

Lampiran I. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

No.	Bab	Kutipan	Hal.	Terjemah
1	I	QS.Al-Mujaadillah ayat 11	1	“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan padamu: berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapanglah niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan: berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberikan ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”

Lampiran II: Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1

1. Tentukan apakah termasuk sistem persamaan linier tiga variabel?

Berikan alasan !

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

2. Hari ini ibu membeli 2 kg beras, 1 kg gula dan 1 kg tepung di toko A dengan harga Rp. 46.000,00 . Harga beras adalah Rp. 12.000,00 / kg dan harga gula Rp. 12.000,00/kg. Di toko B ibu membeli 1 kg beras, ½ kg gula dan 1 kg tepung dengan harga Rp. 29.000,00, gula Rp. 12.000,00, tepung Rp. 10.000,00 Dari kedua toko tersebut toko manakah yang lebih murah? Berikan kesimpulan atas jawabanmu!
3. Ahmad membeli di sebuah Toko peralatan sekolah berupa 4 buah penggaris, 6 buah buku tulis dan 2 buah pena dengan menghabiskan biaya sebesar Rp 19.000,00. Di Toko yang sama Sulaiman berbelanja 3 buah buku tulis dan sebuah penggaris dengan menghabiskan uang Rp 7.000,00. Jika harga sebuah penggaris adalah Rp 1.000,00 maka berapa harga sebuah pena?
4. Tentukan himpunan penyelesaian berikut dengan menggunakan metode eliminasi.

$$2x + 3y - z = 20$$

$$3x + 2y + z = 20$$

$$x + 4y + 2z = 15$$

“Penyelesaiannya”

Ketiga persamaan bisa kita beri nama persamaan (1), (2), dan (3)

$$2x + 3y - z = 20 \dots\dots\dots(1)$$

$$3x + 2y + z = 20 \dots\dots\dots(2)$$

$$x + 4y + 2z = 15 \dots\dots\dots(3)$$

Sistem persamaan ini harus kita sederhanakan menjadi sistem persamaan linear 2 variabel. Untuk itu kita eliminasi variabel z

Sekarang persamaan (1) dan (2) kita jumlahkan

$$2x + 3y - z = 20$$

$$\underline{3x + 2y + z = 20} \quad +$$

$$5x + 5y = 40$$

$$x + y = 8 \dots\dots\dots(4)$$

Selanjutnya persamaan (2) dikali (2) dan persamaan (3) dikali (1) sehingga diperoleh

$$6x + 4y + 2z = 40$$

$$\underline{x + 4y + 2z = 15} \quad -$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Nilai x ini kita substitusi ke persamaan (4) sehingga

$$x + y = 8$$

$$5 + y = 8$$

$$y = 3$$

selanjutnya nilai x dan y yang ada kita substitusikan ke persamaan (2)

$$3x + 2y + z = 20$$

$$3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 + z = 20$$

$$15 + 6 + z = 20$$

$$z = -1$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(5, 3, -1)\}$

Berikanlah contoh soal yang serupa dengan contoh soal yang diatas beserta jawabannya!

5. Bu Asih membeli 3 kg duku, 2 kg manga dan 4 kg jeruk. Jumlah uang yang dibayarkan adalah Rp 170.000,00. Bu imam membeli 2 kg duku, 1 kg manga dan 2 kg jeruk, seluruhnya dibayar Rp.100.000,00. Bu dito ingin membeli 1 kg duku, 4 kg manga dan 5 kg jeruk, seluruhnya dibayar Rp160.000,00. Berdasarkan masalah diatas masing-masing harga per kg buah duku = 30.000,00
 mangga = 20.000,00 jeruk = 10.000,00. Periksa masing-masing harga buah tersebut menggunakan substitusi dan eliminasi?

Lampiran III: Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 2

1. Tentukan apakah termasuk sistem persamaan linier tiga variabel? Berikan alasan!

$$x - 5y + z = y$$

2. Tina membeli 2 buku, 1 pulpen dan 1 penggaris di toko A dengan harga Rp.14.000,00, harga buku Rp 3000,00 harga pulpen Rp. 3000,00.

Andi membeli 2 buku, 1 pulpen dan 1 penggaris ditoko B dengan harga Rp 12.000,00. Harga buku Rp.3.000,00 dan pulpen Rp.3.000,00. Dari kedua toko tersebut toko manakah yang lebih murah? Dan berikan kesimpulan atas jawabanmu!

3. Pada sebuah toko buku kia membeli 4 buku, 2 pulpen, 3 pensil dengan harga Rp. 26.000,00. Dina membeli 3 buku, 3 pulpen, 1 pensil dengan harga Rp.21.000,00. Dika membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp.12.000,00. Jika didin membeli 2 pulpen dan 3 pensil, maka tentukan biaya yang dikeluarkan oleh didin.

4. Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) berikut ini.

$$x + y - z = -3$$

$$x + 2y + z = 7$$

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

Jawab:

Pertama, kita tentukan dulu persamaan yang paling sederhana. Dari ketiga persamaan yang ada, persamaan pertama lebih sederhana. Dari persamaan pertama, nyatakan variabel x sebagai fungsi y dan z sebagai berikut.

$$\Rightarrow x + y - z = -3$$

$$\Rightarrow x = -3 - y + z$$

■ Substitusikan peubah x ke dalam persamaan kedua

$$\Rightarrow x + 2y + z = 7$$

$$\Rightarrow (-3 - y + z) + 2y + z = 7$$

$$\Rightarrow -3 + y + 2z = 7$$

$$\Rightarrow y + 2z = 7 + 3$$

$$\Rightarrow y + 2z = 10 \dots\dots\dots \text{Pers. (3)}$$

■ Substitusikan variabel x ke dalam persamaan ketiga

$$\Rightarrow 2x + y + z = 4$$

$$\Rightarrow 2(-3 - y + z) + y + z = 4$$

$$\Rightarrow -6 - 2y + 2z + y + z = 4$$

$$\Rightarrow -y + 3z = 4 + 6$$

$$\Rightarrow -y + 3z = 10 \dots\dots\dots \text{Pers. (4)}$$

■ Persamaan (3) dan (4) membentuk SPLDV y dan z:

$$y + 2z = 10$$

$$-y + 3z = 10$$

■ Selanjutnya kita selesaikan SPLDV tersebut dengan metode substitusi.

Pilih salah satu persamaan yang paling sederhana yaitupersamaan pertama.

Dari persamaan pertama, kita peroleh

$$\Rightarrow y + 2z = 10$$

$$\Rightarrow y = 10 - 2z$$

■ Substitusikan peubah y ke dalam persamaan kedua

$$\Rightarrow -y + 3z = 10$$

$$\Rightarrow -(10 - 2z) + 3z = 10$$

$$\Rightarrow -10 + 2z + 3z = 10$$

$$\Rightarrow -10 + 5z = 10$$

$$\Rightarrow 5z = 10 + 10$$

$$\Rightarrow 5z = 20$$

$$\Rightarrow z = 4$$

■ Substitusikan nilai $z = 4$ ke salah satu SPLDV, misal $y + 2z = 10$

sehingga kita peroleh

$$\Rightarrow y + 2z = 10$$

$$\Rightarrow y + 2(4) = 10$$

$$\Rightarrow y + 8 = 10$$

$$\Rightarrow y = 10 - 8$$

$$\Rightarrow y = 2$$

■ Selanjutnya, substitusikan nilai $y = 2$ dan $z = 4$ ke salah satu SPLTV,

misal $x + 2y + z = 7$ sehingga kita peroleh

$$\Rightarrow x + 2y + z = 7$$

$$\Rightarrow x + 2(2) + 4 = 7$$

$$\Rightarrow x + 4 + 4 = 7$$

$$\Rightarrow x + 8 = 7$$

$$\Rightarrow x = 7 - 8$$

$$\Rightarrow x = -1$$

Dengan demikian, kita peroleh nilai $x = -1$, $y = 2$ dan $z = 4$. Sehingga himpunan penyelesaian dari SPLTV di atas adalah $\{-1, 2, 4\}$.

Berikanlah contoh soal yang serupa dengan contoh soal yang diatas beserta jawabannya!

5. Fira, Devi dan selly pergi bersama-sama ketoko buah. Fira memberi 1 kg jeruk, 1 kg apel dan 1 kg pir dengan harga Rp.50.000,00. Devy membeli 1 kg jeruk, 2 kg apel dan 1 kg pir dengan harga Rp.70.000,00. selly membeli 1 kg jeruk, 1 kg apel dan 2 kg pir dengan harga Rp. 70.000,00 berdasarkan masalah diatas harga per kag buah jeruk Rp.20.000 dan buah pir Rp.10.000 periksalah masing-masing harga buah tersebut dengan menggunakan substitusi dan eliminasi?

