21	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3
22	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3
23	3	1	2	1	2	3	2	1	2	2
24	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3
25	3	2	2	2	2	2	1	2	3	3
26	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3
Jumlah	78	47	56	48	71	65	41	55	66	69
Persentasi per item pertanyaan	100%	60%	72%	62%	91%	83%	53%	71%	85%	88%
persentasi per indikator			77%					76%		

Lanjutan lampiran 14 perhitungan angket

No Responden	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Skor	Hasil
1	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1	47	78%
2	2	3	3	1	3	3	1	2	1	2	45	75%
3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	2	47	78%
4	2	3	2	1	3	3	3	2	2	3	48	80%
5	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	47	78%
6	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	43	72%
7	2	3	3	1	3	2	3	1	3	3	49	82%
8	2	3	2	1	3	2	3	3	2	2	47	78%
9	2	3	3	1	2	2	2	2	1	3	45	75%
10	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	37	62%
11	2	3	2	2	2	2	3	1	1	2	38	63%
12	2	2	2	1	3	1	1	1	3	3	37	62%
13	2	3	2	3	2	3	3	1	3	3	49	82%
14	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	44	73%
15	1	2	2	3	3	1	2	2	1	2	41	68%

16	2	3	3	1	3	3	2	2	1	2	45	75%
17	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	46	77%
18	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1	47	78%
19	2	2	3	2	3	2	2	3	1	3	46	77%
20	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	47	78%
21	3	3	3	1	2	2	2	1	2	3	48	80%
22	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	48	80%
23	2	3	1	2	2	2	3	2	1	2	39	65%
24	2	3	3	2	3	3	2	3	1	3	51	85%
25	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	48	80%
26	2	3	3	2	3	2	2	3	2	1	47	78%
Jumlah	52	71	65	49	68	55	60	55	44	61	1176	1960 %
Persentase per item pertanyaan	67%	91%	83%	63%	87%	71%	77%	71%	56%	78%	1508 %	
persentase per indikator			78%					71%			Rata-rata	75%

Lanjutan lampiran 14 Perhitungan persentase respon siswa pernyataan no 1:

$$\frac{78}{78} \times 100 = 100 \%$$

Dengan perhitungan yang sama diperoleh hasil dapat dilihat pada tabel

Perhitungan persentase perindikator

$$\frac{1 + 0,60 + 0,72 + 0,62 + 0,91}{5} = 78 \%$$

Dengan perhitungan yang sama diperoleh hasil dapat dilihat pada tabel

Perhitungan Persentase per siswa

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \% = \frac{47}{60} \times 100\% = 78 \%$$

Dengan perhitungan yang sama diperoleh hasil dapat dilihat pada tabel

Rata – Rata Persentase Kemandirian Siswa

$$M = \frac{\sum P}{N}$$

$$= \frac{1960}{26} = 75 \%$$

Lampiran 15. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, staf tata usaha, dan siswa di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
4. Dokumen tentang jumlah siswa di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
5. Dokumen tentang Jadwal Pelajaran di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir

Lampiran 16. Pedoman Wawancara

A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir?
2. Sejak kapan Ibu menjabat sebagai kepala MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan ibu ?
2. Sudah berapa lama ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
3. Model pembelajaran apa yang biasa ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama ibu mengajar di sini, pernahkah ibu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah?
5. Kesulitan apa saja yang ibu temukan dalam mengajar matematika pada siswa kelas VIII?

C. Untuk Tata Usaha

1. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir?
2. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir?
3. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir ?

Lampiran 17. Hasil Perhitungan Uji Validitas dengan SPSS

[illegible]

VA R0 000 5	Pearson Correlation	,506*	,010	,640**	-,002	1	,203	,418*	-,214	,102	-,338	,521*
	Sig. (2- tailed)	,014	,965	,001	,993		,354	,047	,326	,645	,114	,011
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
VA R0 000 6	Pearson Correlation	-,273	,283	-,081	,038	,203	1	,185	,256	,307	,219	,616**
	Sig. (2- tailed)	,207	,191	,714	,864	,354		,397	,239	,155	,316	,002
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
VA R0 000 7	Pearson Correlation	,150	,033	,052	,026	,418*	,185	1	-,370	,204	-,154	,331
	Sig. (2- tailed)	,495	,881	,812	,907	,047	,397		,082	,350	,482	,123

stotal	Pearson Correlation	,238	,433*	,319	,366	,521*	,616**	,331	,232	,542**	,365	1
	Sig. (2-tailed)	,274	,039	,138	,086	,011	,002	,123	,286	,008	,086	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

