

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum MTs**

MTs Roudlotul Muslimin Prambon adalah sekolah menengah pertama (SMP) swasta yang berlokasi di Provinsi Jawa Timur Kabupaten Nganjuk dengan alamat Jl. Imam Bonjol No. 7 Prambon.

##### **1. Identitas Madrasah**

Kepala Madrasah	: Nurul Istiadah, S.Ag.
Akreditasi	: -
Kurikulum	: -
Waktu Belajar	: Pagi
NSM	121235180016
NPSN	20582449
Status	: Swasta
Bentuk Pendidikan	: MTs Swasta
Penyelenggara	: Perorangan
SK Pendirian Sekolah	: Wm.06.03/PP 03.2/2022/SKP/2000
Tanggal SK Pendirian	: 2000-06-24
SK Izin Operasional	: -
Tanggal SK Izin Operasional	: 2017-11-04

## 2. Data Tambahan

Luas Tanah Milik	: 2555
Luas Tanah Bukan Milik	: 0
Status BOS	: Bersedia
Sertifikasi ISO	: -
Sumber Listrik	: PLN
Daya Listrik	: 900 W
Akses Internet	: Telkom/Speedy

## B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 8 MTs Roudlotul Muslimin. Jumlah siswa di MTs tersebut adalah 10 siswa yang akan diinisialkan sebagaimana tabel berikut.

**Tabel 4.1**

**Data Siswa Kelas VIII MTs Roudlotul Muslimin**

No	Inisial Siswa
1	AMB
2	AFN
3	CMI
4	CKS
5	DF
6	MHF
7	MRP
8	RGA
9	SFN
10	VS

Dari kesepuluh siswa tersebut memiliki kemampuan abstraksi yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika. Pada penelitian ini subyek penelitian hanya diambil 3 dari 10 siswa, dengan kategori abstraksi dalam menyelesaikan soal matematika tinggi, sedang, dan rendah. Kategori tersebut ditentukan berdasarkan rekomendasi guru matematika, karena guru matematika yang lebih mengetahui prestasi belajar siswa.

Berikut subyek penelitian dalam penelitian ini dan juga kategori prestasi belajarnya.

**Tabel 4.2**

**Subyek Penelitian dan Kategori Prestasi Belajar**

<b>No</b>	<b>Inisial Siswa</b>	<b>Keterangan</b>
1	CMI	Tinggi
2	AFN	Sedang
3	RGA	Rendah

**C. Paparan Data Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada Juli 2021 dengan memberikan soal dan wawancara kepada 3 subyek penelitian terkait materi SPLDV. Paparan data penelitian ini yaitu berdasarkan setiap subyek penelitian dengan kategori prestasi belajar masing-masing.

## 1. CMI (Kategori Prestasi Tinggi)

### a. Kemampuan Angka

Pada kemampuan angka butir-butir soal dirancang untuk mengungkap pemahaman relasi angka dan mempermudah dalam menangani konsep-konsep menurut angka-angka. Tes ini direncanakan dengan maksud lebih menekankan menggunakan akal dalam menangani konsep-konsep dan jawaban-jawaban yang diskors dengan prinsip-prinsip yang ada dalam pikiran. Dengan tes ini akan mengungkapkan bagaimana baiknya peserta didik memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya peserta didik dapat berpikir dan bernalar dengan angka-angka.<sup>63</sup>

Untuk kasus CMI, siswa mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, di mana ia bisa mengidentifikasi jenis soal yang diberikan dengan memberikan penyelesaian jawaban yang runtut sesuai metode penyelesaian soal. Penyelesaian soal dituliskan dengan sangat runtut dan baik, baik untuk soal nomor 1 maupun nomor 2.

---

<sup>63</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 116

Jawaban

1. Diket : buku =  $x$   
 penggaris =  $y$

$$\begin{array}{|c} x \\ \hline y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 26.000 \\ 3x + 3y = 21.000 \\ \hline x = 5.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 26.000 \\ 4(5000) + 3y = 26.000 \\ 20.000 + 3y = 26.000 \\ 3y = 26.000 - 20000 \\ y = \frac{6000}{3} \\ y = 2000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8x + 2y = 8(5000) + 2(2000) \\ = 40.000 + 4000 \\ = 44.000 \end{array}$$

Jadi harga 8 buku dan 2 penggaris  
 adalah Rp 44.000 //

### Gambar 4.1

Pada gambar 4.1 bisa dilihat bagaimana CMI memberikan jawaban dengan 2 metode penyelesaian sebagaimana yang diminta dalam soal nomor 1. Jawaban yang diberikan oleh CMI membuktikan bahwa ia memahami maksud dari soal yang diberikan.

$$2. \text{ Diket } = \begin{array}{l} \text{mobil} = x \\ \text{motor} = y \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4x + 12y = 44.000 \\ 2x + 8y = 26.000 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 4x + 12y = 44.000 \\ 4x + 16y = 52.000 \\ \hline -4y = -8.000 \\ y = \frac{-8.000}{-4} \\ y = 2.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2x + 8y = 26.000 \\ 2x + 8(2.000) = 26.000 \\ 2x + 16.000 = 26.000 \\ 2x = 26.000 - 16.000 \\ 2x = 10.000 \\ x = \frac{10.000}{2} \\ x = 5.000 \end{array}$$

Jadi parkir untuk 10 mobil dan

$$\begin{array}{l} 30 \text{ motor} = 10(5.000) + 30(2.000) \\ = 50.000 + 60.000 \\ = \text{Rp } 110.000 \end{array}$$

**Gambar 4.2**

Untuk jawaban CMI pada soal nomor 2 bisa dilihat pada gambar 4.2. Sebagaimana pada soal nomor 1, pada gambar tersebut bisa dilihat bagaimana CMI memberikan jawaban dengan 2 metode penyelesaian sebagaimana yang diminta dalam soal nomor 2. Jawaban yang diberikan oleh CMI membuktikan bahwa ia memahami maksud dari soal yang diberikan.

Penyelesaian soal yang diminta adalah dengan metode grafik (wajib) dan memilih salah satu metode penyelesaian (metode substitusi, eliminasi, dan campuran). Siswa CMI memilih menyelesaikan soal dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi).