Lampiran IV: Kunci Jawaban dan Skor Nilai Perangkat 1

KUNCI JAWABAN DAN SKOR NILAI PERANGKAT 1

No	Kunci Jawaban	Skor	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1.	<p>Diket : $x - 2y + x = y$ Dit : Menentukan persamaan linier tiga variabel Jawab Variabel pada persamaan $x - 2y + x = y$ ada tiga, yaitu x, y, z sehingga $x - 2y + x = y$ Merupakan persamaan linier tiga variabel.</p>	0-4	Reason(alasan)
2.	<p>Dimisalkan bahwa X= harga sebuah beras Y= harga sebuah gula Z= harga sebuah tepung</p> <p>Diket: $X_A=2$ $X_B=1$ $Y_A=1$ $Y_B=1/2$ $Z_A=1$ $Z_B=1$</p> <p>Penyelesaiannya Substitusikan persamaan 1 $2x+y+z = 46.000$ $2(12.000)+12.000+z = 46.000$ $24.000+12.000+z = 46.000$ $36.000 + z = 46.000$ $z = 46.000 - 36.000$ $z = 10.000$</p> <p>Substitusikan persamaan 2 $x + \frac{1}{2} y + z = 29.000$ $13.000 + \frac{1}{2} y + 10.000 = 29.000$ $23.000 + \frac{1}{2} y = 29.000$ $\frac{1}{2} y = 29.000 - 23.000$ $\frac{1}{2} y = 6.000$ $y = 12.000$</p>	0-4	Inference (simpulan)

	<p>Toko A Harga beras = Rp 12.000/ kg Gula = Rp 12.000/kg Tepung = Rp. 10.000/kg</p> <p>Toko B Harga beras = Rp 13.000/ kg Gula = Rp 12.000/kg Tepung = Rp. 10.000/kg</p> <p>Jadi, kedua toko tersebut mempunyai perbedaan harga pada beras dengan selisih Rp 1.000,00 dan dapat disimpulkan toko yang lebih murah adalah toko A.</p>		
3.	<p>Untuk menyelesaikan kasus diatas, kita dapat menggunakan konsep sistem persamaan tiga variabel.</p> <p>Pembahasan! Dimisalkan bahwa; X= harga sebuah penggaris Y= harga sebuah buku Z= harga sebuah pena</p> <p>Diketahui: $4X + 6Y + 2Z = 19.000$ persamaan (I) $3Y + X = 7.000$ persamaan (II) $X = 1.000$ persamaan (III)</p> <p>Ditanya: Z = ?</p> <p>Dijawab: Kita selesaikan terlebih dahulu persamaan (II) dengan bantuan persamaan (III), untuk mengetahui nilai Y (harga sebuah buku). $3Y + X = 7.000$ ($X = 1.000$) $3Y + 1.000 = 7.000$ $3Y = 7.000 - 1.000$ $3Y = 6.000$ $Y = 6.000/3$ $Y = 2.000$ persamaan (IV) Kita lanjutkan untuk menyelesaikan persamaan (I) dengan bantuan persamaan (III) dan persamaan (IV) yang dihasilkan dari penghitungan di atas untuk mencari nilai Z (harga sebuah</p>	0-4	Situation (situasi)

	<p>pena). Kita sudah memiliki nilai; $Y = 2.000$ dan, $X = 1.000$. Maka, $4X + 6Y + 2Z = 19.000$ $4(1.000) + 6(2.000) + 2Z = 19.000$ $4.000 + 12.000 + 2Z = 19.000$ $16.000 + 2Z = 19.000$ $2Z = 19.000 - 16.000$ $2Z = 3.000$ $Z = 3.000/2$ $Z = 1.500$ Sudah terjawab masing – masing nilai X, Y dan Z sebagai berikut; $X = 1.000$ $Y = 2.000$ $Z = 1.500$ Jadi, harga sebuah pena adalah Rp 1.500,00</p>		
4.	<p>“Penyelesaiannya” Ketiga persamaan bisa kita beri nama persamaan (1), (2), dan (3) $2x + 3y - z = 20$(1) $3x + 2y + z = 20$(2) $x + 4y + 2z = 15$(3) Sistem persamaan ini harus kita sederhanakan menjadi sistem persamaan linear 2 variabel. Untuk itu kita eliminasi variabel z Sekarang persamaan (1) dan (2) kita jumlahkan $2x + 3y - z = 20$ $3x + 2y + z = 20$ _____ + $5x + 5y = 40$ $x + y = 8$(4) Selanjutnya persamaan (2) dikali (2) dan persamaan (3) dikali (1) sehingga diperoleh $6x + 4y + 2z = 40$ $x + 4y + 2z = 15$ _____</p>		Clarity (kejelasan)

	$5x = 25$ $x = 5$ Nilai x ini kita substitusi ke persamaan (4) sehingga $x + y = 8$ $5 + y = 8$ $y = 3$ selanjutnya nilai x dan y yang ada kita substitusikan ke persamaan (2) $3x + 2y + z = 20$ $3.5 + 2.3 + z = 20$ $15 + 6 + z = 20$ $z = -1$ Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(5, 3, -1)\}$		
5.	<p>Diketahui :misal harga per kg duku x, harga per kg mangga y, dan harga per kg jeruk z</p> <p>Ditanya : tentukanlah harga per kg buah duku, mangga dan jeruk?</p> <p>Jawab:</p> <p>Model matematikannya</p> $3x + 2y + 4z = 170.000 \dots (i)$ $2x + y + 2z = 100.000 \dots (ii)$ $x + 4y + 5z = 160.000 \dots (iii)$ sistem persamaan yang terbentuk: $3x + 2y + 4z = 170 \dots (i)$ $2x + y + 2z = 100 \dots (ii)$ $X + 4y + 5z = 160 \dots (iii)$ Eliminasi kepersamaan 1 dan 2 $3x + 2y + 4z = 170 (x1) \quad 3x + 2y + 4z = 170$ $2x + y + 2z = 100 (x2) \quad 4x + 2y + 4z = 200$ $\qquad \qquad \qquad -x = -30$ $\qquad \qquad \qquad X = 30$ Eliminasi kepersamaan 1 dan 3 $3x + 2y + 4z = 170 (x2) \quad 6x + 4y + 8z = 340$ $x + 4y + 5z = 160 (x1) \quad x + 4y + 5z = 160$		<p><i>Overview</i> (pemeriksaan dan tinjauan)</p>

	$5x+3z=180....(iv)$	
	<p>Nilai $x = 30$ disubsitusikan kedalam persamaan (iv)</p> $5x+3z=180$ $5(30)+3z = 180$ $150+3z = 180$ $3z = 180 -150$ $3z = 30$ $z = 10$ <p>substitusikan nilai $x= 30$ dan $z = 10$ kedalam persamaan (ii)</p> $2x+y+2z = 100$ $2(30)+y+2(10) = 100$ $60 +y+20 = 100$ $y= 100-80$ $y =20$	
	$3x+2y+4z =170.000$ $3(30.000)+2(20.000)+4(10.000)=170.000$ $90.000+40.000+40.000 = 170.000$	

Lampiran V: Kunci Jawaban dan Skor Nilai Perangkat 2

KUNCI JAWABAN DAN SKOR NILAI PERANGKAT II

No	Kunci Jawaban	Skor	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1.	<p>Diket : $x - 5y + z = y$</p> <p>Dit : Menentukan persamaan linier tiga variabel</p> <p>Jawab</p> <p>Variabel pada persamaan $x - 5y + z = y$ ada tiga, yaitu x, y, z sehingga $x - 5y + z = y$</p> <p>Merupakan persamaan linier tiga variabel.</p>	0-4	<i>Reason</i> (alasan)
2.	<p>Dimisalkan bahwa</p> <p>X= harga sebuah buku</p> <p>Y= harga sebuah pulpen</p> <p>Z= harga sebuah penggaris</p> <p>Diket:</p> <p>$X_A=2$ $X_B=2$</p> <p>$Y_A=1$ $Y_B=1$</p> <p>$Z_A=1$ $Z_B=1$</p> <p>Penyelesaiannya</p> <p>Substitusikan persamaan 1</p> <p>$2x+y+z = 14.000$</p> <p>$2(3.000)+3000+z = 14.000$</p> <p>$6.000+3.000+z = 14.000$</p> <p>$9.000 + z = 14.000$</p> <p>$z = 14.000 - 9.000$</p> <p>$z = 5.000$</p> <p>Substitusikan persamaan 2</p> <p>$2x + y + z = 12.000$</p> <p>$2(3.000) + 3.000 + z = 12.000$</p>	0-4	<i>Inference</i> (simpulan)

	$6.000 + 3.000 + z = 12.000$ $9.000 + z = 12.000$ $z = 12.000 - 9.000$ $z = 3.000$ <p>Toko A Harga buku = Rp 3.000/ buku pulpen = Rp3.000/pulpen penggaris = Rp. 5.000/penggaris</p> <p>Toko B Harga buku = Rp3.000/ buku pulpen = Rp 3.000/pulpen penggaris = Rp. 3.000/penggaris</p> <p>Jadi, kedua toko tersebut mempunyai perbedaan harga pada penggaris dengan selisih Rp 2.000,00 dan dapat disimpulkan toko yang lebih murah adalah toko A.</p>		
3.	Pembahasan : misalkan: Buku = x Pulpen = y Pensil = z Sistem persamaan linear : 1) $4x + 2y + 3z = 26.000$ 2) $3x + 3y + z = 21.000$ 3) $3x + z = 12.000$ Ditanya : $2y + 3z = \dots?$ Persamaan 2 dan 3 $3x+3y+z = 26.000$	0-4	Situation (situasi)

