

KEMAMPUAN REPRESENTASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Restu Saputri¹, Yumi Sarassanti², Novika Lestari³

¹Pendidikan Matematika, Mahasiswi STKIP Melawi

²Pendidikan Matematika, Dosen STKIP Melawi

³Pendidikan Fisika, Dosen STKIP Melawi

restusaputri38@gmail.com¹, yumisarassanti@yahoo.co.id², novikalestari02@gmail.com³

Corresponding author: restusaputri38@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze the representation of students in solving the problem of the Three Variable Linear Equation System. The method used is descriptive qualitative. The subjects were students of class X. 1 IPA and X. 1 IPS MAIB Kotabaru. The results showed that students who were able to solve SPLTV problems by changing the problems that were started from words of mathematical symbols were 50% for the high category, 0 for the medium category, and 50% for the low category. Students who are able to solve SPLTV problems by changing the problems starting from the mathematical symbols image are 27% for the high category, 0 for the medium category, and 73% for the low category. Meanwhile students who were able to solve SPLTV problems using the cramer method were 77% for the high category, 0% for the medium category, and 23% for the low category.

Keywords: Representation, SPLTV

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis representasi peserta didik pada penyelesaian masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Subyeknya yaitu siswa kelas X. 1 IPA dan X. 1 IPS MAIB Kotabaru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika yaitu sebanyak 50% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 50% untuk kategori rendah. Siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika yaitu sebanyak 27% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 73% untuk kategori rendah. Sedangkan siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer yaitu sebanyak 77% untuk kategori tinggi, 0% untuk kategori sedang, dan 23% untuk kategori rendah

Kata kunci: Representasi, SPLTV

PENDAHULUAN

National Council of Teachers of Mathematics (dalam *Principles and Standards for School Mathematics*, 2000 : 280) menyatakan bahwa “representasi adalah pusat matematika. Siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep dan hubungan matematika saat mereka membuat, membandingkan, dan menggunakan berbagai representasi. Representasi yang dimaksud yaitu seperti objek fisik, gambar, grafik, dan simbol juga membantu siswa mengkomunikasikan pemikiran mereka”. Jadi, dapat disimpulkan bahwa representasi adalah proses komunikasi melalui lisan ataupun gerakan yang dihasilkan oleh pemikiran siswa terhadap suatu masalah yang dapat berupa kata-kata, gambar, grafik, tabel, simbol matematika dan benda konkrit. Kemampuan representasi ini yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai bentuk penyelesaian, salah satu contohnya siswa mampu menyelesaikan masalah dengan diawali dari kata-kata kebentuk simbol matematika bahkan kebentuk gambar ataupun grafik. Salah satu materi yang mampu memunculkan kemampuan representasi siswa yaitu SPLTV yang berarti kumpulan persamaan linear, terdiri dari tiga variabel dengan setiap variabelnya mempunyai pangkat tertinggi satu.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang lakukan di MAIB Kotabaru penulis menemukan masalah, yaitu jika dihadapkan dengan soal cerita ada beberapa siswa hanya lancar untuk mengganti atau mengubah bentuk kata-kata kesimbol matematika tetapi kesulitan kalau mengganti kebentuk-bentuk yang lainnya seperti gambar, grafik, tabel dan benda konkrit begitu juga sebaliknya. Contohnya jika siswa dihadapkan dengan soal yang berawal dari gambar, mereka kesulitan untuk menterjemahkan ke dalam bentuk kata-kata apalagi harus mengubah ke dalam simbol matematika.

Representasi ini salah satu bentuk komunikasi dalam matematika, jadi tidak

bisa dipungkiri bahwa representasi ini sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, sebab dengan adanya kemampuan representasi tersebut siswa bisa berkomunikasi dengan berbagai cara baik secara lisan maupun gerakan ataupun model-model lainnya untuk menampilkan apa yang ada dipikirkannya. Selaras dengan masalah yang dihadapi siswa pada materi SPLTV, mereka mampu mengkomunikasikan masalah dengan diawali dari kata-kata kebentuk simbol matematika, yang diawali dari gambar kebentuk simbol matematika dan sebagainya.

Contoh soal : Menggunakan representasi dengan mengkomunikasikan ide-ide matematika ke dalam simbol matematika.