Metode campuran biasanya memang banyak dipilih siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV. Terlebih ketika menggunakan metode penyelesaian tersebut siswa akan terlatih untuk menggunakan baik metode metode yang lainnya. Mengenai strategi penyelesaian soal, sebagaimana jawaban yang dituliskan siswa, diketahui bahwa CMI mampu menentukan dan memilih strategi penyelesaian yang tepat.

Untuk menyelesaikan soal, langkah awal yang dilakukan CMI adalah mengubah simbol atau mengabstraksikan soal ke dalam simbol-simbol matematika, seperti  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Pada soal nomor 1, harga buku disimbolkan dengan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan dengan  $y$ . Penyimbolan atau pengabstraksian yang dilakukan oleh CMI pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.3.

$$1. \text{ Diket } = \begin{array}{l} \text{buku} = x \\ \text{penggaris} = y \end{array}$$

**Gambar 4.3**

Dari gambar 4.3 terlihat bahwa CMI mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika dengan tepat yaitu menyimbolkan harga buku

sebagai  $x$  dan harga penggaris sebagai  $y$ . Penyimbolan tersebut juga bisa dibolak-balik, yaitu  $y$  sebagai harga buku dan  $x$  sebagai harga penggaris asalkan dalam satu soal dilakukan secara konsisten.

Tidak hanya pada jawaban soal nomor 1, ketetapan penyimbolan dalam menyelesaikan soal SPLDV yang dilakukan CMI juga bisa dilihat pada soal nomor 2. Hasil penyimbolan pada soal nomor 2 bisa dilihat pada gambar 4.4.

2. Diket = mobil =  $x$   
motor =  $y$

**Gambar 4.4**

Sebagaimana pada gambar 4.3, pada gambar 4.4 juga terlihat bahwa CMI mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika dengan tepat yaitu menyimbolkan harga parkir mobil sebagai  $x$  dan harga parkir sepeda motor sebagai  $y$ . Dilihat dari penyimbolan yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2, maka disimpulkan bahwa CMI mampu berpikir dengan angka, dibuktikan dengan langkah awal CMI dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu dengan menyimbolkan soal terlebih dahulu.

Setelah disimbolkan, untuk menyelesaikan soal SPLDV, CMI mengubah soal ke dalam persamaan matematika. Persamaan SPLDV soal nomor 1 pada lembar jawaban CMI dapat dilihat pada gambar 4.5.



$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 26.000 \\
 3x + 3y = 21.000 \\
 \hline
 x = 5.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.5**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa CMI dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 3y = 26.000$  dan  $3x + 3y = 21.000$ . Sedangkan persamaan SPLDV soal nomor 2 pada lembar jawaban CMI dapat dilihat pada gambar 4.6.

$$\begin{array}{r}
 4x + 12y = 44.000 \\
 2x + 8y = 26.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.6**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa CMI dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 12y = 44.000$  dan  $2x + 8y = 26.000$ . Setelah ditentukan persamaannya, selanjutnya CMI memilih metode penyelesaian yang akan digunakan.

Salah satu metode penyelesaian soal, yaitu metode campuran. Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV terdiri dari metode eliminasi dan substitusi. Metode eliminasi adalah metode penyelesaian soal pada materi SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabel agar didapatkan nilai variabel yang lain. Sedangkan metode substitusi adalah

metode penyelesaian soal SPLDV dengan memasukkan salah satu variabel ke dalam variabel lain, sehingga didapatkan nilai variabelnya.

Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV merupakan gabungan dari kedua metode tersebut. Soal bisa diselesaikan dengan mengeliminasi persamaan kemudian mensubstitusikan atau melakukan sebaliknya, mensubstitusi dulu kemudian mengeliminasi. CMI dalam menyelesaikan soal nomor 1 memilih untuk menggunakan metode campuran dengan mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusikannya. Hasil jawaban CMI terkait metode penyelesaian soal dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 26.000 \\
 3x + 3y = 21.000 \\
 \hline
 x = 5.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 26.000 \\
 4(5000) + 3y = 26.000 \\
 20.000 + 3y = 26.000 \\
 3y = 26.000 - 20.000 \\
 y = \frac{6000}{3} \\
 y = 2000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8x + 2y = 8(5000) + 2(2000) \\
 = 40.000 + 4000 \\
 = 44.000
 \end{array}$$

Jadi harga 8 buku dan 2 penggaris adalah Rp 44.000 //

**Gambar**

Pada gambar 4.7 dapat diketahui CMI bisa menyelesaikan soal dengan sangat baik dengan menggunakan metode campuran. Pertama, CMI mengeliminasi dan didapatkan nilai variabel  $x$ . Untuk mencari nilai variabel lainnya, CMI menggunakan metode substitusi dan didapatkan nilai sebagaimana pada gambar 4.7.

Pada soal nomor 2, sebagaimana soal nomor 2, CMI juga menggunakan metode campuran dalam menyelesaikan soal nomor 2, yaitu dengan mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusikannya. Hasil jawaban CMI terkait metode penyelesaian soal dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.

$$\begin{array}{r}
 4x + 12y = 44.000 \\
 2x + 8y = 26.000
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right.
 \begin{array}{r}
 4x + 12y = 44.000 \\
 4x + 16y = 52.000 \\
 \hline
 -4y = -8.000 \\
 y = \frac{-8.000}{-4} \\
 y = 2.000
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 2x + 8y = 26.000 \\
 2x + 8(2.000) = 26.000 \\
 2x + 16.000 = 26.000 \\
 2x = 26.000 - 16.000 \\
 2x = 10.000 \\
 x = \frac{10.000}{2} \\
 x = 5.000
 \end{array}$$

Jadi parkir untuk 10 mobil dan 30 motor =  $10(5.000) + 30(2.000)$   
 $= 50.000 + 60.000$   
 $= Rp 110.000$

**Gambar**

Pada gambar 4.8 dapat diketahui CMI bisa menyelesaikan soal dengan sangat baik dengan menggunakan metode campuran. Pertama, CMI mengeliminasi dengan mengalikan soal dan didapatkan nilai variabel  $y$ . Untuk mencari nilai variabel lainnya, CMI menggunakan metode substitusi dan didapatkan nilai sebagaimana pada gambar 4.8.