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

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

Lampiran 18. Hitungan Reliabilitas dengan SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	23	100,0

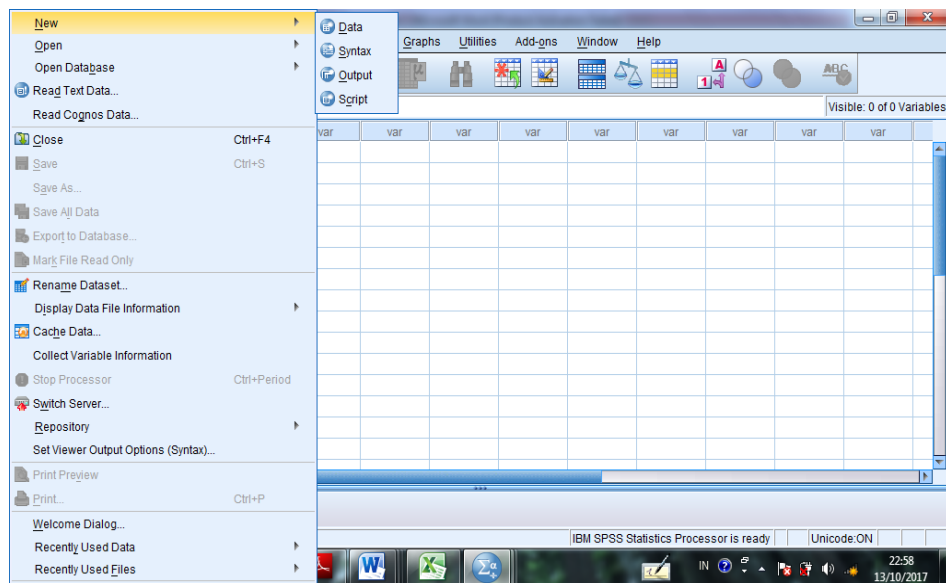
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