Sebuah toko mempunyai persediaan air mineral dalam kemasan botol kecil, sedang dan besar. Volume 2 botol kecil dan 3 botol sedang adalah 3.450 ml. volume 3 botol dan 4 botol besar adalah 7.800 ml. Volume 2 botol sedang dan 3 botol besar adalah 6.000 ml. tentukan volume setiap jenis botol kemasan air mineral tersebut.

Jawab :

Misalkan : x = volume 1 botol kecil

y = volume 1 botol sedang

z = volume 1 botol besar

Dari permasalahan tersebut diperoleh SPLTV berikut :

$$2x + 3y = 3.450 \quad \dots\dots\dots(\text{pers. 1})$$

$$3x + 4z = 7.800 \quad \dots\dots\dots(\text{pers. 2})$$

$$2y + 3z = 6.000 \quad \dots\dots\dots(\text{pers. 3})$$

Eliminasi x dari pers. 1 dan pers. 2

$$2x + 3y = 3.450 \quad \times 3 \quad 6x + 9y = 10.350$$

$$3x + 4z = 7.800 \quad \times 2 \quad 6x + 8z = 15.600 \quad -$$

$$9y - 8z = - 5.250 \dots(\text{pers. 4})$$

Eliminasi y dari pers. 3 dan pers. 4

$$2y + 3z = 6.000 \quad \times 9 \quad 18y + 27z = 54.000$$

$$9y - 8z = - 5.250 \quad \times 2 \quad 18y - 16z = -10.500$$

$$43z = 64.500$$

$$z = 1.500$$

Substitusikan $z = 1.500$ ke dalam pers. 2

$$3x + 4z = 7.800$$

$$= 3x + 4(1.500) = 7.800$$

$$= 3x + 6.000 = 7.800$$

$$= 3x = 7.800 - 6.000$$

$$= 3x = 1.800 = 600$$

Substitusikan $x = 600$ ke dalam pers.1

$$\begin{aligned}
 2x + 3y &= 3.450 \\
 = 2(600) + 3y &= 3.450 \\
 = 1.200 + 3y &= 3.450 \\
 = 3y &= 3.450 - 1.200 \\
 = 3y &= 2.250 \\
 = y &= 750
 \end{aligned}$$

Jadi, volume botol kecil 600 ml, botol sedang 750 ml, dan botol besar 1.500 ml.

METODE

Variabel penelitian ini yaitu kemampuan representasi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peristiwa yang dialami subjek penelitian mengenai kemampuan representasi matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MAIB Kotabaru, dengan subjek dan objek penelitian kelas X. IPA I dan X. IPS I semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan jumlah 48 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 33 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, ada 4, yaitu tes, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik menurut Miles dan Hubberman (Sugiyono, 2015 : 247). Miles dan Hubberman membagi analisis data dalam penelitian kualitatif ke dalam tiga tahap yaitu, reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dari data kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV pada setiap standard kemampuan representasi. Kemampuan representasi akan dideskripsikan pada kelas yang dilakukan penelitian. Peneliti menuliskan hal-hal yang peneliti temukan akan disimpulkan selama proses analisis data. Berdasarkan hasil analisis data maka peneliti menggunakan rumus persentase sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 & \text{Persentase} \\
 & = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100\%
 \end{aligned}$$

(Hikmah, 2016)

Tabel 1 Kategori Kemampuan Representasi

No.	Kategori Kemampuan Representasi	Pencapaian Kemampuan Representasi
1	Tinggi	80 – 100%
2	Sedang	60 – 79%
3	Rendah	40 – 59%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi di kelas X. IPA I dan X. IPS I, maka peneliti menuliskan rekapitulasi tes kemampuan representasi masing-masing siswa seperti tabel di bawah ini :

Tabel 2 rekapitulasi kategori kemampuan representasi siswa kelas X. IPA I

No	Kode Nama	Kategori Kemampuan Representasi								
		Soal Nomor 1			Soal Nomor 2			Soal Nomor 3		
		P	Sk	K	P	Sk	K	P	Sk	K
1	AdS	100%	4	T	0	0	R	100%	4	t
2	AYS	25%	1	r	25%	1	R	75%	3	s
3	AAM	25%	1	r	25%	1	R	100%	4	t
4	DR	0	0	r	25%	1	R	100%	4	t
5	DHS	100%	4	t	100%	4	T	100%	4	t
6	FF	100%	4	t	100%	4	T	100%	4	t
7	J	100%	4	t	100%	4	t	100%	4	t