Secara keseluruhan kemampuan angka CMI dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.3**

**Kemampuan Angka CMI**

No	Kemampuan Angka	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa memahami maksud soal yang diberikan.
		Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian soal.
2	Berpikir dan bernalar dengan angka.	Siswa mampu mengubah soal ke dalam bentuk persamaan matematika.
		Siswa mampu menuliskan metode penyelesaian soal.

**b. Kemampuan Kata-kata**

Kemampuan kata-kata (verbal) adalah suatu tes untuk mengungkap kemampuan untuk memahami kata-kata (verbal).

Bertujuan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam mengabstraksi (meringkas) atau menggeneralisasi serta berpikir secara konstruktif.<sup>64</sup>

Dilakukan wawancara tidak terstruktur untuk mengukur kemampuan kata-kata (verbal) siswa. Teknik wawancara tidak terstruktur merupakan model wawancara yang bebas. Pada praktiknya peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>65</sup> Kemudian, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan.

Pada kasus CMI, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman CMI terhadap soal secara verbal, dilakukan wawancara dengan menanyakan apakah ia mengetahui jenis soal dan metode-metode penyelesaian soal yang mungkin dilakukan. Jawaban CMI ketika ditanyakan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa ia mengetahuinya. Jawaban dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Iya, itu soal di materi sistem persamaan linier dua variabel... Kalau untuk metode persamaan linier dua variabel dua variabel itu ada 4. Bisa pakai eliminasi, substitusi, campuran, dan grafik juga bisa. Saya pernah mengerjakan soal seperti itu, walaupun berbeda soal tapi mirip seperti itu, jadi tidak kesulitan.”<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, *Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 114

<sup>65</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfa Beta, 2017), hal. 233

<sup>66</sup> Wawancara dengan CMI pada

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa CMI memahami soal dengan cukup baik. Ia mengetahui jenis soal yaitu materi SPLDV. Tepat sekali bahwa ada 4 metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal, yaitu dengan metode grafik, metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

Untuk mengerjakan soal, CMI mengatakan yang terlebih dahulu dilakukan adalah mengubah soal ke dalam simbol  $x$  dan  $y$ . Menjelaskan soal nomor 1, respon CMI terkait penyimbolan atau pengabstraksian sebagaimana terlihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Hal yang terlebih dulu dilakukan, itu, harus ditentukan yang diketahui, ditanya, dan dijawab. Yang diketahui itu... Iya harga buku dan harga penggaris. Iya, harga bukunya disimbolkan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan  $y$ .”

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa CMI mengetahui langkah awal untuk menyelesaikan soal SPLDV, yaitu dengan menyimbolkan soal ke dalam simbol matematika. CMI bisa menjelaskan penyimbolan yang dilakukannya pada lembar kerjanya. Harga buku disimbolkan dengan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan dengan  $y$ .

Tidak hanya untuk soal nomor 1, pemahaman CMI terkait penyimbolan juga diperkuat dengan penjelasannya terkait soal nomor 2.

Respon CMI terkait penyimbolan atau pengabstraksian soal nomor 2 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Kalau untuk soal nomor 2, Saya menyimbolkan parkir untuk mobil itu sebagai  $x$  dan parkir untuk motor itu sebagai  $y$ ... Iya jadi begitu, iya mirip seperti nomor 1 soalnya, cuma bedanya buku sama penggaris, sama itu mobil dan motor.”

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa CMI mengetahui langkah awal untuk menyelesaikan soal SPLDV, yaitu dengan menyimbolkan soal ke dalam simbol matematika. CMI bisa menjelaskan penyimbolan yang dilakukannya pada lembar kerjanya. Harga untuk parkir mobil disimbolkan dengan  $x$  dan harga untuk parkir motor disimbolkan dengan  $y$ . Dari penjelasan terkait penyimbolan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 tersebut diketahui CMI memiliki kemampuan verbal yang cukup baik terkait penyimbolan atau pengabstraksian soal.

Setelah disimbolkan, untuk menyelesaikan soal SPLDV, CMI mengubah soal ke dalam persamaan matematika. Tanggapan CMI terkait pengubahan soal ke dalam persamaan SPLDV pada soal nomor 1 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Mengapa persamaannya Saya tulis begitu karena yang Saya ketahui cara mengerjakannya memang begitu. Soalnya kan harga empat buku dan 3 penggaris adalah dua puluh enam ribu rupiah, berarti itu  $2x+3y=26.000$ .”

Pada cuplikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa CMI dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 3y = 26.000$  dan  $3x + 3y = 21.000$ . Sedangkan penjelasan secara verbal persamaan SPLDV pada soal nomor 2 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Itu soalnya sama dengan soal nomor 1 ya sebenarnya, Cuma bedanya kalau nomor 1 harga buku dan penggaris kalau di soal nomor 2 itu harga parkir... Jadi ya sama Saya mengubahnya,  $4x+12y=44.000$  dan  $2x+8=26.000$ . Sepertinya begitu, nggak tau salah apa bener.”

Pada cuplikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa CMI dapat mengubah soal nomor 2 ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 12y = 44.000$  dan  $2x + 8y = 26.000$ . Setelah ditentukan persamaannya, selanjutnya CMI memilih metode penyelesaian yang akan digunakan.

Salah satu metode penyelesaian soal, yaitu metode campuran. Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV terdiri dari metode eliminasi dan substitusi. Metode eliminasi adalah metode penyelesaian soal pada materi SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabel agar didapatkan nilai variabel yang lain. Sedangkan metode substitusi adalah metode penyelesaian soal SPLDV dengan memasukkan salah satu variabel ke dalam variabel lain, sehingga didapatkan nilai variabelnya.



Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV merupakan gabungan dari kedua metode tersebut. Soal bisa diselesaikan dengan mengeliminasi persamaan kemudian mensubstitusikan atau melakukan sebaliknya, mensubstitusi dulu kemudian mengeliminasi. CMI dalam hal ini memilih untuk menggunakan metode campuran dengan mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusikannya.

Alasan pemilihan metode campuran dari pada metode yang lainnya bisa dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Saya biasanya kalau mengerjakan soal seperti itu begitu. Iya ada pakai cara lain. Tapi sudah kebiasaan seperti itu. Lebih gampang pakai cara itu kalau Saya... Sebenarnya tidak juga, sama guru boleh pakai cara yang mana saja.”

Pakai lembar kerjanya, CMI bisa mengerjakan soal yang diberikan dengan sangat baik. Pertama, CMI mengeliminasi persamaan yang diketahui, kemudian mensubstitusikannya. Pada cuplikan wawancara dengan CMI diketahui bahwa alasan penggunaan metode campuran dalam pekerjaannya adalah karena ketika pembelajaran di kelas pada materi SPLDV dulu, dia terbiasa mengerjakan soal dengan metode tersebut.

Secara keseluruhan kemampuan verbal CMI dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.4**  
**Kemampuan Verbal CMI**

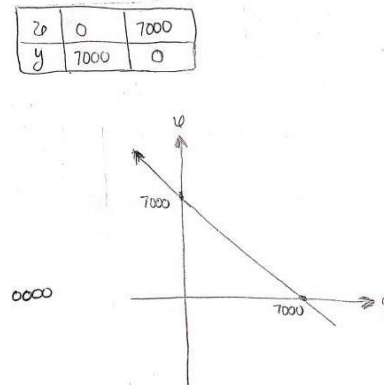
No	Kemampuan Kata-Kata	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa mampu menjelaskan maksud soal secara verbal.
		Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian soal secara verbal.
2	Mengabstraksikan soal	Siswa mampu menjelaskan secara verbal pengubahan soal ke dalam persamaan matematika.
		Siswa mampu menjelaskan secara verbal pemilihan metode penyelesaian soal SPLDV.
3	Berpikir secara konstruktif	Siswa mampu menjelaskan runtutan penyelesaian soal SPLDV dengan benar.

**c. Kemampuan Gambar**

Kemampuan gambar merupakan kemampuan sebagai instrument yang berupa gambar yang mengungkap kemampuan abstraksi peserta didik. Rangkaian ini disajikan dalam masing-masing persoalan yang memerlukan persepsi pengoperasian prinsip dalam mengubah diagram-diagram. Misalnya peserta didik harus menemukan asas-asas atau prinsip-prinsip yang menentukan perubahan gambar-gambar dan memberikan tanda-tanda atau petunjuk-petunjuk yang dipahaminya

dengan menunjukkan (menandai) diagram-diagram yang seharusnya diikuti secara logis.<sup>67</sup>

Untuk kasus CMI, siswa mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, di mana ia bisa mengidentifikasi jenis soal yang diberikan dengan memberikan penyelesaian jawaban sesuai metode penyelesaian soal secara grafik. Penyelesaian soal nomor 1 CMI dengan menggunakan metode grafik dapat dilihat pada gambar 4.9.

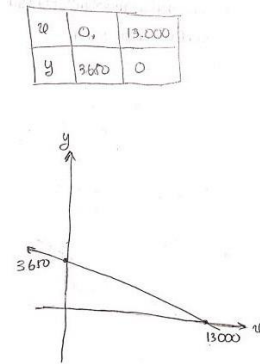


**Gambar 4.9**

Pada gambar 4.9 diketahui bahwa CMI dapat menyelesaikan soal dengan metode grafik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kemampuan gambar adalah baik. Siswa mampu memahami asas-asas atau prinsip-prinsip pada gambar-gambar dan memberikan

<sup>67</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 120

tanda-tanda atau petunjuk-petunjuk. Jawaban CMI pada soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar 4.10.



**Gambar 4.10**

Pada gambar 4.10 diketahui bahwa CMI dapat menyelesaikan soal dengan metode grafik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kemampuan gambar adalah baik. Siswa mampu memahami asas-asas atau prinsip-prinsip pada gambar-gambar dan memberikan tanda-tanda atau petunjuk-petunjuk.

## 2. AFN (Kategori Prestasi Sedang)

### a. Kemampuan Angka

Pada kemampuan angka butir-butir soal dirancang untuk mengungkap pemahaman relasi angka dan mempermudah dalam menangani konsep-konsep menurut angka-angka. Tes ini direncanakan dengan maksud lebih menekankan menggunakan akal dalam menangani konsep-konsep dan jawaban-jawaban yang diskors dengan prinsip-prinsip yang ada dalam pikiran. Dengan tes ini akan mengungkap

bagaimana baiknya peserta didik memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya peserta didik dapat berpikir dan bernalar dengan angka-angka.<sup>68</sup>

Untuk kasus AFN, siswa mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, dimana ia bisa mengidentifikasi jenis soal yang diberikan dengan memberikan penyelesaian jawaban, walaupun jawaban belum dapat terselesaikan. Hasil pekerjaan siswa untuk soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut.

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{1} \quad x = \text{buku.} \\
 \quad \quad y = \text{penggaris} \\
 \\
 \begin{array}{r}
 4x + 3y = 26.000 \\
 3x + 2y = 21.000 \\
 \hline
 x = 6000
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{r}
 3(6000) + 3y = 21.000 \\
 18.000 + 3y = 21.000 \\
 3y = 3.000 \\
 y = 1000
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{r}
 8(6000) + 2(1000) \\
 48.000 + 2.000 = 50.000
 \end{array}
 \end{array}$$

**Gambar 4.11**

Pada gambar 4.11 bisa dilihat bagaimana AFN memberikan jawaban dengan 2 metode penyelesaian sebagaimana yang diminta

<sup>68</sup> Ib Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 116

dalam soal nomor 1. Jawaban yang diberikan oleh AFN membuktikan bahwa ia memahami maksud dari soal yang diberikan. Untuk jawaban AFN pada soal nomor 2 bisa dilihat pada gambar 4.12.

②  $x = \text{mobil}$   
 $y = \text{motor}$

$$\begin{array}{r}
 4x + 12y = 44.000 \\
 2x + 8y = 26.000
 \end{array}
 \quad \left( \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right) \begin{array}{l} 4x + 12y = 44.000 \\ 4x + 16y = 52.000 \\ \hline -4y = -8.000 \end{array}$$

Gambar 4.12

Sebagaimana pada soal nomor 1, pada gambar tersebut bisa dilihat bagaimana AFN memberikan jawaban dengan 2 metode penyelesaian sebagaimana yang diminta dalam soal nomor 2. Jawaban yang diberikan oleh AFN membuktikan bahwa ia memahami maksud dari soal yang diberikan.