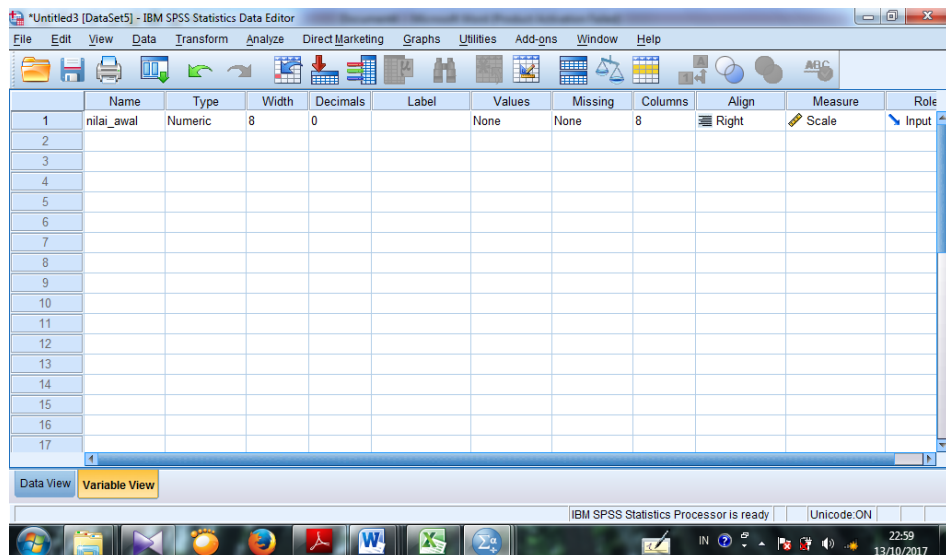
Cronbach's Alpha	N of Items
,421	10

Lampiran 19. Uji Normalitas Nilai Gain melalui SPSS 22

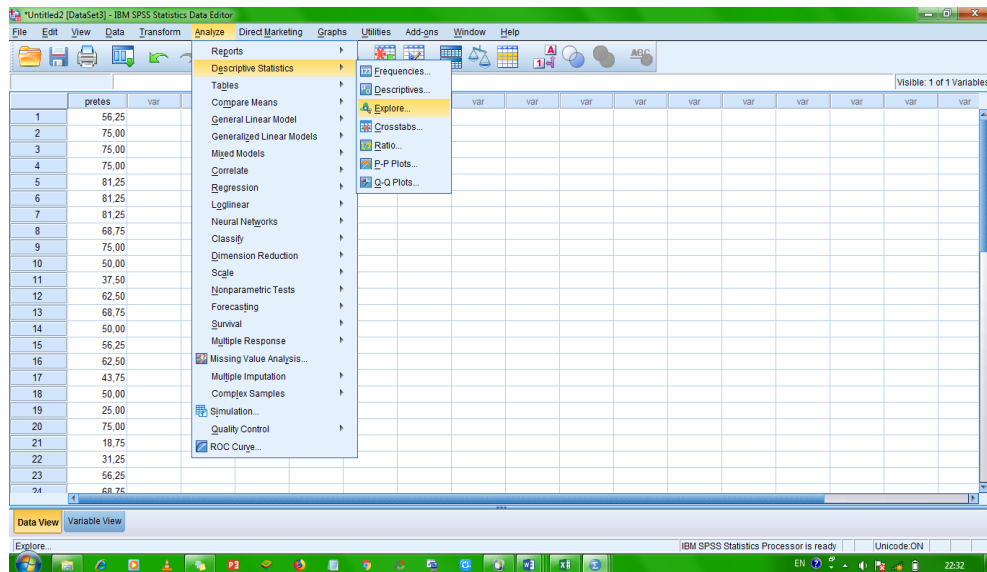
1. Buka aplikasi SPSS 22 lalu klik file kemudian klik new→data



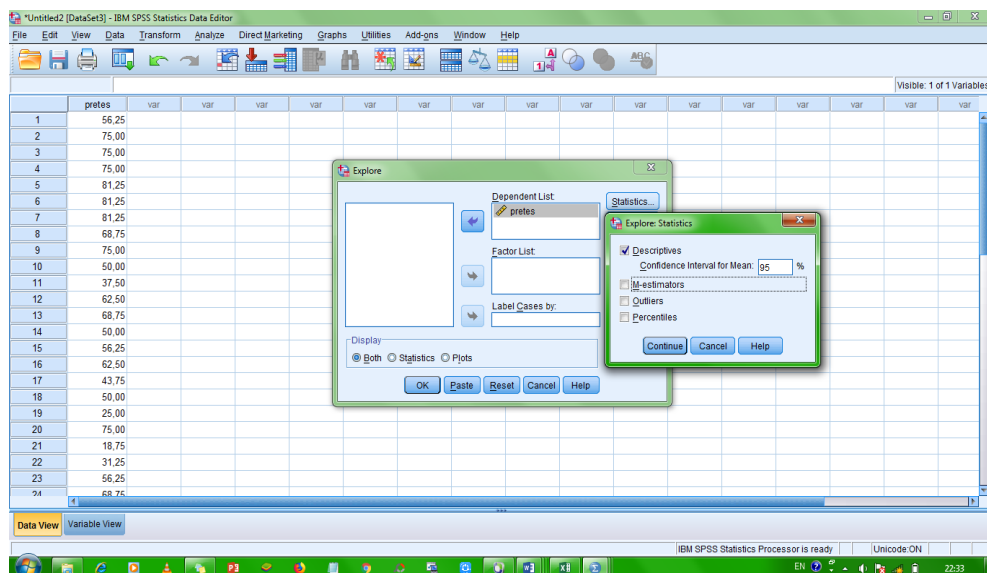
2. Klik variable view lalu isi data nilai awal



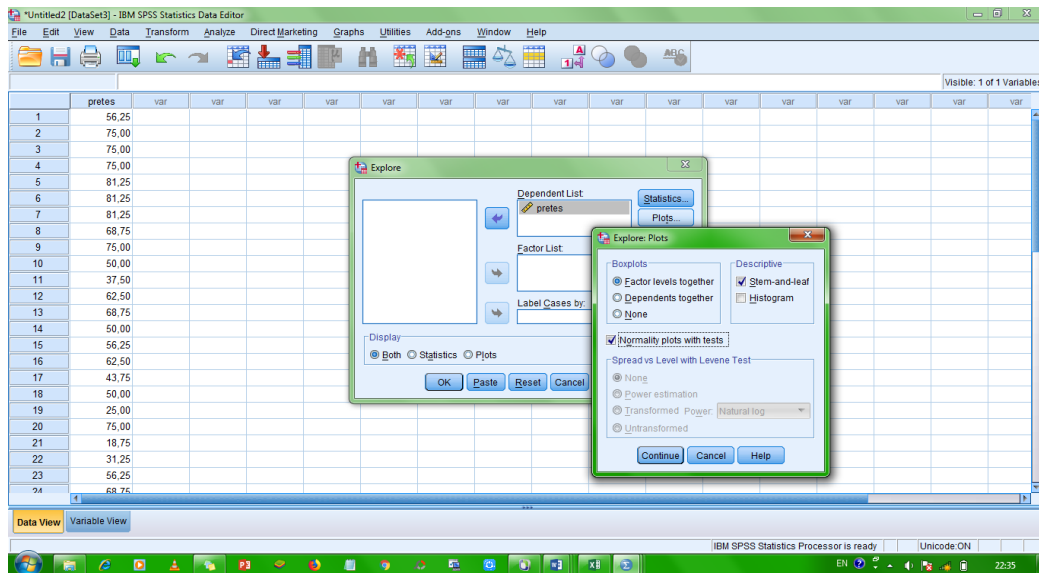
3. Setelah data dimasukkan klik analyze → descriptive statistics → explore



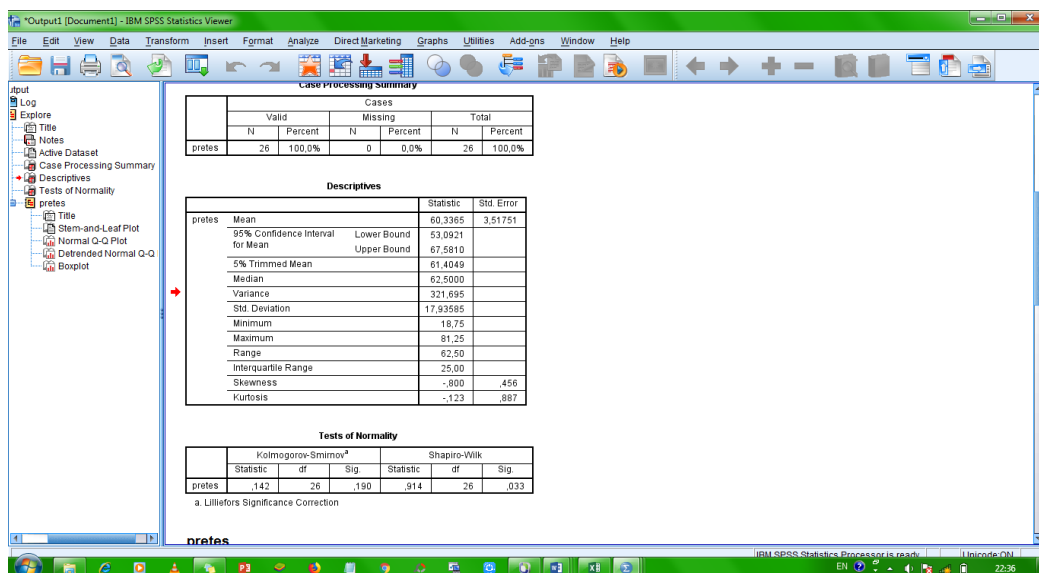
4. Selanjutnya, masukkan data ke dependent list lalu klik statistik. Kemudian pastikan untuk descriptives tercentang lalu klik continue



5. Selanjutnya, klik plot lalu centang normalty plots with test → klik continue → ok



6. Setelah itu maka akan muncul output data uji normalitas nilai pretest



Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	,146	26	,160	,933	26	,092

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil data di atas diketahui bahwa nilai Sig. pada gain mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari nilai α yang telah ditetapkan yaitu $0,160 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal

Lampiran 20. Perhitungan Uji Gain

Dengan menggunakan rumus gaain ternormalisasi diperoleh :

No	Pretes	Postes	Hasil
1	56,25	93,75	0,86
2	75	100	1
3	75	87,5	0,5
4	75	93,75	0,75
5	81,25	100	1
6	81,25	93,75	0,67
7	81,25	100	1
8	68,75	81,25	0,4
9	75	93,75	0,75
10	50	75	0,5
11	37,5	100	1
12	62,5	81,25	0,5
13	68,75	93,75	0,8
14	50	87,5	0,75
15	56,25	81,25	0,57
16	62,5	87,5	0,67
17	43,75	75	0,56
18	50	93,75	0,88
19	25	81,25	0,75
20	75	100	1
21	18,75	81,25	0,77
22	31,25	87,5	0,82
23	56,25	100	1
24	68,75	87,5	0,6
25	62,5	87,5	0,7
26	81,25	93,75	0,67
		Jumlah	19,41