8	LH	100%	4	t	100%	4	t	50%	2	r
9	MAK	100%	4	t	100%	4	t	100%	4	t
10	MN	100%	4	t	100%	4	t	100%	4	t
11	MS	25%	1	r	25%	1	r	100%	4	t
12	NH	25%	1	r	25%	1	r	100%	4	t
13	OZ	100%	4	t	0	0	r	100%	4	t
14	PW	100%	4	t	100%	4	t	100%	4	t
15	RT	0	0	r	0	0	r	100%	4	t
16	R	25%	1	r	0	0	r	100%	4	t
17	SU	25%	1	r	25%	1	r	75%	4	s
18	S	25%	1	r	25%	1	r	0	0	r
19	SI	100%	4	t	0	0	r	100%	4	t
20	SY	50%	2	r	25%	1	r	100%	3	t
21	YO	100%	4	t	0	0	r	50%	2	r
22	YES	25%	1	r	25%	1	r	100%	4	t
Persentase Rata-Rata Kelas		t = 50%				t = 32%				t = 77%
		s = 0				s = 0				s = 9%
		r = 50%				r = 68%				r = 14%

Tabel 3 rekapulasi kategori kemampuan representasi siswa kelas X. IPS I

No	Kode Nama	Kategori Kemampuan Representasi								
		Soal Nomor 1			Soal Nomor 2			Soal Nomor 3		
		P	Sk	K	P	Sk	K	P	Sk	K
1	AF	0	0	R	0	0	R	100%	4	T
2	AK	25%	1	R	25%	1	R	0	0	R
3	AS	100%	4	T	50%	2	R	100%	4	T
4	ASa	100%	4	T	100%	4	T	50%	2	R
5	AY	100%	4	T	0	0	R	50%	2	R
6	A	25%	1	R	0	0	R	100%	4	T
7	AN	100%	4	T	50%	2	R	100%	4	T
8	D	100%	4	T	100%	4	T	50%	2	R
9	DM	100%	4	T	100%	4	T	100%	4	T
10	FG	100%	4	T	0	0	R	0	0	R
11	IF	100%	4	T	0	0	R	50%	2	R
12	MP	100%	4	T	0	2	R	100%	4	T
13	MY	50%	2	R	0	0	R	50%	2	R
14	MSa	100%	4	T	100%	4	T	100%	4	T
15	PA	0	0	R	25%	1	R	100%	4	T
16	RF	100%	4	T	50%	2	R	100%	4	T
17	Ri	25%	1	R	0	0	R	100%	4	T
18	Se	25%	1	R	25%	1	R	100%	4	T
19	Sa	25%	1	R	25%	1	R	100%	4	T
20	SWW	100%	4	T	100%	4	T	100%	4	T
21	SF	25%	1	R	25%	1	R	100%	4	T
22	SN	50%	2	R	0	0	R	50%	2	R
23	SSZ	100%	4	T	100%	4	T	100%	4	T
24	TA	0	0	R	0	0	R	100%	4	T
25	YZF	25%	1	R	0	0	R	100%	4	T
26	Y	0	0	R	0	0	R	100%	4	T
Persentase Rata-Rata Kelas		T = 50%				T = 23%				T = 69%
		S = 0				S = 0				S = 0
		R = 50%				R = 77%				R = 31%

Tabel hasil rekapitulasi tes yang telah dilakukan di kelas X. IPA I dan X. IPS I menunjukkan bahwa siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika yaitu sebanyak 50% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 50% untuk kategori rendah. Siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika yaitu sebanyak 27% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 73% untuk kategori rendah. Sedangkan siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer yaitu sebanyak 77% untuk kategori tinggi, 0% untuk kategori sedang, dan 23% untuk kategori rendah.