Penyelesaian soal yang diminta adalah dengan metode grafik (wajib) dan memilih salah satu metode penyelesaian (metode substitusi, eliminasi, dan campuran). Siswa AFN memilih menyelesaikan soal dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi).

Metode campuran biasanya memang banyak dipilih siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV. Terlebih ketika menggunakan metode penyelesaian tersebut siswa akan terlatih untuk menggunakan baik metode metode yang lainnya. Mengenai strategi penyelesaian soal,

sebagaimana jawaban yang dituliskan siswa, diketahui bahwa AFN mampu menentukan dan memilih strategi penyelesaian yang tepat.

Untuk menyelesaikan soal, langkah awal yang dilakukan AFN adalah mengubah simbol atau mengabstraksikan soal ke dalam simbol-simbol matematika, seperti  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Pada soal nomor 1, harga buku disimbolkan dengan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan dengan  $y$ . Penyimbolan atau pengabstraksian yang dilakukan oleh AFN pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.13.

$$\begin{aligned} x &= \text{buku} \\ y &= \text{penggaris} \end{aligned}$$

**Gambar 4.13**

Dari gambar 4.13 terlihat bahwa AFN mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika dengan tepat yaitu menyimbolkan harga buku sebagai  $x$  dan harga penggaris sebagai  $y$ . Penyimbolan tersebut juga bisa dibolak-balik, yaitu  $y$  sebagai harga buku dan  $x$  sebagai harga penggaris asalkan dalam satu soal dilakukan secara konsisten.

Tidak hanya pada jawaban soal nomor 1, ketetapan penyimbolan dalam menyelesaikan soal SPLDV yang dilakukan AFN juga bisa dilihat pada soal nomor 2. Hasil penyimbolan pada soal nomor 2 bisa dilihat pada gambar 4.14.

$$\begin{aligned}x &= \text{mobil} \\y &= \text{motor}\end{aligned}$$

**Gambar 4.14**

Sebagaimana pada gambar 4.13, pada gambar 4.14. juga terlihat bahwa AFN mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika dengan tepat yaitu menyimbolkan harga parkir mobil sebagai  $x$  dan harga parkir sepeda motor sebagai  $y$ . Dilihat dari penyimbolan yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2, maka disimpulkan bahwa AFN mampu berpikir dengan angka, dibuktikan dengan langkah awal AFN dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu dengan menyimbolkan soal terlebih dahulu.

Setelah disimbolkan, untuk menyelesaikan soal SPLDV, AFN mengubah soal ke dalam persamaan matematika. Persamaan SPLDV soal nomor 1 pada lembar jawaban AFN dapat dilihat pada gambar 4.15.

$$\begin{aligned}4x + 3y &= 26.000 \\3x + 3y &= 21.000\end{aligned}$$

**Gambar 4.15**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa CMI dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 3y = 26.000$  dan  $3x + 3y = 21.000$ . Sedangkan persamaan SPLDV soal nomor 2 pada lembar jawaban AFN dapat dilihat pada gambar 4.16.



$$\begin{aligned} 4x + 12y &= 44.000 \\ 2x + 8y &= 26.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4.16**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa AFN dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 12y = 44.000$  dan  $2x + 8y = 26.000$ . Setelah ditentukan persamaannya, selanjutnya AFN memilih metode penyelesaian yang akan digunakan.

Salah satu metode penyelesaian soal, yaitu metode campuran. Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV terdiri dari metode eliminasi dan substitusi. Metode eliminasi adalah metode penyelesaian soal pada materi SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabel agar didapatkan nilai variabel yang lain. Sedangkan metode substitusi adalah metode penyelesaian soal SPLDV dengan memasukkan salah satu variabel ke dalam variabel lain, sehingga didapatkan nilai variabelnya.

Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV merupakan gabungan dari kedua metode tersebut. Soal bisa diselesaikan dengan mengeliminasi persamaan kemudian mensubstitusikan atau melakukan sebaliknya, mensubstitusi dulu kemudian mengeliminasi. AFN dalam menyelesaikan soal nomor 1 memilih untuk menggunakan metode campuran dengan mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusikannya.

Pada pemilihan metode untuk soal nomor 1, AFN sudah mampu melakukannya, namun dalam pengaplikasiannya jawaban AFN masih belum benar. Hasil jawaban AFN terkait metode penyelesaian soal dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut.

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 26.000 \\
 3x + 3y = 21.000 \\
 \hline
 x = 6000 \\
 \\
 3(6000) + 3y = 21.000 \\
 18.000 + 3y = 21.000 \\
 3y = 3000 \\
 y = 1000 \\
 \\
 8(6000) + 2(1000) \\
 48.000 + 2000 = 50.000
 \end{array}$$

**Gambar 4.17**

Pada gambar 4.17 dapat diketahui AFN mengerti metode yang harus digunakan, namun hasil jawabannya masih belum tepat. Hal tersebut bisa terjadi kemungkinan karena AFN tidak teliti dengan jawabannya.

Pada soal nomor 2, AFN juga menggunakan metode campuran dalam menyelesaikan soal nomor 2, namun, pada soal nomor 2 pekerjaan AFN belum dapat terselesaikan. Hasil jawaban AFN terkait metode penyelesaian soal dapat dilihat pada gambar 4. berikut.

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{2} \quad x = \text{mobil} \\
 \quad \quad y = \text{motor} \\
 \\
 9x + 12y = 44.000 \\
 2x + 8y = 26.000
 \end{array}
 \quad \left| \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 9x + 12y = 44.000 \\ 9x + 6y = 26.000 \end{array}$$

**Gambar 4.18**

Pada gambar 4.18 dapat diketahui untuk soal nomor 2 AFN belum dapat menyelesaikan pekerjaannya. Namun, untuk penggunaan metode AFN bisa dikatakan sudah mampu melakukannya.

Secara keseluruhan kemampuan angka AFN dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.5**

**Kemampuan Angka AFN**

No	Kemampuan Angka	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa memahami maksud soal yang diberikan.
		Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian soal.
2	Berpikir dan bernalar dengan angka.	Siswa mampu mengubah soal ke dalam bentuk persamaan matematika.
		Siswa mampu menuliskan metode penyelesaian soal namun hasil jawaban belum benar dan masih belum terselesaikan dengan baik.

## **b. Kemampuan Kata-kata**

Kemampuan kata-kata (verbal) adalah suatu tes untuk mengungkap kemampuan untuk memahami kata-kata (verbal). Bertujuan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam mengabstraksi (meringkas) atau menggeneralisasi serta berpikir secara konstruktif.<sup>69</sup>

Dilakukan wawancara tidak terstruktur untuk mengukur kemampuan kata-kata (verbal) siswa. Teknik wawancara tidak terstruktur merupakan model wawancara yang bebas. Pada praktiknya peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>70</sup> Kemudian, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan.

Pada kasus AFN, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman AFN terhadap soal secara verbal, dilakukan wawancara dengan menanyakan apakah ia mengetahui jenis soal dan metode-metode penyelesaian soal yang mungkin dilakukan. Jawaban AFN ketika ditanyakan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa ia mengetahuinya. Jawaban dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

---

<sup>69</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, *Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 114

<sup>70</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfa Beta, 2017), hal. 233

“Materi SPLDV. Metodenya ada 4, eliminasi, substitusi, campuran, sama grafik. Lumayan bingung tadi, soalnya lupa gimana cara mengerjakannya. Ingatnya tadi Cuma mengubah buku menjadi  $x$  dan penggaris menjadi  $y$ . Tapi terus ingat.”

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa AFN memahami soal yang diberikan. Ia mengetahui jenis soal yaitu materi SPLDV. Tepat sekali bahwa ada 4 metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal, yaitu dengan metode grafik, metode eliminasi, substitusi, dan campuran.

Untuk mengerjakan soal, AFN mengatakan yang terlebih dahulu dilakukan adalah mengubah soal ke dalam simbol  $x$  dan  $y$ . Menjelaskan soal nomor 1, respon AFN terkait penyimbolan atau pengabstraksian sebagaimana terlihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Saya bisa mengubah buku menjadi  $x$  dan penggaris menjadi  $y$ . Iya, Saya bisa melakukannya. Tidak, Saya mengerti kalau mengubah ke  $x$  dan  $y$  itu.

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa AFN mengetahui langkah awal untuk menyelesaikan soal SPLDV, yaitu dengan menyimbolkan soal ke dalam simbol matematika. AFN bisa menjelaskan secara verbal penyimbolan yang dilakukannya pada lembar kerjanya. Harga buku disimbolkan dengan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan dengan  $y$ .

Tidak hanya untuk soal nomor 1, pemahaman AFN terkait penyimbolan juga diperkuat dengan penjelasannya terkait soal nomor 2.

Respon AFN terkait penyimbolan atau pengabstraksian soal nomor 2 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Iya, kalau nomor 2 yang  $x$  itu mobil (harga parkir mobil), yang  $y$  nya motor (harga parkir motor). Saya bisa, tidak mengalami kesulitan sampai di situ.”

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa AFN mengetahui langkah awal untuk menyelesaikan soal SPLDV, yaitu dengan menyimbolkan soal ke dalam simbol matematika. AFN bisa menjelaskan penyimbolan yang dilakukannya pada lembar kerjanya. Harga untuk parkir mobil disimbolkan dengan  $x$  dan harga untuk parkir motor disimbolkan dengan  $y$ . Dari penjelasan terkait penyimbolan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 tersebut diketahui AFN memiliki kemampuan verbal yang cukup baik terkait penyimbolan atau pengabstraksian soal.

Setelah disimbolkan, untuk menyelesaikan soal SPLDV, AFN mengubah soal ke dalam persamaan matematika. Tanggapan AFN terkait pengubahan soal ke dalam persamaan SPLDV pada soal nomor 1 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Yang diajarkan nulis persamaannya seperti itu. Jadi ya Saya ngerjainnya begitu. Lumayan susah, tapi Saya bisa membuat persamaannya seperti itu.  $4x+3y=26.000$ , terus  $3x+3y=21.000$ .”

Pada cuplikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa AFN dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan

$4x + 3y = 26.000$  dan  $3x + 3y = 21.000$ . Sedangkan penjelasan secara verbal persamaan SPLDV pada soal nomor 2 dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Saya menulis persamaannya untuk soal nomor 2 itu  $4x+12y=44.000$  dan  $2x+8=26.000$ . Itu karena 4 mobil itu berarti 4  $x$  dan 12  $y$  nya itu sepeda motor, dan itu jumlah uang yang diketahuinya Rp 44.000.”

Pada cuplikan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa AFN dapat mengubah soal nomor 2 ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 12y = 44.000$  dan  $2x + 8y = 26.000$ . Setelah ditentukan persamaannya, selanjutnya AFN memilih metode penyelesaian yang akan digunakan.

Salah satu metode penyelesaian soal, yaitu metode campuran. Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV terdiri dari metode eliminasi dan substitusi. Metode eliminasi adalah metode penyelesaian soal pada materi SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabel agar didapatkan nilai variabel yang lain. Sedangkan metode substitusi adalah metode penyelesaian soal SPLDV dengan memasukkan salah satu variabel ke dalam variabel lain, sehingga didapatkan nilai variabelnya.

Metode campuran dalam penyelesaian soal SPLDV merupakan gabungan dari kedua metode tersebut. Soal bisa diselesaikan dengan mengeliminasi persamaan kemudian mensubstitusikan atau melakukan

sebaliknya, mensubstitusi dulu kemudian mengeliminasi. AFN dalam hal ini memilih untuk menggunakan metode campuran dengan mengeliminasi persamaan, kemudian mensubstitusikannya. Namun, AFN mengatakan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

“Kalau sampai situ (menulis persamaan SPLDV) Saya masih lancar tadi mengerjakannya, tapi setelah itu diapain yang Saya lupa. Iya sudah pernah diajarkan, tapi masih agak bingung, apalagi kalau soalnya beda. Iya, tapi walaupun Saya kesulitan di awal tadi, Saya masih bisa mengerjakannya”

Pakai lembar kerjanya AFN bisa diketahui, walaupun AFN mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, tetapi ia dapat menyelesaikan soal nomor 1, hanya saja jawabannya kurang tepat. Sedangkan untuk soal nomor 2 AFN belum dapat menyelesaikannya.

Secara keseluruhan kemampuan verbal AFN dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.6**

**Kemampuan Verbal AFN**

No	Kemampuan Kata-Kata	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa mampu menjelaskan maksud soal secara verbal.
		Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian soal secara verbal.
2	Mengabstraksikan	Siswa mampu menjelaskan secara verbal



No	Kemampuan Kata-Kata	Keterangan
	Soal	pengubahan soal ke dalam persamaan matematika.
		Siswa mampu menjelaskan secara verbal pemilihan metode penyelesaian soal SPLDV, tetapi ia belum bisa menyelesaikan pekerjaannya dengan tepat.
3	Berpikir secara konstruktif	Siswa mampu menjelaskan runtutan penyelesaian soal SPLDV dengan benar, tetapi ia mengatakan masih mengalami kendala pada aplikasi metode penyelesaian SPLDV pada soal yang dikerjakannya.

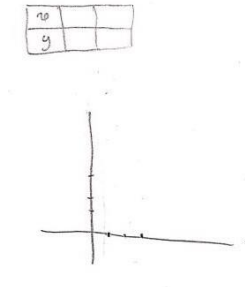
### c. Kemampuan Gambar

Kemampuan gambar merupakan kemampuan sebagai instrument yang berupa gambar yang mengungkap kemampuan abstraksi peserta didik. Rangkaian ini disajikan dalam masing-masing persoalan yang memerlukan persepsi pengoperasian prinsip dalam mengubah diagram-diagram. Misalnya peserta didik harus menemukan asas-asas atau prinsip-prinsip yang menentukan perubahan gambar-gambar dan memberikan tanda-tanda atau petunjuk-petunjuk yang dipahaminya dengan menunjukan (menandai) diagram-diagram yang seharusnya diikuti secara logis.<sup>71</sup>

Untuk kasus AFN, siswa belum mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, di mana ia

<sup>71</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 120

belum menuliskan jawaban menggunakan metode penyelesaian soal secara grafik. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.19**

Pada soal nomor 2, AFN tidak menuliskan jawabannya sama sekali terkait metode penyelesaian soal menggunakan metode grafik.

### **3. RGA (Kategori Prestasi Rendah)**

#### **a. Kemampuan Angka**

Pada kemampuan angka butir-butir soal dirancang untuk mengungkap pemahaman relasi angka dan mempermudah dalam menangani konsep-konsep menurut angka-angka. Tes ini direncanakan dengan maksud lebih menekankan menggunakan akal dalam menangani konsep-konsep dan jawaban-jawaban yang diskors dengan prinsip-prinsip yang ada dalam pikiran. Dengan tes ini akan mengungkapkan bagaimana baiknya peserta didik memahami ide-ide yang diekspresikan

dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya peserta didik dapat berpikir dan bernalar dengan angka-angka.<sup>72</sup>

Untuk kasus RGA, siswa mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, dimana ia bisa mengidentifikasi jenis soal yang diberikan, namun ia masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hasil pekerjaan RGA untuk soal nomor 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut.

1.  $x = \text{buku}$   
 $y = \text{penggaris}$   
 $1x + 3y = 26000$   
 $3x + 3y = 21000$

2.  $x = \text{mobil}$   
 $y = \text{motor}$   
 $4x + 12y = 44000$   
 $2x + 8y = 26000$

**Gambar 4.20**

Pada gambar 4.20 bisa dilihat bagaimana RGA belum mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Jawaban yang ditulisnya berhenti sampai pembuatan persamaan. Hal itu dapat dilihat pada jawabannya pada soal nomor 1 dan nomor 2 pada gambar tersebut.

RGA bisa mengerjakan langkah awal penyelesaian soal. Untuk menyelesaikan soal, langkah awal yang dilakukan RGA adalah mengubah simbol atau mengabstraksikan soal ke dalam simbol-simbol

<sup>72</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 116

matematika, seperti  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Pada soal nomor 1, harga buku disimbolkan dengan  $x$  dan harga penggaris disimbolkan dengan  $y$ . Penyimbolan atau pengabstraksian yang dilakukan oleh RGA pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.21.

$$\begin{aligned} x &= \text{buku} \\ y &= \text{penggaris} \end{aligned}$$

**Gambar 4.21**

Dari gambar 4.21 terlihat bahwa RGA mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika dengan tepat yaitu menyimbolkan harga buku sebagai  $x$  dan harga penggaris sebagai  $y$ . Penyimbolan tersebut juga bisa dibolak-balik, yaitu  $y$  sebagai harga buku dan  $x$  sebagai harga penggaris asalkan dalam satu soal dilakukan secara konsisten.

Tidak hanya pada jawaban soal nomor 1, ketetapan penyimbolan dalam menyelesaikan soal SPLDV yang dilakukan RGA juga bisa dilihat pada soal nomor 2. Hasil penyimbolan pada soal nomor 2 bisa dilihat pada gambar 4.22.

$$\begin{aligned} x &= \text{mobil} \\ y &= \text{motor} \end{aligned}$$

**Gambar 4.22**

Sebagaimana pada gambar 4.22, pada gambar 4. juga terlihat bahwa RGA mampu mengubah soal ke dalam simbol matematika

dengan tepat yaitu menyimbolkan harga parkir mobil sebagai  $x$  dan harga parkir sepeda motor sebagai  $y$ . Dilihat dari penyimbolan yang dilakukan pada soal nomor 1 dan 2, maka disimpulkan bahwa RGA mampu berpikir dengan angka, dibuktikan dengan langkah awal RGA dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu dengan menyimbolkan soal terlebih dahulu.

Setelah disimbolkan, untuk menyelesaikan soal SPLDV, RGA mengubah soal ke dalam persamaan matematika. Persamaan SPLDV soal nomor 1 pada lembar jawaban RGA dapat dilihat pada gambar 4.23.