	$3x + z = 12.000 -$ $3y = 3.000 \text{ (persamaan 4)}$ <p>Persamaan 1 dan 2</p> $4x + 6.000 + 3z = 26.000 \quad 4x + 3z = 20.000 \quad \times 3 \quad 12x + 9z = 60.000$ $\underline{3x + 9.000 + z = 21.000 \quad 3x + z = 12.000 \quad \times 4 \quad 12x + 4z = 48.000}$ $5z = 12.000 \text{ (persamaan 5)}$ $Z = 2.400$ <p>jadi untuk $2y + 3z$ adalah</p> $= 2 \cdot (3.000) + 3 \cdot (2.400)$ $= 6.000 + 7.200$ $= \text{Rp.}13.200,00$		
4.	<p>Jawab: Pertama, kita tentukan dulu persamaan yang paling sederhana. Dari ketiga persamaan yang ada, persamaan pertama lebih sederhana. Dari persamaan pertama, nyatakan variabel x sebagai fungsi y dan z sebagai berikut.</p> $\Rightarrow x + y - z = -3$ $\Rightarrow x = -3 - y + z$ <p>■ Subtitusikan peubah x ke dalam persamaan kedua</p> $\Rightarrow x + 2y + z = 7$ $\Rightarrow (-3 - y + z) + 2y + z = 7$ $\Rightarrow -3 + y + 2z = 7$ $\Rightarrow y + 2z = 7 + 3$ $\Rightarrow y + 2z = 10 \dots\dots\dots \text{Pers. (3)}$ <p>■ Subtitusikan variabel x ke dalam persamaan ketiga</p> $\Rightarrow 2x + y + z = 4$ $\Rightarrow 2(-3 - y + z) + y + z = 4$		<i>Clarity</i> (kejelasan)

	$\Rightarrow -6 - 2y + 2z + y + z = 4$ $\Rightarrow -y + 3z = 4 + 6$ $\Rightarrow -y + 3z = 10 \dots\dots\dots \text{Pers. (4)}$ <p>■ Persamaan (3) dan (4) membentuk SPLDV y dan z:</p> $y + 2z = 10$ $-y + 3z = 10$ <p>■ Selanjutnya kita selesaikan SPLDV tersebut dengan metode substitusi. Pilih salah satu persamaan yang paling sederhana yaitupersamaan pertama. Dari persamaan pertama, kita peroleh</p> $\Rightarrow y + 2z = 10$ $\Rightarrow y = 10 - 2z$ <p>■ Substitusikan peubah y ke dalam persamaan kedua</p> $\Rightarrow -y + 3z = 10$ $\Rightarrow -(10 - 2z) + 3z = 10$ $\Rightarrow -10 + 2z + 3z = 10$ $\Rightarrow -10 + 5z = 10$ $\Rightarrow 5z = 10 + 10$ $\Rightarrow 5z = 20$ $\Rightarrow z = 4$ <p>■ Substitusikan nilai $z = 4$ ke salah satu SPLDV, misal $y + 2z = 10$ sehingga kita peroleh</p> $\Rightarrow y + 2z = 10$ $\Rightarrow y + 2(4) = 10$ $\Rightarrow y + 8 = 10$ $\Rightarrow y = 10 - 8$ $\Rightarrow y = 2$ <p>■ Selanjutnya, substitusikan nilai $y = 2$ dan $z = 4$ ke salah satu SPLTV, misal $x + 2y + z = 7$ sehingga kita peroleh</p> $\Rightarrow x + 2y + z = 7$ $\Rightarrow x + 2(2) + 4 = 7$ $\Rightarrow x + 4 + 4 = 7$ $\Rightarrow x + 8 = 7$ $\Rightarrow x = 7 - 8$ $\Rightarrow x = -1$ <p>Dengan demikian, kita peroleh nilai $x = -1$, $y = 2$ dan $z = 4$. Sehingga himpunan penyelesaian dari SPLTV</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	di atas adalah $\{(-1, 2, 4)\}$.		
5.	<p>Diketahui :</p> <p>Misal x:jeruk, y: apel, z:pir</p> <p>Ditanya : tentukanlah harga 2 kg jeruk dan 1kg pir?</p> <p>Jawab:</p> <p>Model matematikannya</p> $x + y + z = 50.000 \dots (i)$ $x + 2y + z = 70.000 \dots (ii)$ $x + y + 2z = 70.000 \dots (iii)$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $x + y + z = 50.000$ $x + 2y + z = 70.000$ $-y = -20.000$ $y = 20.000$ <p>Eliminasi persamaan 2 dan 3</p> $x + 2y + z = 70.000$ $x + y + 2z = 70.000$ $y - z = 0$ $y = z$ <p>jadi, $z = 20.000$</p> <p>substitusikan nilai y dan z persamaan 1</p> $x + y + z = 50.000$ $x + 20.000 + 20.000 = 50.000$ $x + 40.000 = 50.000$ $x = 50.000 - 40.000$		<p><i>Overview</i> (pemeriksaan dan tinjauan)</p>

	$x = 10.000$ buktikan bahwa nilai x, y, z , hasilnya besar $x + y + z = 50.000$ $10.000 + 20.000 + 20.000 = 50.000$ $50.000 = 50.000$ Harga 2 kg jeruk dan 1 kg pir $2(20.000) + 10.000$ $20.000 + 20.000$ 40.000 Jadi, harga 2 kg jeruk dan 1 kg pir adalah Rp 40.000,00		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

*Lampiran VI : Tabulasi Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat 1***DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES PERANGKAT 1**

No	Responden	No Butir Soal					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	R-1	2	2	2	3	3	12
2	R-2	4	4	4	2	2	16
3	R-3	4	3	3	2	2	14
4	R-4	2	4	3	3	3	16
5	R-5	4	2	3	2	2	13
6	R-6	4	3	3	3	4	17
7	R-7	4	3	2	3	3	15
8	R-8	4	4	3	3	3	17
9	R-9	4	4	3	3	3	17
10	R-10	4	4	4	4	4	20
11	R-11	4	4	3	3	3	17
12	R-12	4	3	4	3	3	17

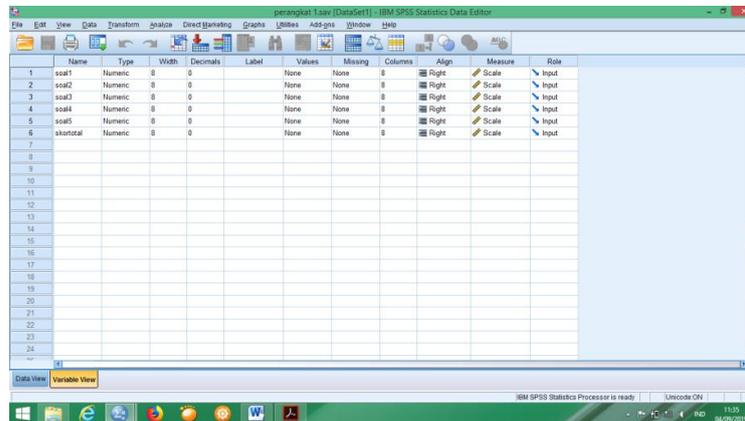
Lampiran VII: Tabulasi Data Hasil Uji Coba Instrument Tes Perangkat 2

DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES PERANGKAT 1

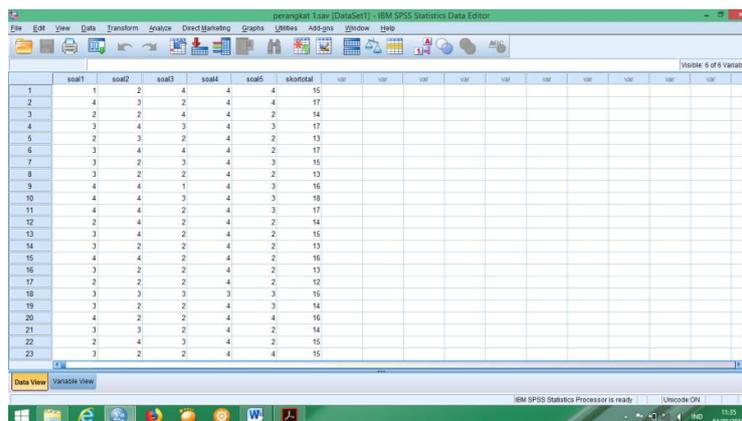
No	Responden	No Butir Soal					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	R-001	2	2	4	4	0	12
2	R-002	3	2	3	3	2	13
3	R-003	4	4	2	1	0	11
4	R-004	3	3	4	4	3	17
5	R-005	3	2	2	4	2	13
6	R-006	3	2	2	4	2	13
7	R-007	2	2	1	4	1	10
8	R-008	4	4	2	4	1	15
9	R-009	2	3	2	2	1	10
10	R-010	4	3	3	4	1	15
11	R-011	4	4	2	4	4	18
12	R-012	3	2	2	4	4	15
13	R-013	3	4	2	4	4	17