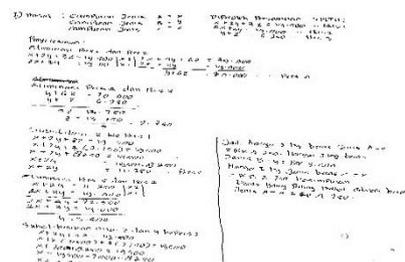
Berdasarkan data, dari perwakilan siswa tersebut sudah dapat mewakili setiap kategori dan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan masalah SPLTV. Berikut ini daftar nama subjek yang terpilih sebagai responden.

Tabel 4 daftar subjek yang terpilih menjadi responden

Subjek ke n	Kode Nama
1	AdS
2	LH
3	OZ
4	AN

Kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika

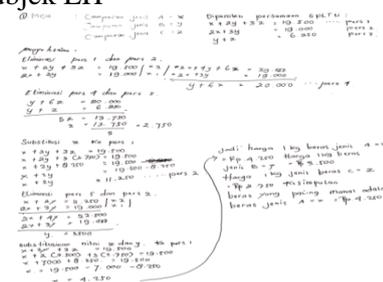
1. Subjek Ads



Gambar 4.1a hasil tes subjek AdS

Berdasarkan gambar 4.1a subjek Ads menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek Ads memberikan jawabannya dengan sangat lengkap setiap langkah penyelesaiannya, seperti langkah pertama subjek Ads menuliskan permasalahannya terlebih dahulu, langkah kedua menuliskan persamaan, langkah ketiga penyelesaian, dan langkah terakhir menuliskan kesimpulannya dengan sangat baik dan benar tanpa terdapat kesalahan sedikitpun. Subjek AdS pun juga memperlihatkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan sedikitpun selama proses pengerjaannya. Dari hasil tes tersebut maka subjek AdS memperoleh skor 4 dan berada pada kategori tinggi, subjek Ads mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika dengan sangat baik.

2. Subjek LH



Gambar 4.2a hasil tes subjek LH

Berdasarkan gambar 4.2a subjek LH menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek LH memberikan jawabannya dengan sangat lengkap setiap langkah penyelesaiannya, seperti langkah pertama

subjek LH menuliskan permisalnya terlebih dahulu, langkah kedua menuliskan persamaan, langkah ketiga penyelesaian, dan langkah terakhir menuliskan kesimpulannya dengan sangat baik dan benar tanpa terdapat kesalahan sedikitpun. Subjek LH juga memperlihatkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan sedikitpun selama proses pengerjaannya. Dari hasil tes tersebut maka subjek LH memperoleh skor 4 dan berada dikategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek LH mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika dengan sangat baik.

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} \quad \begin{aligned}
 A + 2B + 3C &= 19.500 \\
 2A + 3B &= 19.000 \\
 B + C &= 6.250
 \end{aligned} \\
 & \begin{aligned}
 A + 2B + 3C &= 19.500 \dots \times 2 \\
 2A + 3B &= 19.000 \\
 \hline
 B + 6C &= 20.000 \\
 B + C &= 6.250 \\
 \hline
 5C &= 13.750 \\
 C &= 13.750 \div 5 \\
 C &= 2.750 \\
 B + C &= 6.250 \\
 B + 2.750 &= 6.250 \\
 B &= 6.250 - 2.750 \\
 B &= 3.500 \\
 2A + 3B &= 19.000 \\
 2A + 3(3.500) &= 19.000 \\
 2A + 10.500 &= 19.000 \\
 2A &= 19.000 - 10.500 \\
 2A &= 8.500 \\
 A &= 8.500 \div 2 \\
 A &= 4.250
 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

jenis barang paling mahal adalah jenis barang A dengan harga 4.250

Gambar 4.4a hasil tes subjek AN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut maka subjek AN memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek AN mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika dengan sangat baik.