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 26.000 \\ 3x + 3y &= 21.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4.23**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa RGA dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 3y = 26.000$  dan  $3x + 3y = 21.000$ . Sedangkan persamaan SPLDV soal nomor 2 pada lembar jawaban RGA dapat dilihat pada gambar 4.24.

$$\begin{aligned} 4x + 12y &= 44.000 \\ 2x + 8y &= 26.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4.24**

Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa RGA dapat mengubah soal ke dalam persamaan dengan tepat, yaitu dituliskan  $4x + 12y = 44.000$  dan  $2x + 8y = 26.000$ . Namun, RGA belum dapat menyelesaikan soal pada tahap selanjutnya.

Secara keseluruhan kemampuan angka RGA dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.7**

**Kemampuan Angka RGA**

No	Kemampuan Angka	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa masih belum begitu memahami maksud soal yang diberikan.
		Siswa belum mampu menentukan strategi penyelesaian soal.
2	Berpikir dan bernalar dengan angka.	Siswa mampu mengubah soal ke dalam bentuk persamaan matematika.
		Siswa belum mampu menuliskan metode penyelesaian soal.

**b. Kemampuan Kata-kata**

Kemampuan kata-kata (verbal) adalah suatu tes untuk mengungkap kemampuan untuk memahami kata-kata (verbal).

Bertujuan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam mengabstraksi (meringkas) atau menggeneralisasi serta berpikir secara konstruktif.<sup>73</sup>

Dilakukan wawancara tidak terstruktur untuk mengukur kemampuan kata-kata (verbal) siswa. Teknik wawancara tidak terstruktur merupakan model wawancara yang bebas. Pada praktiknya peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>74</sup> Kemudian, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan.

Pada kasus RGA, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman RGA terhadap soal secara verbal, dilakukan wawancara dengan menanyakan apakah ia mengetahui jenis soal dan metode-metode penyelesaian soal yang mungkin dilakukan. Jawaban RGA dapat dilihat pada cuplikan wawancara berikut.

“Tidak tahu, SPLDV ya bu? Saya lupa materi apa. SPLDV sepertinya.”

Cuplikan wawancara tersebut menunjukkan bahwa RGA menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti dengan ragu-ragu. Untuk metode penyelesaian soal, ia mengatakan tidak mengetahui bagaimana

---

<sup>73</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, *Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 114

<sup>74</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfa Beta, 2017), hal. 233

cara menyelesaikan soal, tetapi ia tahu cara mengubah soal ke dalam penyimbolan.

“Saya tidak tahu, sepertinya mengerjakannya seperti itu, seperti yang sudah dicontohkan gurunya dulu. Tapi selanjutnya bagaimana Saya lupa.

Secara keseluruhan kemampuan verbal RGA dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dipaparkan ke dalam bentuk tabel. Tabel bertujuan untuk meringkas hasil analisis yang telah dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca.

**Tabel 4.8**

**Kemampuan Verbal RGA**

No	Kemampuan Kata-Kata	Keterangan
1	Memahami ide	Siswa belum mampu menjelaskan maksud soal secara verbal.
		Siswa belum mampu menentukan strategi penyelesaian soal secara verbal.
2	Mengabstraksikan soal	Siswa belum mampu menjelaskan secara verbal pengubahan soal ke dalam persamaan matematika.
		Siswa belum menjelaskan secara verbal pemilihan metode penyelesaian soal SPLDV, tetapi ia belum bisa menyelesaikan pekerjaannya dengan tepat.
3	Berpikir secara konstruktif	Siswa belum mampu menjelaskan runtutan penyelesaian soal SPLDV dengan benar.



### c. Kemampuan Gambar

Kemampuan gambar merupakan kemampuan sebagai instrument yang berupa gambar yang mengungkap kemampuan abstraksi peserta didik. Rangkaian ini disajikan dalam masing-masing persoalan yang memerlukan persepsi pengoperasian prinsip dalam mengubah diagram-diagram. Misalnya peserta didik harus menemukan asas-asas atau prinsip-prinsip yang menentukan perubahan gambar-gambar dan memberikan tanda-tanda atau petunjuk-petunjuk yang dipahaminya dengan menunjukan (menandai) diagram-diagram yang seharusnya diikuti secara logis.<sup>75</sup>

Untuk kasus RGA, siswa belum mampu memahami soal yang diberikan, hal tersebut bisa dilihat dari lembar jawabannya, di mana ia belum menuliskan jawaban menggunakan metode penyelesaian soal secara grafik. Pada soal nomor 1 dan 2, RGA tidak menuliskan jawabannya sama sekali terkait metode penyelesaian soal menggunakan metode grafik.

## D. Temuan Penelitian

Indikator kemampuan abstraksi pada penelitian ini ada 3 yaitu,

---

<sup>75</sup> Dewa Ketut Sukardi dan Desak P. E. Nila Kusumawati, Analisis Tes Psikologis Teori dan Praktek dalam Penyelenggaraan Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 120

kemampuan angka, kemampuan kata-kata (verbal), dan kemampuan gambar pada materi persamaan linier dua variabel. Setelah dilakukan penelitian dan analisis data penelitian, bahwa kemampuan angka, verbal, dan gambar sangat dipengaruhi oleh kategori hasil belajar siswa.

1. Kemampuan angka, verbal, dan gambar siswa dengan kategori hasil belajar tinggi adalah sangat baik. Siswa mampu mengerjakan soal SPLDV secara runtut. Proses-proses penyimbolan dan pengubahan ke dalam persamaan adalah sangat baik. Metode penyelesaian juga sudah baik dan jawaban yang dituliskannya sudah tepat.
2. Kemampuan angka, verbal, dan gambar siswa dengan kategori belajar sedang cukup baik. Siswa mampu mengerjakan soal SPLDV secara runtut, namun belum bisa menuliskan jawaban dengan tepat. Proses-proses penyimbolan dan pengubahan ke dalam persamaan sudah baik. Metode penyelesaian juga sudah baik, namun jawabannya belum tepat.
3. Kemampuan angka, verbal, dan gambar siswa dengan kategori hasil belajar rendah adalah belum baik. Siswa belum mampu mengerjakan SPLDV secara runtut. Proses-proses penyimbolan dan pengubahan ke dalam persamaan adalah cukup baik. Metode penyelesaian juga belum baik dan belum bisa menuliskan jawaban terhadap soal yang diberikan.