Lampiran VIII: Uji Validitas Instrumen Tes Perangkat 1 Melalui SPSS 22

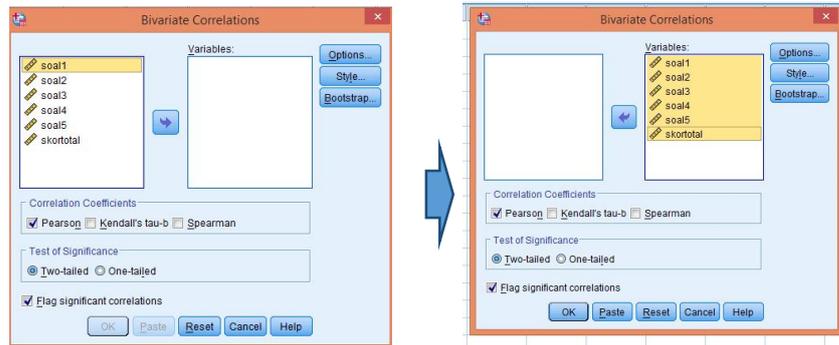
1. Buka program SPSS pada komputer, klik Variabel View, dan isi kolom yang tersedia seperti gambar berikut



2. Setelah itu, klik Data View, dan masukkan data tes perangkat 1 yang dipersiapkan, bisa dengan Copy-paste.



3. Selanjutnya, klik Analyze >> Correlate >> Bivariate, maka akan muncul kotak dialog seperti berikut.

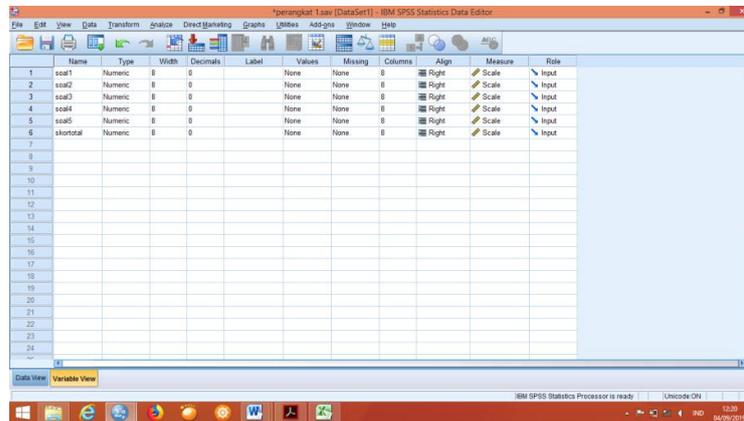


Masukkan semua item ke dalam kolom Variables sebelah kanan, centang pada “Pearson” dan “Two-tailed”. Selanjutnya klik OK,

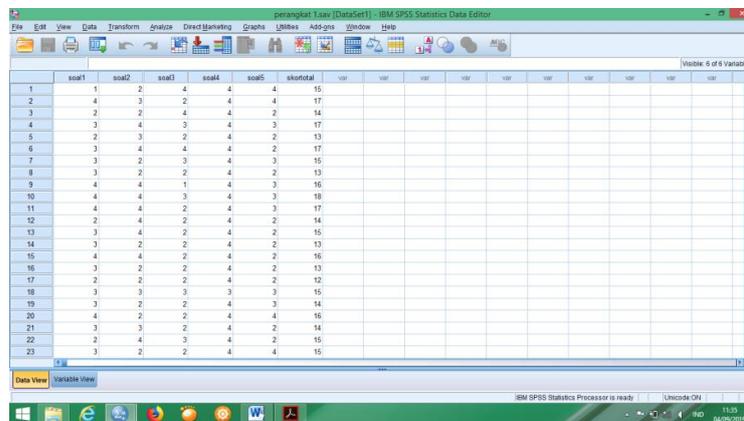
Untuk mengetahui tingkat validitas dari item dapat diperhatikan angka pada tabel Correlation yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai r (tabel). Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka item tersebut adalah valid.

Lampiran IX: Uji Validitas Instrumen Tes Perangkat 2 Melalui SPSS 22

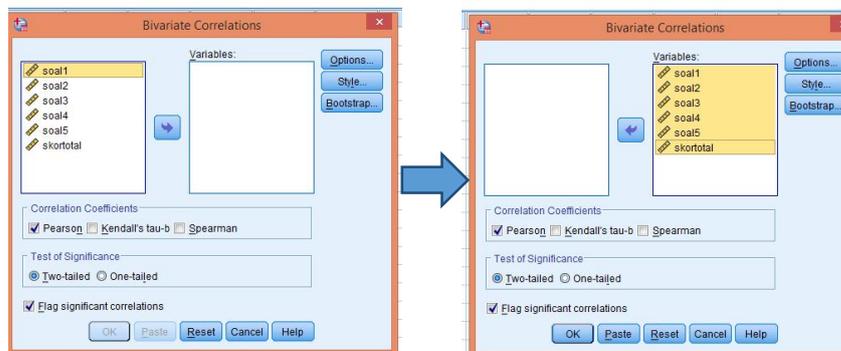
1. Buka program SPSS pada komputer, klik Variabel View, dan isi kolom yang tersedia seperti gambar berikut



2. Setelah itu, klik Data View, dan masukkan data tes perangkat 2 yang dipersiapkan, bisa dengan Copy-paste.



- Selanjutnya, klik Analyze >> Correlate >> Bivariate, maka akan muncul kotak dialog seperti berikut.



Masukkan semua item ke dalam kolom Variables sebelah kanan , centang pada “Pearson” dan “Two-tailed”

- Selanjutnya klik OK, maka hasil Output SPSS akan tampil sebagai berikut.

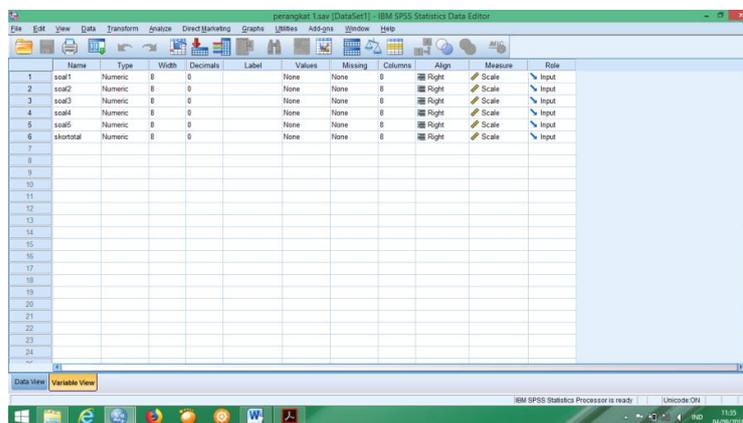
Correlations

							tal
n	Correlation						
	-tailed)						
n	Correlation						
	-tailed)						
n	Correlation						
	-tailed)						
n	Correlation						
	-tailed)						
al	n	Correlation					
		-tailed)					

Untuk mengetahui tingkat validitas dari item dapat diperhatikan angka pada tabel Correlation yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai r (tabel). Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka item tersebut adalah valid

Lampiran X: Uji Reliabilitas Instrumen Tes Perangkat 1 Melalui SPSS 22

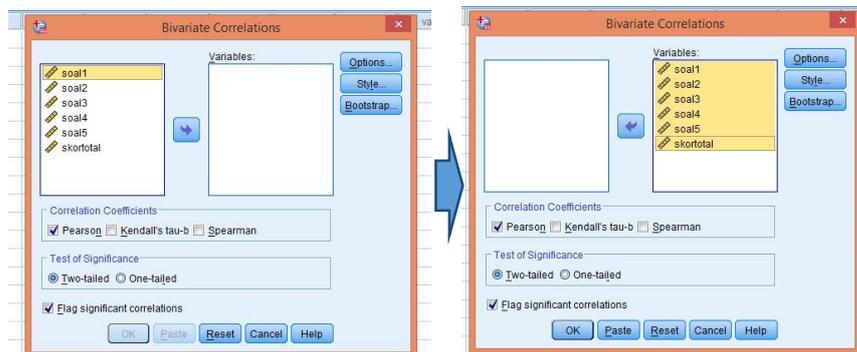
1. Buka program SPSS pada komputer, klik Variabel View, dan isi kolom yang tersedia seperti gambar berikut



2. Setelah itu, klik Data View, dan masukkan data tes perangkat 1 yang dipersiapkan, bisa dengan Copy-paste.

	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	skortotal								
1	1	2	4	4	4	4	15							
2	4	3	2	4	4	4	17							
3	2	2	4	4	2	14								
4	3	4	3	4	3	17								
5	2	3	2	4	2	13								
6	3	4	4	4	2	17								
7	3	2	3	4	3	15								
8	3	2	2	4	2	13								
9	4	4	1	4	3	16								
10	4	4	3	4	3	18								
11	4	4	2	4	3	17								
12	2	4	2	4	2	14								
13	3	4	2	4	2	15								
14	3	2	2	4	2	13								
15	4	4	2	4	2	16								
16	3	2	2	4	2	13								
17	2	2	2	4	2	12								
18	3	3	3	3	3	15								
19	3	2	2	4	3	14								
20	4	2	2	4	4	16								
21	3	3	2	4	2	14								
22	2	4	3	4	2	15								
23	3	2	2	4	4	15								

3. Selanjutnya, klik Analyze >> Scale >> ReliabilityAnalysis, maka akan muncul kotak dialog seperti berikut.



Masukkan semua item ke dalam kolom Variables sebelah kanan, klik Statistics, centang pada “Scale if Item Delete” seerti pada gambar. Klik Continue.