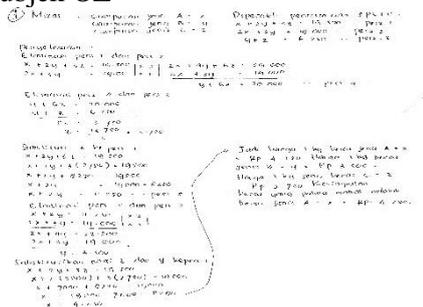
Kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika

1. Subjek Ads

Subjek Ads tidak memberikan jawaban pada kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AdS memperoleh skor 0 dan berada di kategori rendah, didukung dengan wawancara peneliti bersama subjek AdS, seperti berikut ini :

- Peneliti : Kenapa pada soal ini subjek tidak memberikan jawaban ?
- AdS : Saya tidak mengerti apa yang dimaksud dengan soalnya kak, jadi saya sengaja tidak memberikan jawabannya.
- Peneliti : Apa yang tidak subjek mengerti dari soalnya ?

3. Subjek OZ



Gambar 4.3a hasil tes subjek OZ

Berdasarkan gambar 4.3a subjek OZ menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek OZ memberikan jawabannya dengan sangat lengkap setiap langkah penyelesaiannya dengan tepat tanpa terlihat kesulitan dan kesalahan sedikitpun. Dari hasil tes tersebut maka subjek OZ memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek OZ mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesimbol matematika dengan sangat baik.

4. Subjek AN

AdS : Gambarnya kak, saya kebingungan dan tidak paham apa yang dimaksud dengan gambar tersebut kak.

Peneliti : Tetapi pada masing-masing gambar tersebut terdapat nilai dan di bawah gambar pun ada kalimat perintahnya, apakah masih tidak mengerti juga ?

AdS : Tidak kak, bingung. Jadi saya kosongkan saja lembar jawabannya.

Berdasarkan wawancara peneliti, subjek AdS mengungkapkan bahwa subjek kebingungan dan tidak mengerti yang dimaksud dengan soal yang berupa gambar tersebut. Subjek kesulitan untuk menterjemahkan maksud dari gambar tersebut sehingga subjek lebih memilih untuk tidak memberikan jawabannya.

2. Subjek LH

②. misal $\star = a$, $\triangle = b$, $\frac{\square}{\square} = c$.

Persamaan : $3a + b = 131$ --- pars 1
 $2a + 2b = 134$ --- pars 2
 $a + b + 3c = 159$ --- pars 3
 $2a + 2b = 134$

Penyelesaian :

Eliminasi pars 1 dan pars 2.

$$\begin{array}{r} 3a + b = 131 \quad \times 2 \\ 2a + 2b = 134 \quad \times 1 \\ \hline 6a + 2b = 262 \\ 2a + 2b = 134 \\ \hline 4a = 128 \\ a = 128 : 4 = 32. \end{array}$$

Substitusikan nilai a ke pars 1

$$\begin{array}{r} 3a + b = 131 \\ 3(32) + b = 131 \\ 96 + b = 131 \\ b = 131 - 96 = 35 \end{array}$$

Substitusikan nilai a dan b ke pars 3

$$\begin{array}{r} a + b + 3c = 159 \\ 32 + 35 + 3c = 159 \\ 3c = 159 - 32 - 35 \\ 3c = 92 \\ c = \frac{92}{3} = 30 \frac{2}{3} \end{array}$$

Substitusikan nilai a dan c ke pars 1 untuk mencari nilai pengganti tanda tanya :

$$\begin{array}{r} 2a + 2c = 2(32) + 2(30 \frac{2}{3}) \\ = 64 + 92 = 156 \end{array}$$

Gambar 4.2b hasil tes subjek LH

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut maka subjek LH memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek LH mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika dengan sangat baik.

3. Subjek OZ

Subjek OZ tidak memberikan jawaban pada kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV

dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika. Hal ini menunjukkan bahwa subjek OZ memperoleh skor 0 dan berada di kategori rendah, didukung dengan wawancara peneliti bersama subjek OZ, seperti berikut ini:

Peneliti : Kenapa pada soal ini subjek tidak memberikan jawaban ?

OZ : Saya tidak mengerti apa yang dimaksud dengan soalnya kak.

Peneliti : Apa yang tidak subjek mengerti dari soalnya ?

OZ : Gambarnya kak, saya bingung kak, gambar itu maksud nya apa.

Peneliti : Tetapi pada masing-masing gambar tersebut terdapat nilai dan di bawah gambar pun ada kalimat perintahnya, apakah masih tidak mengerti juga ?