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$g = \frac{93,75 - 56,25}{100 - 56,25} = 0,86$$

Dengan perhitungan yang sama diperoleh nilai gain yang dapat dilihat pada tabel.

$$\text{Rata - rata nilai gain adalah } \textit{Mean} = \frac{19,41}{26} = 0,75$$

Lampiran 21. Perhitungan Uji T Satu Sampel terhadap Gain Skor Menggunakan Program SPSS 22.

Dengan menggunakan langkah-langkah penggunaan SPSS 19, diperoleh Output untuk uji t satu sampel, sebagai berikut :

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
gain	26	,7571	,18956	,03718

Tabel 4.16 One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
gain	20,366	25	,000	,75712	,6806	,8337

Dari tabel di atas diperoleh nilai sig. 0.000. Karena signifikansi $(0,000) < \alpha(0,05)$, maka $H_0: g = 0$ ditolak yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan.

Lampiran 20. Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Liliefors

	Taraf nyata α				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.289	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	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH
 Jl. Abdul Muis Redhani No. 57 Telp./Fax. (0517) 41083
 E-mail : hstkalsel@kemenag.go.id
 BARABAI 71351

REKOMENDASI

Nomor : 1230 /Kk.17.06-2/PP.00.9/12/ 2017

Memperhatikan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Nomor : B-5616/Un. 14/IL.2.q/11/2017, Tanggal 27 November 2017. Hal : Riset/Penelitian Ilmiah dalam rangka untuk penyusunan Skripsi .

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Hulu Sungai Tengah memberikan Rekomendasi Kepada :

1. Nama : **Erni Fatmawati**
2. NPM : 1301250944
3. Jurusan : PMTK
4. Judul Penelitian : **"EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII DI MTs AL-HIKMAH TABUDARAT HILIR".**

Untuk melakukan Riset Dalam pengumpulan data untuk skripsi :

1. Tempat Riset : MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir
2. Waktu Riset : 2 (dua) bulan sejak tanggal 30 November 2017 s/d 30 Januari 2018

Demikian Rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Barabai, 07 Desember 2017

a.n. Kepala,
Kasubbag Tata Usaha

Drs. H. SARIBUDDIN, M.Pd.I
 NIP. 19690825 199503 1 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
2. Kepala MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir



KEMENTERIAN AGAMA
YAYASAN PONDOK PESANTREN DAN MTs AL-HIKMAH
KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH
Jln Tabudarat No..... Telp. (0517)Kode Pos. 71361



SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.17.18/PP.009 /70/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Hikmah Tabudarat Hilir, memberikan keterangan kepada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin berikut ini:

Nama : Erni Fatmawati
Tempat Tanggal Lahir: Awang, 16 Juni 1995
NIM : 1301250944
Alamat : Jl. A.Yani KM.4,5 Gg Permata No.34 Kel. Pemurus Luar Kec.
Banjarmasin Timur Kalimantan Selatan
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah melakukan riset/penelitian di Madrasah Tsanawiyah Al-Hikmah Tabudarat Hilir dengan judul EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII DI MTs AL-HIKMAH TABUDARAT HILIR. kami menyatakan bahwa Mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melakukan riset/penelitian.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tabudarat Hilir, 30 Januari 2018

Kepala Madrasah Al-Hikmah



Dra. Hj. Mulhimah

NIP.196609121994032004

1. Nama Lengkap : Erni Fatmawati
2. Tempat dan tanggal lahir : Awang, 16 Juni 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Desa Awang Besar RT 01 RW 01 Kec.
Barabai

Kab. Hulu Sungai Tengah

7. Pendidikan :
 - a. TK Tarbiyatul Athfal 2000 - 2001
 - b. SDN 1 Kayu Bawang 2001 – 2007
 - c. SMPN 6 Barabai 2007 – 2010
 - d. MAN 2 Barabai 2010 – 2013
 - e. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan Pendidikan Matematika.
8. Nama Orang tua :

Ayah : Syahrani

Ibu : Siti Isnani
9. Nama Saudara : Ervina Rahmayanti

Banjarmasin, 9 Januari 2018
Penulis,

Erni Fatmawati