4. Selanjutnya klik OK, maka hasil Output SPSS akan tampil sebagai berikut.

Processing Summary

d ^a		

wise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

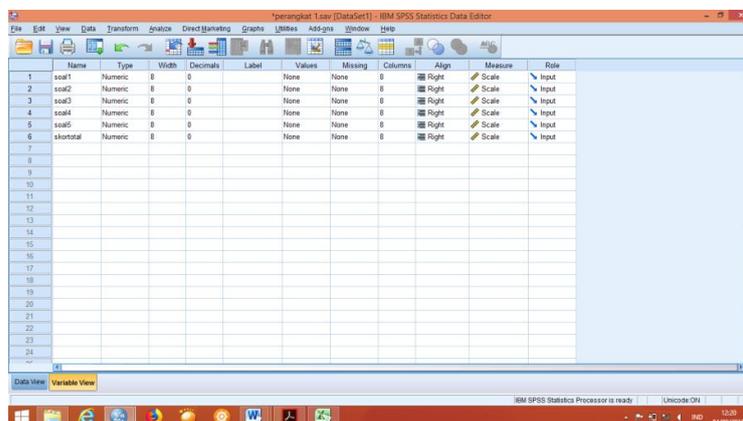
Cronbach's Alpha	.708

5. Interpretasi Hasil

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel Reliability Statistics. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi Cronbach's Alpha sebesar 0,708 artinya nilai reliabilitas dalam kategori kuat. Dengan demikian tes tersebut reliabel.

Lampiran XI: Uji Reliabilitas Instrumen Tes Perangkat 2 Melalui SPSS 22

1. Buka program SPSS pada komputer, klik Variabel View, dan isi kolom yang tersedia seperti gambar berikut

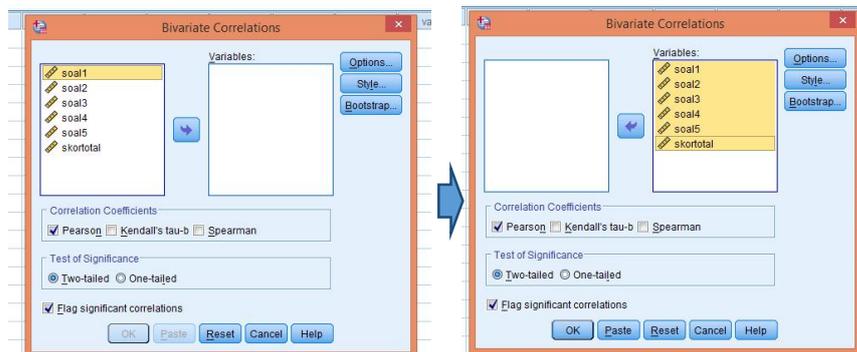


2. Setelah itu, klik Data View, dan masukkan data tes perangkat 2 yang dipersiapkan, bisa dengan Copy-paste.

The screenshot shows the SPSS Data View window with the following data entered:

	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	skortotal	var1	var2	var3	var4	var5	var6	var7	var8	var9	var10
1	1	2	4	4	4	15										
2	4	3	2	4	4	17										
3	2	2	4	4	2	14										
4	3	4	3	4	3	17										
5	2	3	2	4	2	13										
6	3	4	4	4	2	17										
7	3	2	3	4	3	15										
8	3	2	2	4	2	13										
9	4	4	1	4	3	16										
10	4	4	3	4	3	18										
11	4	4	2	4	3	17										
12	2	4	2	4	2	14										
13	3	4	2	4	2	15										
14	3	2	2	4	2	13										
15	4	4	2	4	2	16										
16	3	2	2	4	2	13										
17	2	2	2	4	2	12										
18	3	3	3	3	3	15										
19	3	2	2	4	3	14										
20	4	2	2	4	4	16										
21	3	3	2	4	2	14										
22	2	4	3	4	2	15										
23	3	2	2	4	4	15										

3. Selanjutnya, klik Analyze >> Scale >> ReliabilityAnalysis, maka akan muncul kotak dialog seperti berikut.



Masukkan semua item ke dalam kolom Variables sebelah kanan, klik Statistics, centang pada “Scale if Item Delete” seerti pada gambar. Klik Continue.

4. Selanjutnya klik OK, maka hasil Output SPSS akan tampil sebagai berikut.

Processing Summary

d ^a		

wise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	.743

5. Interpretasi Hasil

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas kita dapat memperhatikan tabel Reliability Statistics. Pada tabel tersebut memperhatikan bahwa nilai korelasi Cronbach's Alpha sebesar 0,743 artinya nilai reliabilitas dalam kategori kuat. Dengan demikian tes tersebut reliabel

Lampiran XII : Tabulasi Data Hasil Pretest Siswa pada kelas X MIA MAN 3 Banjar

DATA HASIL KEMAMPUAN AWAL SISWA

Responden	No Butir Soal					Nilai Akhir
	1	2	3	4	5	
B-1	2	2	1	2	2	45
B-2	3	3	2	3	3	70
B-3	2	2	2	3	2	55
B-4	2	3	2	3	2	60
B-5	2	3	2	3	2	60
B-6	2	2	1	3	2	50
B-7	2	2	2	3	2	55
B-8	1	2	1	3	1	40
B-9	2	2	1	1	1	35
B-10	1	2	1	3	1	40
B-11	2	1	1	2	2	40
B-12	2	3	2	3	3	65
B-13	2	2	1	3	2	50
B-14	2	1	1	2	2	40
A-15	2	2	1	2	2	45
B-16	2	1	1	2	2	40
B-17	2	3	2	3	3	65
B-18	1	2	1	2	3	45
B-19	2	3	2	3	2	60
B-20	1	2	1	2	2	40
B-21	2	2	1	2	1	40
B-22	2	3	2	3	2	60
B-23	2	3	1	2	2	50
B-24	2	3	3	2	2	60
B-25	1	1	1	2	1	30
B-26	1	2	2	2	2	45
B-27	1	1	1	2	2	35
B-28	2	2	1	2	3	50

*Lampiran XIII : Tabulasi Data Hasil Posttest Siswa***DATA HASIL POSTTEST SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Responden	No Butir Soal					Nilai Akhir
	1	2	3	4	5	
A-1	1	2	4	4	2	65,0
A-2	3	3	1	4	4	75
A-3	3	3	3	4	3	80,0
A-4	2	4	3	4	3	80
A-5	2	2	3	4	4	75,0
A-6	2	3	2	4	3	70
A-7	3	3	4	3	4	85,0
A-8	4	4	2	4	2	80
A-9	2	2	3	3	3	65,0
A-10	2	3	3	2	3	65
A-11	4	2	1	4	3	70,0
A-12	3	4	4	3	4	90
A-13	3	4	3	4	4	90,0
A-14	2	3	2	4	2	65
A-15	3	3	3	4	2	75,0
A-16	3	3	1	3	3	65
A-17	3	3	1	2	3	60,0
A-18	2	2	3	3	4	70
A-19	3	3	1	4	4	75,0
A-20	3	3	2	3	4	75
A-21	3	4	3	4	4	90,0
A-22	3	2	2	3	3	65
A-23	4	4	2	3	4	85,0
A-24	3	3	3	4	3	80
A-25	4	3	4	4	2	85,0
A-26	2	4	3	3	2	70
A-27	3	3	3	3	2	70,0
A-28	2	3	3	4	4	80

*Lampiran XIV: Nilai Posttest (nilai akhir)***Nilai Posttest (nilai akhir)**

No	Nama	Nilai
1	A-1	65
2	A-2	75
3	A-3	80
4	A-4	80
5	A-5	75
6	A-6	70
7	A-7	85
8	A-8	80
9	A-9	65
10	A-10	65
11	A-11	70
12	A-12	90
13	A-13	90
14	A-14	65
15	A-15	75
16	A-16	65
17	A-17	60
18	A-18	70
19	A-19	75
20	A-20	75
21	A-21	90
22	A-22	65
23	A-23	85
24	A-24	80
25	A-25	85
26	A-26	70
27	A-27	70
28	A-28	80

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

Lampiran XV : Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MAN 3 Banjar?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah MAN 3 Banjar?
3. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala sekolah MAN 3 Banjar?

B. Untuk Tata Usaha

1. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MAN 3 Banjar tahun pelajaran 2019/2020?
2. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MAN 3 Banjar tahun pelajaran 2019/2020?
3. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MAN 3 Banjar?

C. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak/Ibu?
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar matematika di sekolah ini?
3. Metode apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Bapak/Ibu mengajar di sini, pernahkan Bapak/Ibu menggunakan model pembelajaran konvensional dalam mengajar matematika?
5. Menurut Bapak/Ibu metode apa yang paling cocok diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah ini?

6. Kesulitan apa saja yang Bapak/Ibu temukan dalam mengajar matematika khususnya sistem persamaan linier tiga variabel?

Lampiran XVI : Pedoman Dokumentasi

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MAN 3 Banjar
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MAN 3 Banjar
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas MAN 3 Banjar.

LampiranXVII: RPP Pertemuan 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X MIA 1
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Alokasi Waktu : 2×45 menit
Tahun Ajaran : 2019/2020

A. 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, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian , serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menyusun system persamaan linier tiga variable dari masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variable.

C. Indikator Pencapaian

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variabel.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Dapat terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Dapat mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variable.
3. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variable.

4. Materi

System Persamaan Linier Tiga Variabel (Terlampir)

5. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran konvensional

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

6. Media Pembelajaran

1. Alat dan Bahan : Papan tulis, Spidol
2. Sumber :
 - Buku Paket Matematika untuk SMA kelas X (Kurikulum 2013)

7. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan melakukan absensi. 3. Berdo'a sebelum memulai pembelajaran. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi kepada siswa. 2. Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru dan contoh-contoh soal yang diberikan. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang sudah dijelaskan <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa mencatat materi yang sudah disampaikan. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas latihan kepada siswa berdasarkan indikator pembelajaran. 	70 menit

	<p>Mengomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk secara acak beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengklarifikasi jawaban. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran. 2. Guru memberikan nasehat atau motivasi agar siswa lebih giat dalam belajar. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a bersama-sama. 4. Guru mengucapkan salam. 	10 menit

8. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Banjarmasin, Februari 2020

Mengetahui,

Peneliti

Rusmawati

NIM. 1501250625

A. Pengertian Sistem persamaan linier tiga variabel

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yaitu suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang juga masing – masing persamaan bervariasi tiga (misal x, y dan z).

Sistem Persamaan linear tiga variabel (SPLTV) juga dapat diartikan sebagai sebuah konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel.

Definisi Dan Bentuk Umum

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yaitu juga merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dalam x, y, dan z dapat dituliskan berikut ini :

$$\begin{array}{l} ax + by + cz = d \\ ex + fy + gz = h \\ ix + jy + kz = l \end{array} \quad \text{atau} \quad \begin{array}{l} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{array}$$

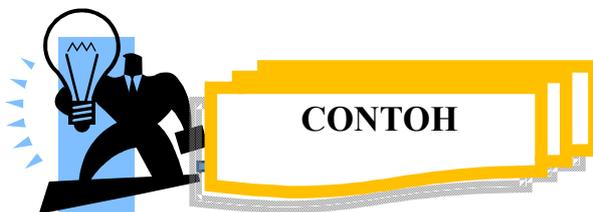
Keterangan :

- a, e, i, a_1 , a_2 , a_3 = adalah koefisien dari x.
- b, f, j, b_1 , b_2 , b_3 = adalah koefisien dari y.
- c, g, k, c_1 , c_2 , c_3 = adalah koefisien dari z.
- d, h, l, d_1 , d_2 , d_3 = adalah konstanta.
- x, y, z = adalah variabel atau peubah.

Ciri – Ciri

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) juga memiliki beberapa ciri – ciri tersendiri, yaitu sebagai berikut :

- SPLTV, Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- SPLTV, Memiliki tiga variabel
- SPLTV, Ketiga variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)



1. Doni memiliki 2 buah apel, 5 buah mangga dan 6 buah jeruk. Jika dituliskan dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah :
"penyelesaiannya"
Misal : apel = x , mangga = y dan jeruk = z , sehingga persamannya yaitu =
 $2x + 5y + 6z$.

METODE SUBSTITUSI

Berikut ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi, antara lain:

Tahap 1:

Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, lalu nyatakan x sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .

Tahap 2:

Substitusikan x atau y atau z yang kita dapatkan di tahap pertama ke dalam dua persamaan yang lainnya. Sehingga akan kita peroleh sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Tahap 3:

Menyelesaikan SPLDV yang ada pada tahap nomor dua.

Agar kalian lebih paham mengenai cara penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode substitusi, berikut kami berikan beberapa contoh soal dan pembahasannya.

Contoh soal

Tentukan himpunan penyelesaian SPLTV di bawah ini dengan menggunakan metode substitusi:

$$\begin{aligned}x - 2y + z &= 6 \\3x + y - 2z &= 4 \\7x - 6y - z &= 10\end{aligned}$$

Jawab:

Langkan pertama adalah menentukan terlebih dahulu persamaan yang paling sederhana.

Dari ketiga persamaan tersebut, persamaan pertama adalah yang paling sederhana. Dari persamaan pertama, nyatakan variabel x sebagai fungsi y dan z seperti berikut ini:

$$\Rightarrow x - 2y + z = 6$$

$$\Rightarrow x = 2y - z + 6$$

Substitusikan variabel atau peubah x ke dalam persamaan kedua

$$\Rightarrow 3x + y - 2z = 4$$

$$\Rightarrow 3(2y - z + 6) + y - 2z = 4$$

$$\Rightarrow 6y - 3z + 18 + y - 2z = 4$$

$$\Rightarrow 7y - 5z + 18 = 4$$

$$\Rightarrow 7y - 5z = 4 - 18$$

$$\Rightarrow 7y - 5z = -14 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$$

Substitusikan variabel x ke dalam persamaan ketiga

$$\Rightarrow 7x - 6y - z = 10$$

$$\Rightarrow 7(2y - z + 6) - 6y - z = 10$$

$$\Rightarrow 14y - 7z + 42 - 6y - z = 10$$

$$\Rightarrow 8y - 8z + 42 = 10$$

$$\Rightarrow 8y - 8z = 10 - 42$$

$$\Rightarrow 8y - 8z = -32$$

$$\Rightarrow y - z = -4 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$$

Persamaan (1) dan (2) membentuk SPLDV y serta z:

$$7y - 5z = -14$$

$$y - z = -4$$

Kemudian menyelesaikan SPLDV di atas dengan menggunakan metode substitusi. Pilih salah satu persamaan yang paling sederhana. Pada hal ini persamaan kedua merupakan persamaan yang paling sederhana.

Dari persamaan kedua, maka kita dapatkan:

$$\Rightarrow y - z = -4$$

$$\Rightarrow y = z - 4$$

Substitusikan peubah y ke dalam persamaan pertama

$$\Rightarrow 7y - 5z = -14$$

$$\Rightarrow 7(z - 4) - 5z = -14$$

$$\Rightarrow 7z - 28 - 5z = -14$$

$$\Rightarrow 2z = -14 + 28$$

$$\Rightarrow 2z = 14$$

$$\Rightarrow z = 14/2$$

$$\Rightarrow z = 7$$

Substitusikan nilai $z = 7$ ke salah satu SPLDV, sebagai contoh $y - z = -4$ sehingga akan kita dapatkan:

$$\Rightarrow y - z = -4$$

$$\Rightarrow y - 7 = -4$$

$$\Rightarrow y = -4 + 7$$

$$\Rightarrow y = 3$$

Lalu, substitusikan nilai $y = 3$ dan $z = 7$ ke salah satu SPLTV, sebagai contoh $x - 2y + z = 6$ sehingga akan kita dapatkan:

$$\Rightarrow x - 2y + z = 6$$

$$\Rightarrow x - 2(3) + 7 = 6$$

$$\Rightarrow x - 6 + 7 = 6$$

$$\Rightarrow x + 1 = 6$$

$$\Rightarrow x = 6 - 1$$

$$\Rightarrow x = 5$$

Dengan begitu, kita dapatkan $x = 5$, $y = 3$ dan $z = 7$. Sehingga himpunan penyelesaian dari SPLTV soal tersebut yaitu $\{(5, 3, 7)\}$.

LampiranXVIII: RPP Pertemuan 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X MIA 1
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Alokasi Waktu : 2×45 menit
Tahun Ajaran : 2019/2020

E. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. 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.
7. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian , serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

F. Kompetensi Dasar

3. Menyusun system persamaan linier tiga variable dari masalah kontekstual.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variable.

G. Indikator Pencapaian

4. Terlibat aktif dalam pembelajaran
5. Mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variabel.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

H. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

9. Dapat terlibat aktif dalam pembelajaran
10. Dapat mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variabel.
11. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variabel.

12. Materi

System Persamaan Linier Tiga Variabel (Terlampir)

13. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran konvensional

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

14. Media Pembelajaran

3. Alat dan Bahan : Papan tulis, Spidol

4. Sumber :

- Buku Paket Matematika untuk SMA kelas X (Kurikulum 2013)

15. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	6. Guru mengucapkan salam. 7. Guru menanyakan kabar siswa dan melakukan absensi. 8. Berdo'a sebelum memulai pembelajaran. 9. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. 10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> 3. Guru menjelaskan materi kepada siswa. 4. Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru dan contoh-contoh soal yang diberikan. <p>Menanya</p> 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang sudah dijelaskan <p>Mengumpulkan Informasi</p> 2. Guru meminta siswa mencatat materi yang sudah disampaikan. <p>Mengasosiasi</p> 2. Guru memberikan tugas latihan kepada siswa berdasarkan	70 menit

	<p>indikator pembelajaran.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>3. Guru menunjuk secara acak beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.</p> <p>4. Guru dan siswa bersama-sama mengklarifikasi jawaban.</p>	
Penutup	<p>5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>6. Guru memberikan nasehat atau motivasi agar siswa lebih giat dalam belajar.</p> <p>7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a bersama-sama.</p> <p>8. Guru mengucapkan salam.</p>	10 menit

16. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian : Tes
4. Bentuk Instrumen : Uraian

Banjarmasin, Februari 2020

Mengetahui,

Peneliti

Rusmawati

NIM. 1501250625

Berikut ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi, antara lain:

Tahap 1:

Pilih bentuk peubah atau variabel yang paling sederhana.

Tahap 2:

Hilangkan atau eliminasi salah satu peubah (contohnya x) sehingga akan kita dapatkan SPLDV.

Tahap 3:

Hilangkan atau eliminasi salah satu peubah SPLDV (contohnya y) sehingga akan kita dapatkan salah satu peubah.

Tahap 4:

Eliminasi atau hilangkan peubah lainnya (yakni z) untuk mendapatkan nilai peubah yang kedua.

Tahap 5:

Menentukan nilai peubah ketiga (yakni x) berdasarkan nilai (y dan z) yang didapatkan.

Agar kalian lebih paham mengenai cara penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi, berikut kami berikan beberapa contoh soal dan pembahasannya.

Contoh soal

Dengan memakai metode eliminasi, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel di bawah ini:

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 16 \\2x + 4y - 2z &= 12 \\x + y + 4z &= 20\end{aligned}$$

Jawab:

Langkah awal yang kita lakukan adalah menentukan variabel mana yang akan dieliminasi terlebih dulu.

Untuk mempermudah, kita pilih variabel yang paling sederhana.

Dari ketiga SPLTV di atas, kita ketahui variabel yang paling sederhana yaitu x sehingga kita akan mengeliminasi x terlebih dulu.

Untuk mengeliminasi variabel x , maka kita harus menyamakan koefisien masing-masing x dari ketiga persamaan. Perhatikan ulasan di bawah ini;

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 16 \rightarrow \text{koefisien } x = 1 \\2x + 4y - 2z &= 12 \rightarrow \text{koefisien } x = 2 \\x + y + 4z &= 20 \rightarrow \text{koefisien } x = 1\end{aligned}$$

Supaya ketiga koefisien x sama, maka akan kita kalikan persamaan pertama dan persamaan III dengan 2 sementara persamaan II kita kalikan 1. Berikut caranya:

$$x + 3y + 2z = 16 \quad | \times 2 | \rightarrow 2x + 6y + 4z = 32$$

$$2x + 4y - 2z = 12 \quad | \times 1 | \rightarrow 2x + 4y - 2z = 12$$

$$x + y + 4z = 20 \quad | \times 2 | \rightarrow 2x + 2y + 8z = 40$$

Sesudah koefisien x ketiga persamaan telah sama, selanjutnya langsung saja kita kurangkan atau jumlahkan persamaan pertama dengan persamaan kedua dan persamaan kedua dengan persamaan ketiga sedemikian rupa sampai variabel x hilang. Berikut caranya:

Dari persamaan pertama dan kedua:

$$2x + 6y + 4z = 32$$

$$\begin{array}{rcccccccc}2x & & + & & 4y & - & & 2z & & = & & 12 \\ \hline & & & & 2y & + & 6z & & & & & = 20\end{array}$$

Dari persamaan kedua dan ketiga:

$$2x + 4y - 2z = 12$$

$$\begin{array}{rcccccccc}2x & & + & & 2y & & + & & 8z & & = & & 40 \\ \hline & & & & 2y & - & 10z & & & & & & = -28\end{array}$$

Dengan begitu, maka kita dapatkan SPLDV seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}2y + 6z &= 20 \\2y - 10z &= -28\end{aligned}$$

Langkah berikutnya yaitu menyelesaikan SPLDV di atas dengan menggunakan metode eliminasi.

Langkah pertama adalah menentukan nilai y dengan mengeliminasi z .

Untuk bisa mengeliminasi variabel z , maka kita harus menyamakan koefisien dari z kedua persamaan tersebut. Perhatikan ulasan di bawah ini.

$$\begin{aligned} 2y + 6z &= 20 \rightarrow \text{koefisien } z = 6 \\ 2y - 10z &= -28 \rightarrow \text{koefisien } z = -10 \end{aligned}$$

Supaya kedua koefisien z sama, maka persamaan pertama akan kita kalikan dengan 5 sementara untuk persamaan kedua kita kali dengan 3.

Selepas itu, kedua persamaan tersebut kita jumlahkan. Berikut caranya:

$$\begin{array}{r} 2y + 6z = 20 \quad |\times 5| \rightarrow 10y + 30z = 100 \\ 2y - 10z = -28 \quad |\times 3| \rightarrow 6y - 30z = -84 \\ \hline 16y = 16 \\ y = 1 \end{array}$$

Kedua, kita mencari nilai z dengan cara mengeliminasi y . Untuk bisa menghilangkan variabel y , maka kita harus menyamakan koefisien y dari kedua persamaan tersebut.

Berhubung koefisien y kedua persamaan telah sama, maka kita dapat langsung mengurangkan kedua persamaan tersebut. Berikut caranya:

$$\begin{array}{r} 2y + 6z = 20 \\ 2y - 10z = -28 \\ \hline 16z = 48 \\ z = 3 \end{array}$$

Hingga di tahap ini maka kita telah mendapatkan nilai $y = 1$ dan $z = 3$.

Langkah yang terakhir, untuk memperoleh nilai x , kita substitusikan nilai y dan z tersebut ke dalam salah satu SPLTV. Sebagai contoh persamaan $x + y + 4z = 20$ sehingga akan kita dapatkan:

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + y + 4z &= 20 \\ \Rightarrow x + 1 + 4(3) &= 20 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow x + 1 + 12 = 20$$

$$\Rightarrow x + 13 = 20$$

$$\Rightarrow x = 20 - 13$$

$$\Rightarrow x = 7$$

Dengan begitu, akan kita dapatkan nilai $x = 7$, $y = 1$ dan $z = 3$ sehingga himpunan penyelesaian dari SPLTV di atas yaitu $\{(7, 1, 3)\}$.

LampiranXIX: RPP Pertemuan 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 3 Banjar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X MIA 1
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Alokasi Waktu : 2×45 menit
Tahun Ajaran : 2019/2020

I. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. 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.
11. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian , serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

12. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

J. Kompetensi Dasar

5. Menyusun system persamaan linier tiga variable dari masalah kontekstual.
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variable.

K. Indikator Pencapaian

7. Terlibat aktif dalam pembelajaran
8. Mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variabel.
9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

L. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

17. Dapat terlibat aktif dalam pembelajaran
18. Dapat mengidentifikasi sistem persamaan linier tiga variabel.
19. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan system persamaan linier tiga variabel.

20. Materi

System Persamaan Linier Tiga Variabel (Terlampir)

21. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran konvensional

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

22. Media Pembelajaran

5. Alat dan Bahan : Papan tulis, Spidol

6. Sumber :

- Buku Paket Matematika untuk SMA kelas X (Kurikulum 2013)

23. Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Langkah Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	11. Guru mengucapkan salam. 12. Guru menanyakan kabar siswa dan melakukan absensi. 13. Berdo'a sebelum memulai pembelajaran. 14. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. 15. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> 5. Guru menjelaskan materi kepada siswa. 6. Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru dan contoh-contoh soal yang diberikan.	70 menit
	<p>Menanya</p> 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang sudah dijelaskan	
	<p>Mengumpulkan Informasi</p> 3. Guru meminta siswa mencatat materi yang sudah disampaikan.	
	<p>Mengasosiasi</p> 3. Guru memberikan tugas latihan kepada siswa berdasarkan indikator pembelajaran.	
	<p>Mengomunikasikan</p>	

	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menunjuk secara acak beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.6. Guru dan siswa bersama-sama mengklarifikasi jawaban.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">9. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.10. Guru memberikan nasehat atau motivasi agar siswa lebih giat dalam belajar.11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a bersama-sama.12. Guru mengucapkan salam.	10 menit

24. Penilaian Hasil Belajar

5. Teknik Penilaian : Tes
6. Bentuk Instrumen : Uraian

Banjarmasin, Februari 2020

Mengetahui,

Peneliti

Rusmawati

NIM. 1501250625



Penyelesaian untuk sistem persamaan linear dengan memakai metode gabungan atau campuran adalah cara penyelesaian dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus.

Metode yang dimaksud adalah metode eliminasi dan metode substitusi.

Metode ini dapat digunakan dengan menggunakan metode substitusi terlebih dahulu atau dengan eliminasi terlebih dahulu.

Dan kali ini, kita akan mencoba metode gabungan atau campuran dengan 2 teknik yakni:

- Mengeliminasi terlebih dahulu baru selanjutnya memakai metode substitusi.
- Mensubstitusi terlebih dahulu baru lalu memakai metode eliminasi.

Prosesnya hampir sama seperti yang terdapat pada penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

Agar kalian lebih paham mengenai cara penyelesaian SPLTV dengan menggunakan gabungan atau campuran ini, berikut kami berikan beberapa contoh soal dan pembahasannya.

Contoh soal.

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel di bawah ini dengan memakai metode gabungan.

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 16 \\2x + 4y - 2z &= 12 \\x + y + 4z &= 20\end{aligned}$$

Jawab:

- **Metode Substitusi (SPLTV)**

Langkah pertama menentukan persamaan yang paling sederhana. Dari ketiga persamaan di atas, dapat kita ketahui bahwa persamaan ketiga merupakan persamaan yang paling sederhana.