OZ : Tidak kak, bingung. Jadi saya memilih untuk tidak mengerjakannya saja kak.

Berdasarkan wawancara peneliti, subjek AdS mengungkapkan bahwa subjek kebingungan dan tidak mengerti yang dimaksud dengan soal yang berupa gambar tersebut. Subjek kesulitan untuk menterjemahkan soal yang berupa gambar sehingga subjek memilih untuk tidak mengerjakannya.

4. Subjek AN

②

$$\begin{array}{r} 3u + y = 131 \\ 2u + 2y = 134 \\ u + y = 159 \\ \hline 3u + y = 131 \quad \times 2 \\ 2u + 2y = 134 \quad \times 1 \\ \hline 6u + 2y = 262 \\ 2u + 2y = 134 \\ \hline 4u = 128 \\ u = 128 : 4 \\ u = 32 \end{array}$$

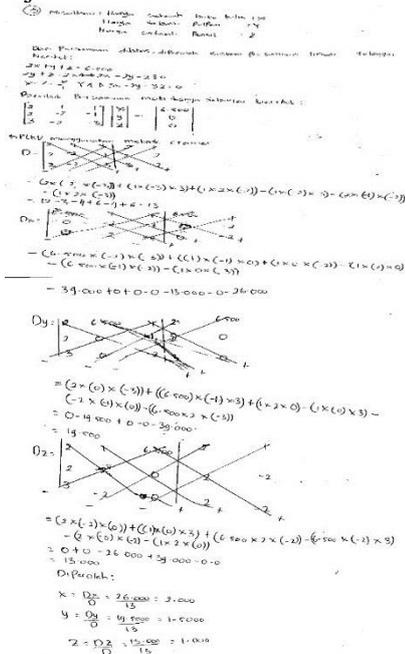
Gambar 4.4b hasil tes subjek AN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut maka subjek AN memperoleh skor 2 dan berada di kategori rendah, ini menunjukkan bahwa subjek AN mempunyai kemampuan representasi dalam

menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesimbol matematika belum begitu baik.

Kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer

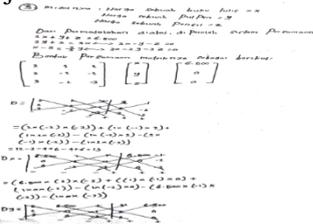
1. Subjek Ads



Gambar 4.1b hasil tes subjek Ads

Berdasarkan gambar 4.1b subjek Ads menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek Ads memberikan jawabannya dengan sangat lengkap setiap langkah penyelesaiannya, seperti langkah pertama subjek Ads menuliskan permissalannya terlebih dahulu, langkah kedua menuliskan persamaan, langkah ketiga penyelesaian, dan langkah terakhir menuliskan kesimpulannya dengan sangat baik dan benar tanpa terdapat kesalahan sedikitpun. Dari hasil tes tersebut maka subjek AdS memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek Ads mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer dengan sangat baik.

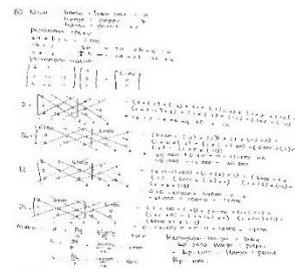
1. Subjek LH



Gambar 4.2c hasil tes subjek LH

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut maka subjek LH memperoleh skor 2 dan berada di kategori rendah, ini menunjukkan bahwa subjek LH mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer belum begitu baik.

2. Subjek OZ



Gambar 4.3b hasil tes subjek OZ

Berdasarkan gambar 4.3b subjek OZ menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek OZ memberikan jawabannya dengan sangat lengkap setiap langkah penyelesaiannya, seperti langkah pertama subjek OZ menuliskan permissalannya terlebih dahulu, langkah kedua menuliskan persamaan, langkah ketiga penyelesaian, dan langkah terakhir menuliskan kesimpulannya dengan sangat baik dan benar tanpa terdapat kesalahan sedikitpun. Dari hasil tes tersebut maka subjek OZ memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek OZ mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer dengan sangat baik.