Dari persamaan ketiga, nyatakan variabel z sebagai fungsi y dan z seperti berikut ini:

$$\Rightarrow x + y + 4z = 20$$

$$\Rightarrow x = 20 - y - 4z \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$$

Lalu, substitusikan persamaan (1) di atas ke dalam SPLTV yang pertama.

$$\Rightarrow x + 3y + 2z = 16$$

$$\Rightarrow (20 - y - 4z) + 3y + 2z = 16$$

$$\Rightarrow 2y - 2z + 20 = 16$$

$$\Rightarrow 2y - 2z = 16 - 20$$

$$\Rightarrow 2y - 2z = -4$$

$$\Rightarrow y - z = -2 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$$

Kemudian, substitusikan persamaan (1) di atas ke dalam SPLTV yang kedua.

$$\Rightarrow 2x + 4y - 2z = 12$$

$$\Rightarrow 2(20 - y - 4z) + 4y - 2z = 12$$

$$\Rightarrow 40 - 2y - 8z + 4y - 2z = 12$$

$$\Rightarrow 2y - 10z + 40 = 12$$

$$\Rightarrow 2y - 10z = 12 - 40$$

$$\Rightarrow 2y - 10z = -28 \dots\dots\dots \text{Pers. (3)}$$

Dari persamaan (2) serta persamaan (3) kita dapatkan SPLDV y dan z seperti berikut ini:

$$y - z = -2$$

$$2y - 10z = -28$$

- **Metode Eliminasi (SPLDV)**

Untuk mengeliminasi atau menghilangkan y , maka kalikan SPLDV yang pertama dengan 2 supaya koefisien y kedua persamaan sama.

Berikutnya kita selisihkan kedua persamaan sehingga akan kita dapatkan nilai z seperti berikut ini:

$$y - z = -2 \quad | \times 2 | \rightarrow \quad 2y - 2z = -4$$

$$2y - 10z = -28 \quad | \times 1 | \rightarrow \quad 2y - 10z = -28$$

$$8z = 24$$

$$z = 3$$

Untuk menghilangkan z , maka kalikan SPLDV yang pertama dengan 10 supaya koefisien z pada kedua persamaan sama.

Kemudian kita kurangkan kedua persamaan sehingga akan kita dapatkan nilai y seperti berikut ini:

$$y - z = -2 \quad | \times 10 | \rightarrow \quad 10y - 10z = -20$$

$$2y - 10z = -28 \quad | \times 1 | \rightarrow \quad 2y - 10z = -28$$

$$8y = 8$$

$$y = 1$$

Hingga tahap ini, kita dapatkan nilai $y = 1$ dan $z = 3$.

Langkah yang terakhir yakni menentukan nilai x . Cara untuk menentukan nilai x yaitu dengan cara memasukkan nilai y dan z tersebut ke dalam salah satu SPLTV. Sebagai contoh $x + 3y + 2z = 16$ sehingga akan kita dapatkan:

$$\Rightarrow x + 3y + 2z = 16$$

$$\Rightarrow x + 3(1) + 2(3) = 16$$

$$\Rightarrow x + 3 + 6 = 16$$

$$\Rightarrow x + 9 = 16$$

$$\Rightarrow x = 16 - 9$$

$$\Rightarrow x = 7$$

Dengan begitu, maka kita dapatkan nilai $x = 7$, $y = 1$ dan $z = 3$ sehingga himpunan penyelesaian SPLTV dari soal di atas yaitu $\{(7, 1, 3)\}$.

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Rusmawati
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Tabunganen pemurus, 28April 1997
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alama: Jl. Sepakat Rt.30 No 55 kec. Banjarmasin selatan kelurahan pemurus dalam.
7. Pendidikan :
 - a. SDN Pemurus1 Lulus Tahun 2009
 - b. SMPN 1 Tabunganen Lulus Tahun 2012
 - c. SMAN 1 Tabunganen Lulus Tahun 2015
8. Pengalaman Organisasi : KSR-PMI Unit UIN Antasari Banjarmasin
9. Orang Tua :

Ayah

Nama : Suriyadi

Pekerjaan : Swasta

Alamat : Jl. Tabunagnen pemurus 1 kec. Tabunganen Kab. Barito Kuala.

Ibu

Nama : Arbayah

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Tabunagnen pemurus 1 kec. Tabunganen Kab. Barito Kuala.

Saudara (jumlah saudara) : 3 Orang

Banjarmasin,
Februari 2021
Penulis,

Rusmawati



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: tk.antasari@gmail.com Web: www.fik.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-572 /Un.14/III.1.U/07/2019 Banjarmasin, 27 Juli 2019
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Kepada Yth.

Di - Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Konvensional pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan Menggunakan Graded Response Models di Kelas X Man 3 Banjar Tahun Pelajaran 2019/2020*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Rusmawati
 N I M : 1501250625
 Jurusan : PMTK
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Ahmad Yani 4,5 Km Komplek UIN Antasari Banjarmasin Kode Pos 70236

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

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,

Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

- Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
 2. Kepala Kementerian Agama Kota Banjarmasin;
 3. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614
Telp (0511) 4721249, Faximile (0511) 4721249
Email: banjarkalsel@kemenag.go.id

Nomor : B-0732 /Kk-17.03-1/Um.00/03/2020

Martapura, 04 Maret 2020

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Banjarmasin
Di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Sehubungan dengan surat saudara Nomor : B-764/Un.14/III.1.t/pp.00.9/02/2020 tanggal 13
Februari 2020 tentang Riset dalam rangka penyusunan Skripsi :

Nama : Rusmawati
NIM : 1501250625
Fak/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / PMTK Semester (X)
Alamat : Jl. A. Yani km 4,5 Komplek UIN Antasari Banjarmasin, Kelurahan Kebun
Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Judul Skripsi : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DENGAN MENGGUNAKAN
GRADED RESPONSE MODEL DI KELAS X MAN 3 BANJAR TAHUN
PELAJARAN 2019/2020

Tgl Penelitian : 13 Februari 2020 sd 13 April 2020

Lama Penelitian : 2 bulan

Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan
ijin penelitian kepada Nama tersebut di atas, di MAN 3 Banjar dengan ketentuan sebagai
berikut :

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

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

An Kepala Kantor Kementerian Agama
Kabupaten Banjar,
Kepala Sub. Bagian Tata Usaha

H. Imam Ghozali, S. Ag. MM
NIP. 197109091996031001

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop. Kal-Sel
2. Kepala MAN 3 Banjar
3. Yang bersangkutan.



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253938 Faksimile (0511) 3274492
Email: fik.antasari@gmail.com Web: www.fik.uin-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Rismawati
2. N I M : 1901250105
3. Program Studi : Pendidikan matematika
4. Judul Proposal Skripsi : Analisis kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan graded response model Mar 3 Banjar
5. Dosen Pembimbing : Drs. B. H. Ridwan Fidi, M.Pd
: Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd, M.Si
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	footnote tahun ditulis setelah penertbit	1.	Analisis diarahkan kepada siswa berfikir kritis sesuaikan dengan permasalahan
2.	penulisan bahasa asing cetak miring.	2.	Rubrik berpikir kritis tambahkan sesuaikan dengan yg ingin diteliti (punya grm atau b. kritis)
3.	dapus, nama dibalik.	3.	Respon harus sesuai dgn indikator
4.	Jelaskan ttg model yg digunakan	4.	Referensi ttg rubrik.
5.	jarak antar footnote 2 spasi.	5.	Perjelas definisi operasional
6.	Sistematika penulisan rata kiri dan kanan	6.	Tegaskan landasan teori ttg k.berpikir kritis.
7.	Inote dihapus. (ganti footnote)	7.	Sesuaikan desain penelitian, eksperimen, desain & teknik penelitian.
8.	purpative sampling.	8.	Judul tulis huruf besar semua.
9.	Hal 16 penulisan typo.	9.	Tambahkan tata di MAN 3 Banjar pada judul
10.	Dapus rata kanan-kiri	10.	Font penulisan bahasa Arab 14.
11.	Cantumkan definisi operasional.	11.	Penulisan tanda petik tidak dispasasi dgn kata
12.	Cara menganalisis kemampuan berpikir kritis.	12.	Sistematika penulisan sesuaikan dgn skrip

Banjarmasin, 16 Agustus2019.

Moderator,

[Signature]
Anisah Anisah

Catatan :

Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
1	02/2019 09	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat instrumen soal uji valid 2. Memperbaiki Indikator. 3. Memperbaiki di BAB II 4. tulisanya diperbaiki semua. 	
2	13/2020 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat RPP 2. Memperbaiki soal uji valid. 3. Tulisan dan Pontnya lebih diperhatikan lagi. 	
3.	07/2020 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. di halaman 1 di BAB 1 lebih tuh lagi mengenai tulisanya. 2. kalo judul jangan di putus lebih baik di halaman selanjutnya. 3. Bagian tabel dirapikan lagi dan gunakan 1 spasi rapatkan garis / kotaknya 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
1	03/2019 09	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Instrumen soal Uji Valid 2. memperbaiki Indikator 3. memperbaiki di BAB III 	
2.	13/2020 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. membuat PPP 2. membuat soal uji valid. 	
3.	07/2020 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki dibagian abstrak 2. cari lagi sumber mengenai tulisan graded. 3. dipenelitian terdahulu minimal 5. cari referensi yang lebih jelas. 4. dirumusan masalah bisa diganti kata - katanya. 5. Tujuan mengikuti Rumusan masalah. 6. Ditambah lagi teori tentang graded Response models (GRM). 7. Pengambilan sampel sebaiknya menggunakan Cluster Random Sampling. 8. komentari hal - hal yang menonjol. / menarik saja. bukan membaca tabel Distribusinya. 	