3. Subjek AN

③ Misal : harga 1 buku tulis = a,
 harga 1 pulpen = b
 harga 1 pensil = c.

persamaan SPLTV =

$$\begin{aligned}
 &= (2 \times (a)) \times (-2) + (6.500) \times (-1) \times 3 + \\
 &= (1 \times 2 \times (a)) - (1 \times 2 \times (a)) \times 2 - (2 \times (-1) \times (c)) \\
 &= (6.500 \times 2 \times (c)) \\
 &= 13.000 - 2a - 2b - c = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2a - 2b - c &= 13.000 \\
 3a - 2b - 3c &= 6.500 \\
 2a - 2b - c &= 13.000 \\
 3a - 2b - 3c &= 6.500 \\
 \hline
 -a + c &= 6.500
 \end{aligned}$$

Diketahui:

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{D_x}{D} = \frac{26.000}{13} = 2.000 \\
 y &= \frac{D_y}{D} = \frac{13.500}{13} = 1.000 \\
 z &= \frac{D_z}{D} = \frac{13}{13} = 1.000
 \end{aligned}$$

Jadi harga sebuah buku tulis = x = Rp 2.000,00
 harga sebuah Pulpen = y = Rp 1.000,00 dan harga
 sebuah Pensil Rp = 1.000,00.

Gambar 4.4c hasil tes subjek AN

Berdasarkan gambar 4.4c subjek AN menyelesaikan soal tersebut dengan sangat baik. Subjek AN memberikan jawabannya dengan lengkap karena menuliskan setiap langkah penyelesaiannya mulai dari membuat permasalahan terlebih dahulu, persamaan, penyelesaian sampai dengan kesimpulan serta menghasilkan nilai yang benar dan tepat. Berdasarkan hasil jawaban tersebut subjek AN tidak memperlihatkan kebingungan dan kesulitan setiap langkah penyelesaiannya. Dari hasil tes tersebut maka subjek AN memperoleh skor 4 dan berada di kategori tinggi, ini menunjukkan bahwa subjek AN mempunyai kemampuan representasi dalam menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer sangat baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif dengan teknik observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang dilakukan pra penelitian dan teknik tes, wawancara dengan siswa, dokumentasi, serta triangulasi dilakukan selama penelitian yang dilaksanakan di kelas X. 1 IPA dan X. 1 IPS semester genap tahun ajaran 2019/2020 Madrasah Aliyah Ikhlas Beramal (MAIB) Kotabaru, Kecamatan Tanah Pinoh, Kabupaten Melawi, Provinsi Kalimantan Barat, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Tiga

Variabel masih menunjukkan kelemahan. Hasil pengamatan, tes, dan wawancara yang diberikan kepada siswa kelas X. 1 IPA dan X. 1 IPS MAIB Kotabaru yang total siswa sebanyak 48 siswa masih rendah. Hal tersebut terbukti berdasarkan rekapitulasi kemampuan representasi siswa dan hasil wawancara kelas X. IPA I dan X. IPS I menunjukkan bahwa siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari kata-kata kesymbol matematika yaitu sebanyak 50% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 50% untuk kategori rendah. Siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan mengubah permasalahan yang diawali dari gambar kesymbol matematika yaitu sebanyak 27% untuk kategori tinggi, 0 untuk kategori sedang, dan 73% untuk kategori rendah. Sedangkan siswa yang mampu menyelesaikan masalah SPLTV dengan menggunakan metode cramer yaitu sebanyak 77% untuk kategori tinggi, 0% untuk kategori sedang, dan 23% untuk kategori rendah.

REFERENSI

Cahyani, Murti. (2017). *Modul Pengayaan Matematika*. CV Grahadi. Surakarta.

Hikmah, N. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika tentang Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda Ulu. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 80-85

Marjono, Marsudi. (2012). *Aljabar Linier*. Malang : Universitas Brawijaya Press (UB Press).

NCTM. (2000). *“Principles And Standards for School Mathematics”*. Reston, Va. *United States of America*.

Nurintan, Rizki. (2019). “Analisis Kemampuan Representasi Siswa Kelas VIII SMP Al Fattah Semarang”. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 3(1), 23 – 36

Sinaga, Bornok. (2017). *“ Matematika SMA/MA/SMK Kelas X”*. Pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Jakarta.

Suparno. 2017. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*. Intan Pariwara

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA. Bandung

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA