

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi/Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP N 12 Kota Jambi beralamat di Jl. Prabu Siliwangi No.36141, Kasang, Kecamatan Jambi Timur, Kota Jambi, Provinsi Jambi. Penelitian dilaksanakan pada kelas VII A yang mempelajari materi bentuk aljabar siswa terdiri dari 26 orang yang akan menjadi calon sebagai subjek dalam penelitian. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil lembar tes angket *self efficacy* yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dan kemudian diambil dua subjek dari masing-masing kategori tersebut sehingga jumlah subjek penelitian adalah 6 orang.

4.2 Deskripsi Temuan Penelitian

4.2.1 Deskripsi Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrument yang digunakan adalah hasil lembar soal angket *self efficacy*, lembar soal tes kemampuan komunikasi matematis beserta *think aloud*, dan pedoman wawancara. Lembar soal angket *self efficacy* digunakan untuk memilih siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Soal tes berupa kemampuan komunikasi matematis siswa digunakan untuk melihat bagaimana siswa memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara matematis. Untuk mengukur kesahihan dan kevalidan instrument lembar soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar beserta pedoman wawancara maka dilakukanlah validasi instrumen kepada validator yang merupakan dosen Pendidikan Matematika.

Instrumen tes berupa angket *self efficacy* mengacu pada *General Self efficacy scale* (GSES) yang dikembangkan oleh Schwarzer, R & Jerusalem, M pada tahun 1995. Item pertanyaan terdiri dari 10 item didasari dengan aspek *self efficacy* yang telah dirumuskan Bandura dengan tiga dimensi yaitu *Magnitude/level*, *Strenght*, dan *Generality* (Bandura, 1986). Maka validasi yang dilakukan oleh peneliti hanya mengacu pada kesesuaian aspek bahasa saja. Validasi butir soal diarahkan pada kemampuan siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam memahami bahasa pada tiap item pertanyaan dalam angket *self efficacy*. Selanjutnya untuk validasi lembar soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar, peneliti menggunakan soal dengan menyesuaikan indikator komunikasi matematis dan telah divalidasi oleh dosen validator sehingga soal layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Instrumen penelitian selanjutnya adalah pedoman wawancara dengan 5 butir pertanyaan yang akan ditanyakan pada siswa. Hasil dari penilaian dosen validator terhadap instrument adalah layak digunakan.

Setelah memperbaiki instrumen dan mendapatkan validasi oleh dosen validator selanjutnya peneliti dapat menggunakan instrument dalam penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar di kelas VII yang dilakukan di SMP N 12 Kota Jambi.

4.2.2 Deskripsi Data Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Pada tahap pendeskripsian kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar di kelas VII membutuhkan lembar tes berupa angket *self efficacy*. Tes ini dilakukan untuk dapat menentukan subjek penelitian. Adapun pengelompokan dari subjek penelitian terbagi menjadi tiga bagian yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan dilakukan berdasarkan total skor angket yang diperoleh oleh siswa. Pemberian angket dilaksanakan di kelas VII A SMP N 12 Kota Jambi pada tanggal 9 Mei 2025 yang diberikan kepada 26 siswa.

Pada instrumen tes angket terdiri dari 10 item pertanyaan. Untuk skala *self efficacy* yang pada penelitian ini berdasarkan *General Self efficacy Scale* yang didasari oleh dimensi *self efficacy* (Bandura, 1997). menggunakan skala likert dengan skala 1-4 dimana skala ini menyesuaikan dengan kebutuhan, dengan alternatif jawaban berupa SS = Sangat Sesuai, S = Sesuai, TS = Tidak Sesuai, STS = Sangat Tidak Sesuai. Siswa yang memperoleh skor 10 – 20 dikategorikan sebagai siswa dengan *self efficacy* rendah, sementara siswa dengan skor $20 < skor \leq 30$ dikategorikan sebagai siswa dengan *self efficacy* sedang, dan siswa yang memperoleh skor $30 < skor \leq 40$ dikategorikan sebagai siswa dengan *self efficacy* tinggi. Setelah diperoleh skor angket, maka dapat ditentukan kategori *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa.

Pada penelitian ini setelah dilakukan penskoran yang diperoleh oleh tiap siswa, maka hasilnya terdapat 8 siswa dengan kategori *self efficacy*

tinggi, 13 siswa dengan kategori *self efficacy* sedang, dan 5 siswa dengan kategori *self efficacy* rendah. Dari uraian perolehan skor siswa berdasarkan angket *self efficacy* yang telah dijabarkan pada uraian diatas, maka dapat dilihat persentase keseluruhan yang diperoleh untuk setiap kategori *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa pada Tabel berikut:

Tabel 4.1 Persentase Perolehan Hasil Angket Self Efficacy

No	Kategori Self Efficacy	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	8	28,57%
2	Sedang	13	46,42%
3	Rendah	5	17,85%
Jumlah		26	92,85%

Setelah memperoleh hasil tes angket yang telah dilakukan oleh siswa, peneliti kemudian menentukan subjek penelitian untuk melakukan tes komunikasi matematis dengan *think aloud* dan wawancara. Subjek yang dipilih oleh peneliti adalah 2 siswa untuk setiap kategori *self efficacy* yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pada perolehan nilai dengan kategori tinggi, dipilih 2 subjek dengan nilai tertinggi dari yang tinggi dan terendah dari yang tinggi, begitupun pada pemilihan subjek dengan kategori sedang dan rendah. Sehingga penelitian ini membutuhkan 6 subjek yang memenuhi kriteria. Adapun siswa yang dijadikan sebagai subjek pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No	Subjek	Skor	Kategori
1	ST_1	38	Tinggi
2	ST_2	31	Tinggi
3	SS_1	29	Sedang
4	SS_2	23	Sedang
5	SR_1	20	Rendah
6	SR_2	13	Rendah

Keterangan:

ST_1 = Siswa dengan *self efficacy* tinggi

ST_2 = Siswa dengan *self efficacy* tinggi

SS_1 = Siswa dengan *self efficacy* sedang

SS_2 = Siswa dengan *self efficacy* sedang

SR_1 = Siswa dengan *self efficacy* rendah

SR_2 = Siswa dengan *self efficacy* rendah

4.2.2 Deskripsi Dan Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi

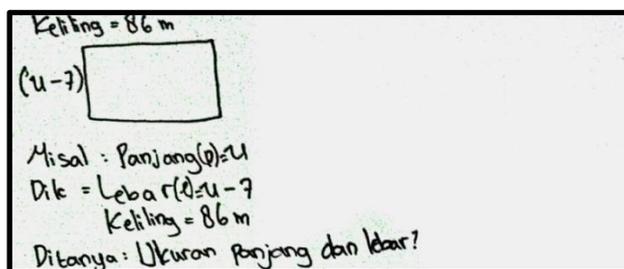
Matematis

Pada bagian ini peneliti mendeskripsikan data yang diperoleh dari 6 siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Adapun soal tes yang diberikan oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, sehingga hasil analisis yang diinginkan oleh peneliti adalah mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa hal ini dapat dilihat berdasarkan indikator komunikasi matematis siswa.

Dari data yang diperoleh peneliti akan mendeskripsikan, menganalisis, dan menyimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan terhadap ST_1 dan ST_2 .

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek ST_1

ST_1 memperoleh skor tertinggi yaitu 38 berdasarkan hasil angket yang disebar di kelas VII A tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Saat melakukan wawancara ST_1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dari informasi yang ada pada soal tersebut, dan mampu memvisualisasikan bentuk gambar berupa persegi panjang disertai menuliskan misal panjang (p) = x , dik : lebar (l) = $p - 7m$, keliling = $86m$, ditanya: ukuran panjang dan lebar. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 4.1 Jawaban ST_1 Menuliskan Informasi Soal

Berikutnya pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan siswa juga mampu untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi jawaban hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa menuliskan konsep rumus yang akan digunakan disertai dengan langkah yang benar, pada tahap ini ST_1 menuliskan misal panjang = x , $K =$

$2(p + l)$, $86 = 2(x + (x - 7))$, $86 = 2(2x - 7)$, $86 = 4x - 14$, $86 +$
 $14 = 4x$, $100 = 4x$, $x = \frac{100}{4}$, $x = 25$, $L = x - 7$, $25 - 7 = 18$. Hasil
 pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.

Jawab:
 $K = 2(p+l)$
 $86 = 2(u+(u-7))$
 $86 = 2(2u-7)$
 $86 = 4u-14$
 $86+14 = 4u$
 $100 = 4u$
 $u = \frac{100}{4}$
 $u = 25$
 $L = u-7$
 $= 25-7$
 $= 18$

Gambar 4.2 Jawaban ST_1 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Selanjutnya siswa juga dapat menyebutkan konsep rumus apa saja yang digunakan dalam penyelesaian soal dan telah memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. Hal ini diketahui pada saat wawancara berlangsung.

Di tahap indikator ketiga berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika, ST_1 terlihat mampu memenuhi indikator tersebut, hal ini dapat dilihat pada kemampuan ST_1 mampu menyebutkan istilah, simbol dan kesimpulan yang telah dibuat, hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan serta menuliskan $K = 2(p + l)$, $86 = 2(x + (x - 7))$, $86 = 2(2x - 7)$, $86 =$
 $4x - 14$, $86 + 14 = 4x$, $100 = 4x$, $x = \frac{100}{4}$, $x = 25$, $L = x - 7$, $25 - 7 =$
 18. dan ST_1 juga mampu memberikan kesimpulan terkait jawaban dengan

menuliskan jadi, panjang dan lebar dari persegi panjang adalah 25 dan 18.

Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.

Jawab:

$$K = 2(p+l)$$

$$86 = 2(u+(u-7))$$

$$86 = 2(2u-7)$$

$$86 = 4u-14$$

$$86+14 = 4u$$

$$100 = 4u$$

$$u = \frac{100}{4}$$

$$u = 25$$

$$l = u-7$$

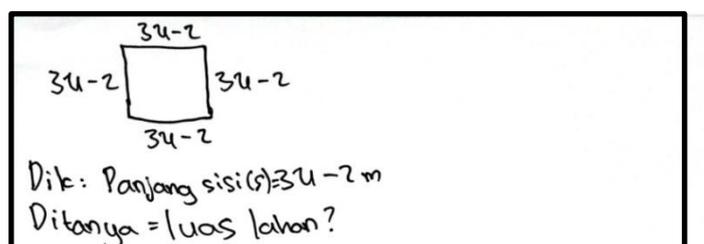
$$= 25-7$$

$$= 18$$

Jadi, panjang dan lebar dari Persegi Panjang adalah 25 dan 18.

Gambar 4.3 Jawaban ST_1 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Pada soal kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Hal ini dibuktikan dengan ST_1 mampu memvisualisasikan bentuk gambar berupa persegi dan menuliskan dik: panjang sisi (s) = $(3x - 2)m$ dit: luas lahan?. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.4 Jawaban ST_1 Menuliskan Informasi Soal

Siswa juga mampu menyebutkan terkait apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, hal ini diketahui pada saat wawancara. Berikutnya pada tahap indikator kedua berupa kemampuan

menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan siswa juga mampu untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi jawaban hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa menuliskan konsep rumus yang akan digunakan disertai dengan langkah yang benar, pada tahap ini ST_1 $L = s.s, = (3x - 2)(3x - 2), = 9x^2 - 6x - 6x + 4, = (9x^2 - 12x + 4)m$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab:} \\
 L &= s \cdot s \\
 &= (3x-2)(3x-2) \\
 &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\
 &= (9x^2 - 12x + 4)m^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Jawaban ST_1 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Selanjutnya siswa juga dapat menyebutkan konsep rumus apa saja yang digunakan dalam penyelesaian soal dan telah memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. Hal ini diketahui pada saat wawancara berlangsung.

Pada indikator ketiga berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika, siswa terlihat mampu memenuhi indikator tersebut, hal ini dapat dilihat pada kemampuan ST_1 menuliskan $L = s.s, = (3x - 2)(3x - 2), = 9x^2 - 6x - 6x + 4, = (9x^2 - 12x + 4)m$. Serta menuliskan kesimpulan terkait

jawaban yaitu jadi, luas lahan adalah $(9x^2 - 12x + 4)m$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.

Jawab :

$$L = S \cdot S$$

$$= (3u-2)(3u-2)$$

$$= 9u^2 - 6u - 6u + 4$$

$$= (9u^2 - 12u + 4)m^2$$

Jadi, luas lahan adalah $(9u^2 - 12u + 4)m^2$

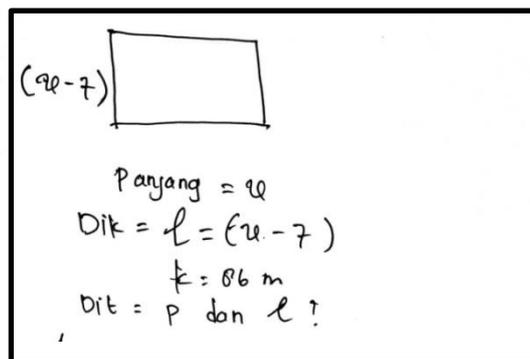
Gambar 4.6 Jawaban ST_1 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Selanjutnya ST_1 juga mampu dalam menyebutkan istilah, simbol dan kesimpulan yang telah dibuat, hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan. Dari uraian diatas, pada soal kedua ST_1 juga terlihat mampu memenuhi ketiga indikator komunikasi matematis hal ini dapat dilihat pada saat subjek ST_1 mengerjakan soal dengan *think aloud* terlihat tidak merasa kebingungan dalam menjawab soal dan pada saat melakukan wawancara. Maka dapat disimpulkan bahwa ST_1 mampu menjawab soal pertama dan kedua dengan memenuhi semua indikator komunikasi matematis.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek ST_2

Berdasarkan hasil angket *self efficacy* ST_2 memperoleh skor 31. Tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis ST_2 terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Saat melakukan wawancara ST_2 mampu menyebutkan apa

yang diketahui dari informasi yang ada pada soal tersebut, dan mampu memvisualisasikan bentuk gambar berupa persegi panjang disertai menuliskan panjang = x , dik : $l = x - 7m$, $K = 86m$, dit: p dan l . Hal ini dapat dibuktikan dengan gambar 4.7 di bawah ini.



Gambar 4.7 Jawaban ST_2 Menuliskan Informasi Soal

Pada indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan siswa juga mampu untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi jawaban hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa menuliskan serta menyebutkan terkait konsep rumus yang akan digunakan disertai dengan langkah yang benar. ST_2 mampu memberikan pernyataan terkait konsep apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal serta pernyataan terkait memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat hal ini diketahui pada saat melakukan wawancara dan ST_2 menuliskan $K = 2(p + l)$, $86 = 2(x + (x - 7))$, $86 = 2(2x - 7)$, $86 = 4x - 14$, $86 + 14 = 4x$, $100 = 4x$, $x = \frac{100}{4}$, $x = 25$, $L = x - 7$, $25 - 7 = 18$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Jaw:} \\
 K &= 2(p+l) \\
 86 &= 2(x + (x-7)) \\
 86 &= 2(2x-7) \\
 86 &= 4x-14 \\
 86+14 &= 4x \\
 100 &= 4x \\
 x &= \frac{100}{4} \\
 x &= 25 \\
 l &= (x-7) \\
 &= (25-7) \\
 l &= 18
 \end{aligned}$$

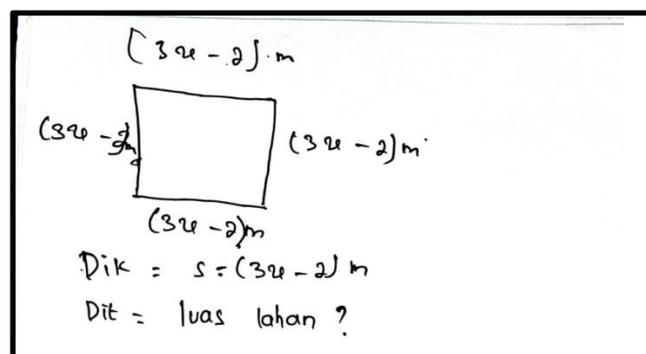
Gambar 4.8 Jawaban ST_2 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Selanjutnya pada tahap indikator ketiga berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika, ST_2 terlihat mampu memenuhi indikator tersebut, hal ini dapat dilihat berdasarkan kemampuan ST_2 dalam menyebutkan istilah, simbol, serta kesimpulan dari penyelesaian soal pada saat melakukan wawancara dan menuliskan $K = 2(p + l)$, $86 = 2(x + (x - 7))$, $86 = 2(2x - 7)$, $86 = 4x - 14$, $86 + 14 = 4x$, $100 = 4x$, $x = \frac{100}{4}$, $x = 25$, $L = x - 7$, $25 - 7 = 18$. ST_2 juga mampu memberikan kesimpulan terkait jawaban dengan menuliskan jadi, panjang dan lebar dari kelas andi adalah 25 dan 18. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini.

jaw =
 $Kp = 2(p+l)$
 $86 = 2(p + (p-7))$
 $86 = 2(2p-7)$
 $86 = 4p-14$
 $86+14 = 4p$
 $100 = 4p$
 $p = \frac{100}{4}$
 $p = 25$
 $l = (p-7)$
 $l = (25-7)$
 $l = 18$
 Jadi, panjang dan lebar kelas endi adalah 25 dan 18.

Gambar 4.9 Jawaban ST_2 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Pada soal kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Hal ini dibuktikan dengan ST_2 mampu memvisualisasikan bentuk gambar berupa persegi dan menuliskan Dik: panjang $s = (3x - 2)m$ Dit: luas lahan?. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



Gambar 4.10 Jawaban ST_2 Menuliskan Informasi Soal

Siswa juga mampu menyebutkan terkait apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, hal ini diketahui pada saat wawancara. Berikutnya pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan siswa juga mampu untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi jawaban hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa menuliskan konsep rumus yang akan digunakan disertai dengan langkah yang benar, pada tahap ini ST_2 menuliskan $L = s.s, = (3x - 2)(3x - 2), = 9x^2 - 6x - 6x + 4, = (9x^2 - 12x + 4)m$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini.

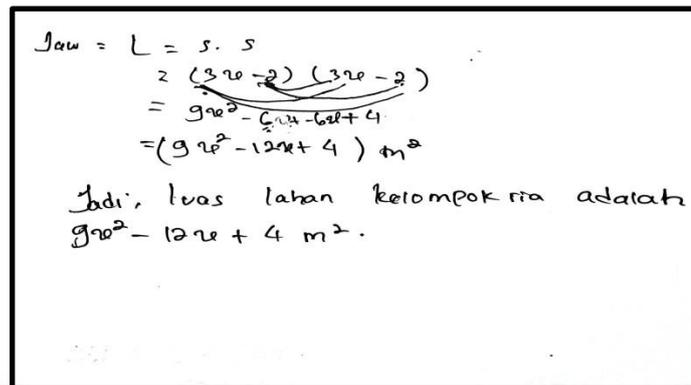
$$\begin{aligned}
 \text{Jaw} = L &= s \cdot s \\
 &= (3x - 2)(3x - 2) \\
 &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\
 &= (9x^2 - 12x + 4) \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Jawaban ST_2 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Selanjutnya siswa juga dapat menyebutkan konsep rumus apa saja yang digunakan dalam penyelesaian soal dan telah memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. Hal ini diketahui pada saat wawancara berlangsung.

Pada indikator ketiga berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika, siswa terlihat mampu memenuhi indikator tersebut, hal ini dapat dilihat pada

kemampuan ST_2 menuliskan $L = s \cdot s = (3x - 2)(3x - 2) = 9x^2 - 6x - 6x + 4 = (9x^2 - 12x + 4)m^2$. Subjek juga menuliskan kesimpulan terkait jawaban yaitu jadi, luas lahan adalah $(9x^2 - 12x + 4)m^2$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut.



$$\begin{aligned} \text{Jaw} &= L = s \cdot s \\ &= (3x - 2)(3x - 2) \\ &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\ &= (9x^2 - 12x + 4) m^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas lahan kelompok ra adalah $9x^2 - 12x + 4 m^2$.

Gambar 4.12 Jawaban ST_2 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Selanjutnya ST_2 juga mampu dalam menyebutkan istilah, simbol dan kesimpulan yang telah dibuat, hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan. Dari uraian di atas pada soal pertama dan kedua dapat disimpulkan subjek ST_2 dapat memenuhi ketiga indikator komunikasi matematis dan tidak memiliki kendala dalam penyelesaian soal. Hal ini dapat dilihat melalui *think aloud* pada saat mengerjakan soal dan wawancara yang dilakukan.

3. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SS_1

Berdasarkan hasil angket *self efficacy* SS_1 memperoleh skor 29, tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat memenuhi indikator pertama

berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. SS_1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dari informasi yang ada pada soal tersebut hal ini diketahui berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti. Serta mampu menuliskan dan memvisualisasikan bentuk gambar berupa persegi panjang, SS_1 menuliskan dik: $l = 7m$, dan $p = 86m$, ditanya : berapakah ukuran panjang dan lebar kelas andi. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.13 di bawah ini.

No.: k : 86 M Date:

1.) 7M

Dik.: L = 7 M
P = 86 M

Ditanya: berapakah ukuran Panjang dan lebar kelas andi?

Gambar 4.13 Jawaban SS_1 Menuliskan Informasi Soal

Data hasil tes subjek SS_1 terkait informasi yang diperoleh dari soal didukung berdasarkan data hasil wawancara. Adapun cuplikan wawancara subjek SS_1 terkait informasi yang diketahui pada soal sebagai berikut:

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : informasi yang diketahui ada sebuah kelas berbentuk persegi panjang lebar kelasnya 7m kurang dari panjangnya, sedangkan kelilingnya 86m dan yang ditanyakan panjang dan lebar kelasnya.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini SS_1 terlihat belum mampu memahami konsep apa yang digunakan hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara SS_1 menuliskan dan menyajikan konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal secara lisan maupun

tulisan. Berdasarkan data hasil *think aloud* yang dilakukan subjek SS_1 masih terlihat ragu dalam menuliskan konsep matematika berupa rumus yang akan digunakan. Pada soal ini konsep yang digunakan yaitu rumus keliling persegi panjang akan tetapi SS_1 terlihat belum tepat dalam menuliskan konsep dan salah dalam menafsirkan soal hal ini berakibat terhadap hasil dari penyelesaian soal. SS_1 menuliskan $2(p + l) = 2(86 + 7) = 2(93) = 186m$ dan belum tepat dalam menginterpretasikan ide secara tertulis. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.14 di bawah ini.

The image shows a handwritten solution for the perimeter of a rectangle. The text is written in black ink on a white background. It starts with 'Dijawab:' followed by the formula $2(p + l)$. Below that, it shows the substitution of values: $2(86 + 7)$, then $2(93)$, and finally the result $186 M$.

Gambar 4.14 Jawaban SS_1 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Subjek SS_1 juga memberikan pernyataan terkait konsep yang akan digunakan yaitu rumus persegi panjang, akan tetapi belum mampu memberikan pernyataan terkait rumus keliling persegi panjang yang akan digunakan dalam penyelesaian soal. Hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan melalui cuplikan bersama subjek SS_1 berikut :

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Konsepnya menggunakan rumus persegi panjang.

P : Apa rumus persegi panjang yang anda tulis dan bagaimana cara anda menghitungnya?

N : saya menuliskan rumusnya $2(p + l)$, jadi langsung aja masukan angkanya $2(86+7) = 2 \times 93 = 186m$

Selain itu SS_1 juga memberikan pernyataan terkait belum memeriksa kembali jawaban hal ini diketahui melalui cuplikan bersama subjek SS_1 berikut :

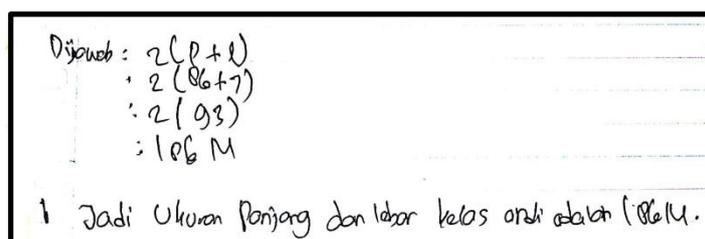
P : Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

N : Tidak

P : Mengapa anda tidak memeriksa kembali jawaban yang anda selesaikan?

N : Sepertinya sudah benar, kalau dicek kembali bingung kak salahnya dimana.

Selanjutnya pada indikator komunikasi matematis ketiga siswa mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika dalam penyelesaian hal ini dapat dilihat dari siswa menuliskan $2(p + l) = 2(86 + 7) = 2(93) = 186m$ dan memberikan pernyataan melalui wawancara terkait istilah dan simbol yang telah dituliskan. Dan siswa juga sudah mampu menuliskan kesimpulannya sesuai dengan soal yaitu jadi, ukuran panjang dan lebar kelas andi adalah $186m$ dan menyebutkan terkait kesimpulan yang diperoleh Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.15 dibawah ini.



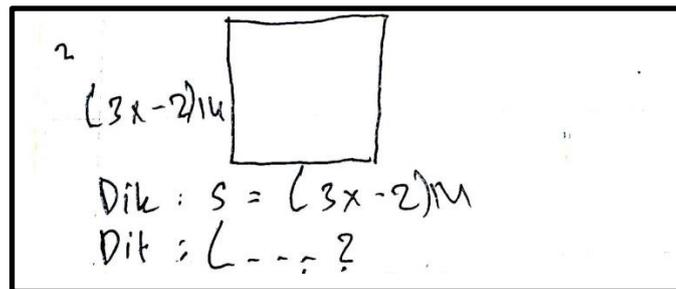
Dijawab : $2(p + l)$
 $= 2(86 + 7)$
 $= 2(93)$
 $= 186 M$

1 Jadi Ukuran Panjang dan lebar kelas andi adalah $186 M$.

Gambar 4.15 Jawaban SS_1 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Selanjutnya pada soal kedua SS_1 terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Hal ini dibuktikan dengan siswa mampu memvisualisasikan

bentuk gambar berupa bentuk persegi. Dan memberikan pernyataan serta menuliskan terkait apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal hal ini dibuktikan dengan siswa menuliskan Dik: $s = (3x - 2)m$ Dit: L...? dan memberikan pernyataan terkait informasi yang diperoleh dari soal. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.16 di bawah ini.



Gambar 4.16 Jawaban SS_1 Menuliskan Informasi Soal

Data pada gambar diatas didukung pula oleh pernyataan subjek SS_1 melalui hasil wawancara yang telah dilakukan hal ini terkait informasi apa saja yang ditemukan pada soal yang telah diberikan dapat diberikan cuplikan hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

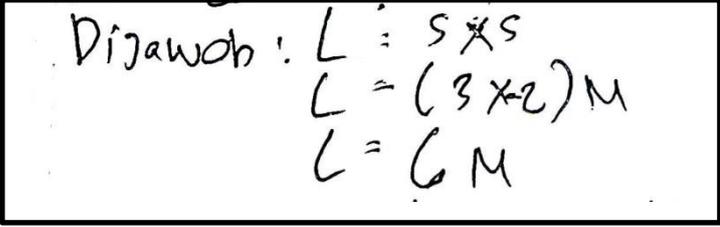
N : Terdapat lahan berbentuk persegi yang panjang sisinya adalah $(3x - 2)m$ dan pertanyaannya berupa luas lahannya.

P : apakah anda membuat diketahui dan ditanyakan pada soal?

N : ya, saya membuatnya.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini siswa terlihat belum mampu memahami penerapan konsep apa yang digunakan. Subjek SS_1 hanya mampu menuliskan rumus dari luas persegi saja tetapi belum mampu menginterpretasikan hasil jawaban. Berdasarkan data hasil *think aloud* subjek SS_1 juga terlihat bingung dalam penggunaan

konsep berupa rumus luas persegi yang akan digunakan. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara siswa menuliskan dan menyajikan konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal secara lisan maupun tulisan. Siswa menuliskan $L = s \times s$, $L = (3 \times 2)m$, $l = 6m$. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4.17 di bawah ini.



Dijawab: $L = s \times s$
 $L = (3 \times 2) m$
 $L = 6 m$

Gambar 4.17 Jawaban SS₁ Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Berdasarkan hasil wawancara terdapat kekeliruan konsep dalam pengoperasian bentuk aljabar subjek SS₁ memberikan pernyataan terkait konsep yang akan digunakan yaitu rumus luas persegi, akan tetapi belum tepat untuk melakukan operasi perkalian dua bentuk aljabar sehingga subjek tidak tepat dalam mendapatkan hasil jawaban pada soal. Hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan melalui cuplikan bersama subjek SS₁ berikut :

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Menggunakan rumus luas persegi

P : Selain menggunakan konsep rumus luas persegi apa lagi konsep yang kamu gunakan?

N : Hanya itu saja, kak.

P : Apakah kamu dapat menyebutkan rumus dari luas persegi? Dan bagaimana cara kamu menghitungnya?

N : Rumus luas kan sisi x sisi, jadi $3 \times 2 = 6$

P : Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

N : Tidak

P : Mengapa anda tidak memeriksa kembali jawaban yang anda selesaikan?

N : Saya malah bingung kak jika dicek kembali.

Selanjutnya pada indikator komunikasi matematis ketiga siswa mampu menuliskan istilah atau simbol matematika dalam penyelesaian hal ini dapat dilihat dari siswa menuliskan $L = sxs$, $L = (3x2)m$, $l = 6m$ dan memberikan pernyataan melalui wawancara terkait istilah dan symbol yang telah dituliskan. Siswa juga sudah mampu menuliskan kesimpulannya sesuai dengan soal yaitu jadi, setiap kelompok mendapat luas lahan sebesar $6m$ dan menyebutkan terkait kesimpulan yang diperoleh. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.18 dibawah ini.

Dijawab: $L = s \times s$
 $L = (3 \times 2)M$
 $L = 6M$
 jadi Setiap kelompok Mendapat Luas Lahan Sebesar $6M$.

Gambar 4.18 Jawaban SS₁ Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Data pada gambar diatas didukung pula oleh pernyataan subjek SS₁ melalui hasil wawancara yang telah dilakukan hal ini terkait informasi apa saja yang ditemukan pada soal yang telah diberikan dapat diberikan cuplikan hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan symbol atau istilah matematika saat penyelesaian soal?

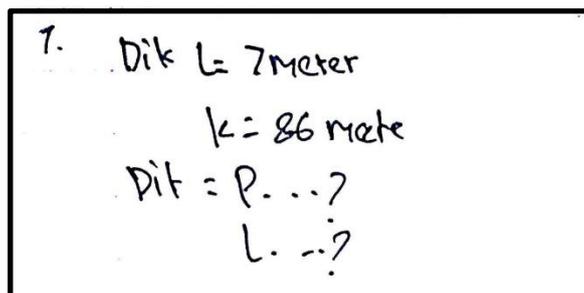
N : Paham, s adalah sisi dan L adalah luas

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Ya, jadi setiap kelompok mendapat luas lahan $6m$

4. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SS_2

Berdasarkan hasil angket *self efficacy* SS_2 memperoleh skor 23, tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat subjek dapat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Subjek SS_2 dapat menuliskan terkait informasi apa saja yang diketahui serta ditanyakan pada soal. Subjek SS_2 dik: $l = 7 \text{ meter}$, Keliling = 86 meter Dit : p dan l . Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.19 di bawah ini.



Gambar 4.19 Jawaban SS_2 Menuliskan Informasi Soal

Data hasil tes subjek SS_2 terkait informasi yang diperoleh dari soal didukung berdasarkan data hasil wawancara. Adapun cuplikan wawancara subjek SS_2 terkait informasi yang diketahui pada soal sebagai berikut:

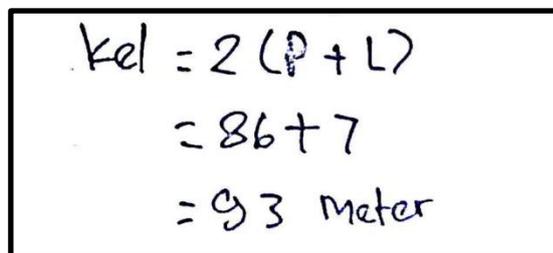
P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : Ada kelas bentuknya persegi panjang lebarnya $7m$ kurang dari panjangnya dengan keliling $86m$. Ditanyanya berapakah ukuran panjang dan lebar kelas.

P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Ya, diketahui lebar sama dengan $7m$ keliling = $86m$. Ditanya panjang dan lebar.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini subjek masih belum memahami cara merepresentasikan konsep berupa rumus apa yang digunakan Sehingga berakibat pada kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan subjek juga masih keliru dalam melakukan operasi perhitngan. Subjek SS_2 menuliskan $kel = 2(p + l), = (86 + 7) = 93 \text{ meter}$.. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.20 di bawah ini.



$$\begin{aligned} \text{Kel} &= 2(p + l) \\ &= 86 + 7 \\ &= 93 \text{ Meter} \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Jawaban SS_2 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Subjek SS_2 juga memberikan pernyataan terkait konsep yang akan digunakan yaitu rumus keliling persegi panjang, akan tetapi belum tepat menyebutkan rumusnya apa. Hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan melalui cuplikan bersama subjek SS_2 berikut :

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Saya menggunakan konsep persegi panjang keliling = $2(l + k)$

P: Konsep rumus untuk mencari apa yang anda gunakan?

N: Rumus keliling persegi panjang

P: Apakah anda paham dalam penggunaan konsep yang kamu tulis?

N: Masih bingung kak.

P: Apakah anda memeriksa kembali terkait jawaban yang anda buat?

N: Tidak.

P: mengapa tidak diperiksa kembali?

N : Tidak tahu yang mana yang salah.

Selanjutnya pada indikator komunikasi matematis ketiga siswa mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika dalam penyelesaian hal ini dapat dilihat dari siswa menuliskan $kel = 2(p + l), = (86 + 7) = 93 \text{ meter}$ dan memberikan pernyataan melalui wawancara terkait istilah dan simbol yang telah dituliskan. Dan siswa juga sudah mampu menuliskan kesimpulannya sesuai dengan soal yaitu jadi, ukuran panjang dan lebar kelas andi adalah $186m$ dan menyebutkan terkait kesimpulan yang diperoleh. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.21 dibawah ini.

Dijawab: $L = 5 \times 5$
 $L = (3 \times 2) M$
 $L = 6 M$
 jadi Setiap kelompok Mendapat Luas Lahan Sebesar $6M$.

Gambar 4.21 Jawaban SS₂ Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Data didukung oleh pernyataan subjek SS₂ melalui wawancara terkait informasi apa saja yang ditemukan pada soal yang diberikan sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan simbol dan istilah matematika saat penyelesaian soal? Apakah tadi anda membuat simbol matematika?

N : ya, k adalah keliling dan l adalah luas

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Ya, jadi ukuran panjang dan lebar kelas adalah 186.

Selanjutnya pada soal kedua SS₂ terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan

dan tulisan. Hal ini siswa dapat memberikan pernyataan serta menuliskan terkait apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal hal ini dapat dilihat dari tulisan siswa berupa Dik: $s = (3x - 2)m$ Dit: L...? dan memberikan pernyataan terkait informasi yang diperoleh dari soal. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.22 di bawah ini.

2. Dik $s = (3x - 2) m$
Dit = luas ...?

Gambar 4.22 Jawaban SS₂ Menuliskan Informasi Soal

Data didukung oleh pernyataan subjek SS₂ melalui wawancara terkait informasi apa saja yang ditemukan pada soal yang diberikan sebagai berikut:

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : Setiap kelompok mendapatkan lahan berbentuk persegi dengan panjang sisi lahan untuk setiap kelompok $(3x - 2)$. Untuk menanam rumput secara merata berapa luas lahan kelompok.

P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Ya, diketahui $s = (3x - 2)$. Ditanya berapa luas lahan kelompok rina.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini SS₂ terlihat mampu dalam menuliskan konsep berupa rumus apa yang digunakan, dan mampu untuk memahami terkait konsep berupa rumus luas persegi. Subjek SS₂ menuliskan $L = (s \times s), = (3x - 2) \times (3x - 2), = 9x^2 - 6x - 6x + 4, = 9x^2 - 12x + 4$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.23 di bawah ini.

$$\begin{aligned}
 L &= s \times s \\
 \text{luas} &= (3x-2) \text{ m} \times (3x-2) \text{ m} \\
 &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\
 &= 9x^2 - 12x + 4 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.23 Jawaban SS₂ Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, subjek SS₂ mampu memberikan pernyataan terkait konsep berupa rumus luas persegi yang akan digunakan, akan tetapi tidak memberikan pernyataan terkait memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dituliskan. Hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan melalui cuplikan bersama subjek sebagai berikut:

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Menggunakan rumus luas persegi sisi kali sisi.

P: Selain itu apa ada konsep lain yang anda gunakan?

N: Perkalian dua bentuk aljabar.

P: Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

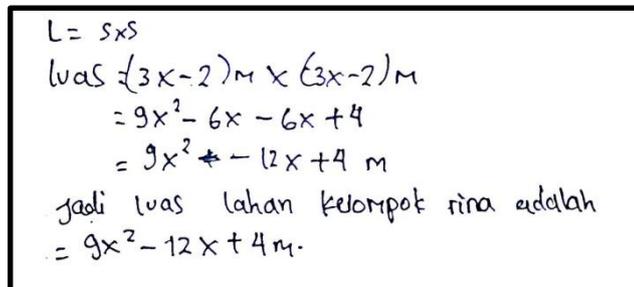
N: Tidak

P: Mengapa tidak diperiksa kembali?

N: Saya jadi ragu kalau dicek lagi kak.

Selanjutnya pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika terlihat subjek SS₂ terlihat mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika. Subjek SS₂ menuliskan $L = (s \times s), = (3x - 2) \times (3x - 2), = 9x^2 - 6x - 6x + 4, = 9x^2 - 12x + 4$ Dan mampu memberikan kesimpulan secara

tertulis sesuai dengan soal yaitu jadi, luas lahan kelompok rina adalah $9x^2 - 12x + 4m^2$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.24 di bawah ini.



Handwritten mathematical solution for the area of a square with side length $(3x-2)m$. The student starts with the formula for the area of a square, $L = s \times s$, and then substitutes the side length to get $\text{luas } (3x-2)m \times (3x-2)m$. This is expanded to $= 9x^2 - 6x - 6x + 4$, which simplifies to $= 9x^2 - 12x + 4m$. The student concludes that the area of the group's land is $= 9x^2 - 12x + 4m$.

Gambar 4.24 Jawaban SS₂ Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Data diperkuat oleh pernyataan subjek SS₂ terkait kemampuan subjek dalam menyebutkan istilah, simbol dan memberikan pernyataan terkait istilah, simbol dan kesimpulan apa yang dituliskan. Hasil cuplikan dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan simbol dan istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Ya, jadi luas lahan kelompok rina adalah $9x^2 - 12x + 4$ meter.

5. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SR₁

Berdasarkan hasil angket *self efficacy* SR₁ memperoleh skor 20, tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat subjek belum memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Subjek SR₁ belum menuliskan terkait informasi

apa saja yang diketahui. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan subjek SR_2 hanya mampu menyebutkan sebagian informasi apa saja yang ada pada soal berikut cupikan wawancara bersama subjek SR_1 :

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : Saya mendapatkan informasi tentang persegi panjang, dengan lebar dan luasnya

P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal.

P : mengapa anda tidak menuliskannya?

N : Karena jarang buat diketahui dan ditanyakan.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini SR_1 terlihat belum mampu memahami konsep apa yang digunakan hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara SR_1 menuliskan dan menyajikan konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal secara lisan maupun tulisan. Berdasarkan data hasil *think aloud* yang dilakukan subjek SR_1 masih terlihat bingung dalam menuliskan konsep matematika berupa rumus persegi panjang mana yang akan digunakan dan bagaimana merepresentasikan konsep yang akan digunakan. Hal ini dilihat dari bagaimana subjek SR_1 menuliskan hasil jawaban yang ditulis. Subjek SR_1 menuliskan $2 = (k + l) = 2(7 + 86), = 93 \times 2, = 186$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.25 di bawah ini.

Selanjutnya pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika terlihat subjek SR_1 terlihat mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika. Subjek SR_1 menuliskan $2 = (k + l) = 2(7 + 86), = 93 \times 2, = 186$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.26 di bawah ini.

1	$2(k+l)$	$2(7+86)$
		$= 93 \times 2$
		$= 186$

Gambar 4.26 Jawaban SR_1 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek SR_1 mampu menyebutkan istilah, simbol beserta kesimpulan yang didapat berdasarkan soal. Hasil wawancara dapat dilihat pada cuplikan berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan simbol dan istilah matematika saat penyelesaian soal? Apakah tadi anda membuat simbol matematika?

N : ya, k adalah keliling dan l adalah luas

Akan tetapi subjek belum mampu memberikan kesimpulan secara tertulis maupun lisan. Hasil cuplikan dapat dilihat di bawah ini:

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Tidak.

P : Mengapa tidak membuat kesimpulan akhir?

N : Belum yakin kak.

Pada soal kedua indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Subjek SR_1 tidak

menuliskan terkait informasi apa yang didapat dalam soal, subjek hanya mampu memberikan pernyataan terkait informasi apa yang ada pada soal.

Hasil wawancara dapat dilihat pada cuplikan berikut:

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : Saya mengetahui sebuah persegi dengan sisinya $(3x - 2)$.

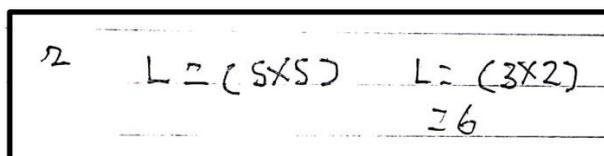
P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Tidak membuat diketahui dan ditanyakan.

P : mengapa anda tidak menuliskannya?

N : Karena jarang buat diketahui dan ditanyakan.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini SR_1 terlihat mampu dalam menuliskan konsep berupa rumus apa yang digunakan, akan tetapi subjek belum mampu untuk menggunakan konsep perkalian dua bentuk aljabar dalam menyelesaikan soal. Hal ini berdampak pada kekeliruan dalam penggunaan konsep rumus yang dituliskan oleh subjek SR_1 sehingga hasil jawaban yang dituliskan juga salah. Subjek SR_1 menuliskan $L = (sxs), = L(3x2), = 6$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.27 di bawah ini.



Handwritten work showing the calculation of the area of a square. The student writes $L = (sxs)$ and $L = (3x2)$, resulting in $= 6$.

Gambar 4.27 Jawaban SR_1 Menyajikan Konsep dan Penyelesaian

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, subjek SR_1 memberikan pernyataan terkait konsep berupa rumus luas persegi yang akan digunakan, akan tetapi belum mampu memberikan pernyataan terkait konsep apa lagi

yang digunakan untuk menyelesaikan soal dikarenakan keraguan dan kurangnya pemahaman akan konsep yang akan digunakan. Subjek juga memberikan pernyataan terkait tidak memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dituliskan. Hal ini diketahui dari wawancara yang telah dilakukan melalui cuplikan bersama subjek sebagai berikut:

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Menggunakan rumus luas persegi

P: Selain itu apa ada konsep lain yang anda gunakan?

N: Tidak, hanya itu saja

P: Apakah anda paham terkait rumus yang anda buat?

N: Masih kurang yakin benar cara ngitungnya kak.

P: Kenapa anda kurang yakin?

N: Jarang dikasi soal yang seperti ini kak, waktu itu pernah tapi lupa.

P: Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

N: Tidak

P: Kenapa tidak diperiksa kembali jawabannya

N: Ragu kak sama jawabannya.

Selanjutnya pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika terlihat subjek SR_1 terlihat mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika. Subjek SR_1 menuliskan $L = (s \times s), = L(3 \times 2), = 6$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.28 di bawah ini:

The image shows a handwritten solution on lined paper. On the left, there is a small handwritten number '2'. To its right, the student has written two equations: $L = (s \times s)$ and $L = (3 \times 2)$. Below the second equation, the result $= 6$ is written.

Gambar 4.28 Jawaban SR_1 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

Data pada gambar diatas didukung pula oleh pernyataan subjek SR_1 melalui hasil wawancara yang telah dilakukan hal ini terkait informasi apa saja yang ditemukan pada soal yang telah diberikan. Akan tetapi subjek belum mampu memberikan kesimpulan secara tertulis maupun lisan. Dapat diberikan cuplikan hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan simbol dan istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Tidak

P : Kenapa tidak membuat kesimpulan?

N : Takut malah jadi salah kak.

6. Deskripsi dan Analisis Data Subjek SR_2

Berdasarkan hasil angket *self efficacy* SR_2 memperoleh skor 13, tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat subjek belum memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Subjek SR_2 belum mampu dalam menuliskan informasi apa saja yang diketahui. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan subjek SR_2 juga belum tepat dalam menyebutkan informasi apa saja yang ada pada soal berikut cupikan wawancara bersama subjek SR_2 :

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : informasinya ada bangun datar berbentuk persegi panjang, lebar kelas dan kelilingnya.

P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Tidak menuliskan informasi apapun

P : Mengapa anda tidak membuatnya?

N : Karena memang biasanya saya langsung jawab kak.

Pada tahap indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini SR_2 terlihat belum mampu dalam menuliskan dan memahami konsep apa yang digunakan hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara SR_2 menuliskan dan menyajikan konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal secara lisan maupun tulisan. Berdasarkan data hasil *think aloud* yang dilakukan subjek SR_2 masih terlihat bingung dalam menuliskan konsep matematika apa yang akan digunakan dan bagaimana merepresentasikan konsep yang akan digunakan. Hal ini dilihat dari bagaimana subjek SR_2 menuliskan hasil jawaban yang ditulis. Subjek SR_2 menuliskan $2(7 + 86) = 93 \times 2 = 186$. Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.29 di bawah ini.

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$2(7 + 86)$
<input type="checkbox"/>	$= 93 \times 2 = 186$
<input type="checkbox"/>	

Gambar 4.29 Jawaban SR_2 Menyajikan Konsep Dan Penyelesaian

Berdasarkan hasil wawancara bersama subjek SR_2 terdapat kekeliruan dalam penggunaan konsep berupa rumus keliling persegi panjang dan subjek juga tidak menuliskan terkait rumus yang akan digunakan. Sehingga subjek SR_2 belum tepat dalam penggunaan rumus dalam

penyelesaian soal hal ini berakibat pada subjek belum mampu untuk merepresentasikan hasil jawaban. Subjek SR_2 juga memberikan pernyataan terkait tidak memeriksa kembali hasil jawaban yang ditulis. Hasil wawancara dapat dilihat pada cuplikan berikut ini:

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Menggunakan rumus luas persegi panjang

P : Apakah anda yakin pada soal ini menggunakan rumus luas persegi panjang?

N : Yakin kak.

P : Coba kamu sebutkan rumus luas persegi panjang yang akan kamu gunakan.

N : Gatau kak, lupa.

Selanjutnya pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika terlihat subjek SR_2 terlihat belum mampu menuliskan atau menyebutkan terkait istilah atau simbol matematika. Subjek SR_2 hanya mampu memahami soal secara naratif tapi tidak bisa mengubahnya menjadi model matematika sehingga subjek mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek SR_2 juga tidak memberikan hasil kesimpulan terkait jawaban sesuai dengan soal. Hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan istilah maupun simbol matematika saat penyelesaian soal? Apakah tadi anda membuat istilah/symbol matematika?

N : Istilah itu yang mana kak.

P : Ini contohnya lebar, panjang dan keliling kelas itu kamu buat tidak dengan menggunakan simbol matematika? Jika iya nantinya luas, panjang dan keliling itu akan menjadi istilahnya.

N : Tidak paham simbolnya kak.

P : Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

N : Tidak.

P : Kenapa tidak diperiksa jawabannya?

N : Saya biasanya memang tidak memeriksa kembali jawaban kak.

Pada soal kedua SR_2 terlihat belum memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan. Subjek hanya menyebutkan setengah informasi apa saja yang ada dalam soal tetapi tidak menuliskannya terkait apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek hanya mengetahui soal secara naratif sehingga hal ini akan berdampak pada kekeliruan terhadap maksud yang disampaikan pada siswa. Data hasil wawancara dapat dilihat pada cuplikan berikut ini:

P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

N : Mendapatkan lahan berbentuk persegi $(3x - 2)$.

P : Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

N : Tidak membuat diketahui dan ditanyakan.

P : kenapa anda tidak membuatnya?

N : Saya biasanya memang langsung jawab saja kak.

Pada indikator kedua berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan, pada tahap ini belum menuliskan konsep berupa rumus berupa luas persegi dikarenakan subjek belum memahami konsep apa yang akan digunakan. sehingga menyebabkan kesalahan dalam menjawab soal. Dapat dilihat dari bagaimana subjek SR_2 menuliskan hasil jawaban yang ditulis. Subjek SR_2 menuliskan $L = (3x2), = 6$ Hasil pengerjaan siswa dapat dilihat pada gambar 4.31 di bawah ini.

<input type="checkbox"/> 2.	$= (3 \times 2)$
<input type="checkbox"/>	$= 6$
<input type="checkbox"/>	

Gambar 4.31 Jawaban SR_2 Menyajikan Konsep Dan Penyelesaian

Berdasarkan hasil wawancara bersama subjek SR_2 terdapat kekeliruan dalam pengoprasian konsep berupa rumus luas persegi. Sehingga subjek SR_2 belum tepat dalam menyelesaikan soal hal ini berakibat pada subjek belum mampu untuk memperoleh hasil jawaban dengan benar. Subjek SR_2 juga memberikan pernyataan terkait tidak memeriksa kembali hasil jawaban yang ditulis. Hasil wawancara dapat dilihat pada cuplikan berikut ini:

P: Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.

N: Menggunakan rumus luas persegi

P: Selain itu apa ada konsep lain yang anda gunakan?

N: Tidak, hanya itu saja

P: Apakah anda paham dalam penggunaan rumusnya?

N: Masih ragu cara ngitungnya kak.

P: Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

N: Tidak

P: Kenapa anda tidak memeriksa kembali jawaban anda?

N: Karena saya takut tambah salah kalau dicek lagi kak.

Selanjutnya pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika terlihat subjek SR_2 belum mampu menuliskan dan memberikan pernyataan terkait istilah dan simbol yang digunakan serta memberikan pernyataan terkait kesimpulan yang diperoleh

dari jawaban subjek berdasarkan soal yang diberikan. Hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut:

P : Apakah anda paham dengan penggunaan simbol maupun istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Masih bingung bedainnya kak.

P : Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.

N : Tidak.

P : Kenapa anda tidak memberikan kesimpulan pada soal?

N : Karena kurang yakin kak.

Komunikasi matematis subjek SR_2 pada soal pertama dan kedua masih belum terlihat memenuhi ketiga indikator komunikasi matematis SR_2 masih belum memahami terkait penggunaan konsep beserta simbol yang akan digunakan.

Berdasarkan data yang dihasilkan berupa tes dari kemampuan komunikasi matematis beserta kutipan hasil wawancara disertai dengan *think aloud* pada materi pembelajaran bentuk aljabar ditinjau dari *self efficacy* terhadap enam orang subjek dengan tingkatan *self efficacy* tinggi, sedang, dan juga rendah. Menurut NCTM, (2000) terdiri dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu 1) kemampuan menyatakan suatu ide maupun gagasan matematika secara lisan maupun tulisan, 2) kemampuan dalam menginterpretasikan disertai evaluasi gagasan atau ide matematika secara lisan maupun tulisan, 3) kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika secara lisan maupun tulisan. Data yang telah dikumpulkan menunjukkan adanya kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara

matematis dibagi menjadi kategori *self efficacy* tinggi ST_1 dan ST_2 , *self efficacy* sedang SS_1 dan SS_2 , serta *self efficacy* rendah SR_1 dan SR_2 dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Subjek	Indikator <i>Self Efficacy</i>	Indikator Komunikasi Matematis		
		Mengekspresikan ide matematis secara lisan dan tulisan	Menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan dan tulisan	Menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi pemmasalahan
ST_1	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	√	√	√
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	√	√	√
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang topic serta tugas matematika	√	√	√
ST_2	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	√	√	√
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	√	√	√
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang topic serta tugas matematika	√	√	√
SS_1	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	√	–	√
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	√	–	√
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang	√	–	√

Subjek	Indikator <i>Self Efficacy</i>	Indikator Komunikasi Matematis		
		Mengekspresikan ide matematis secara lisan dan tulisan	Menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan dan tulisan	Menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi pemmasalahan
	topic serta tugas matematika			
SS ₂	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	√	–	√
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	√	–	√
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang topic serta tugas matematika	√	–	√
SR ₁	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	–	–	–
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	–	–	–
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang topic serta tugas matematika	–	–	–
SR ₂	Kepercayaan Menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	–	–	–
	Kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	–	–	–
	Kepercayaan siswa tentang keluasam bidang topic serta tugas matematika	–	–	–

Keterangan:

√ : Subjek memenuhi indikator.

– : Subjek tidak memenuhi indikator.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil yang didapat subjek yang memenuhi indikator pertama komunikasi matematis yaitu kemampuan mengekspresikan ide matematis secara lisan dan tulisan adalah ST_1 , ST_2 , SS_1 , dan SS_2 . Subjek mampu memberikan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal serta memberikan visualisasi gambar dalam penyelesaian soal. Sejalan dengan penelitian Hikmawati dkk., (2019) kemampuan komunikasi tingkat tinggi mampu dalam mengungkapkan ide matematisnya berupa menuliskan diketahui dan ditanyakan untuk menjelaskan penyelesaian masalah pada soal secara tertulis.

Sedangkan subjek SR_1 belum mampu menuliskan dan menyampaikan terkait informasi soal apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal didasari oleh hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa. Sama juga dengan halnya subjek SR_2 juga tidak memberikan informasi terkait menuliskan serta menyampaikan informasi apa saja yang diketahui dan juga ditanyakan pada soal. Hal ini dikarenakan subjek tidak terbiasa membuat diketahui dan ditanyakan pada soal. Sejalan dengan penelitian Tinggi & Dan, (2024) siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang relatif rendah biasanya memiliki kesulitan

dalam mengungkapkan suatu ide matematisnya dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal untuk menjelaskan suatu penyelesaian soal secara tertulis.

Pada indikator kedua kemampuan komunikasi matematis berupa kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan dan tulisan. Subjek yang memenuhi indikator pertama yaitu ST_1 dan ST_2 . Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan subjek mampu menginterpretasikan konsep matematika apa saja yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, subjek juga melakukan pengecekan kembali terhadap hasil jawaban yang telah dibuat. Hal ini diketahui pada saat wawancara berlangsung. Sejalan dengan penelitian Zahrowiyah dkk., (2022) siswa dengan kemampuan komunikasi yang tergolong cukup baik mampu memberikan representasi dengan benar serta tepat dalam melakukan perhitungan, serta mampu membuat kesimpulan dalam bentuk tulisan.

Sedangkan SS_1 , dan SS_2 belum mampu memberikan pernyataan serta menuliskan konsep matematika dengan benar hal ini dikarenakan subjek salah dalam menafsirkan soal dan belum memahami antara keterkaitan antara konsep dan rumus, sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat, dapat dilihat berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Kedua subjek juga tidak memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dikerjakan.

Selanjutnya SR_1 dan SR_2 kedua subjek belum mampu memberikan konsep matematika berupa rumus dengan benar karena lupa rumus dan kurang memahami cara penggunaan konsep sehingga subjek tidak memiliki keyakinan dalam menjawab soal. Akan tetapi pada soal kedua SR_1 dapat memberikan pernyataan serta menuliskan rumus yang benar. Hanya saja tidak mampu dalam penggunaan rumus tersebut dengan benar disebabkan oleh keraguan dengan kebenaran jawaban. Kedua subjek juga belum mampu memberikan pernyataan terkait memeriksa kembali hasil jawaban yang telah ditulis, hal ini diketahui berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan. Sejalan dengan penelitian Sibarani dkk., (2022) siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar, siswa juga cenderung kesulitan dalam memahami konsep yang akan digunakan sehingga dapat disimpulkan siswa memiliki kesulitan pada tingkat pemahaman konsep.

Pada indikator ketiga komunikasi matematis berupa kemampuan menggunakan simbol, istilah dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan. ST_1 , ST_2 , SS_1 , dan SS_2 mampu memberikan penulisan dan memberikan pernyataan terkait kemampuan menggunakan simbol, istilah dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil penelitian Daiyan dkk., (2020) siswa dengan kemampuan komunikasi yang baik mampu menuliskan istilah beserta simbol matematika dengan tujuan mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal. Subjek juga menuliskan kesimpulan pada hasil akhir jawaban yang telah diperoleh sesuai soal.

Selanjutnya subjek SR_1 mampu menuliskan dan menyebutkan terkait istilah dan simbol dalam menjawab soal. Akan tetapi SR_2 belum mampu menuliskan istilah beserta simbol dalam menjawab soal hal ini dikarenakan subjek belum memahami terkait istilah dan simbol dalam matematika. Sejalan dengan penelitian Maryati dkk., (2022) siswa dengan kemampuan komunikasi kurang baik belum mampu dalam memahami menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dalam menyampaikan idenya dan menyelesaikan persoalan. Kedua subjek juga belum mampu menuliskan kesimpulan pada hasil akhir jawaban yang telah diperoleh.

Berdasarkan deskripsi data hasil rekap jawaban berupa soal kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar dan hasil wawancara. Diketahui subjek dengan *self efficacy* yang tinggi mampu memenuhi semua indikator komunikasi matematis. Sejalan dengan penelitian Juhrani dkk., (2017) Siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat menggunakan semua indikator komunikasi matematis dengan cukup baik.

Subjek dengan tingkat *self efficacy* sedang hanya mampu memenuhi satu hingga dua indikator komunikasi matematis. Pada kedua soal subjek SS_1 dan SS_2 mampu memberikan pernyataan berupa informasi soal apa saja hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara tulisan maupun lisan dan dapat memberikan kesimpulan sesuai dengan soal. Akan tetapi subjek belum mampu untuk merepresentasikan terkait konsep matematika dalam menyelesaikan soal dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Sejalan dengan penelitian Asoraya & Martila Ruli, (2022) siswa

dengan *self efficacy* sedang belum mampu merepresentasikan konsep berupa rumus matematika sehingga melakukan kesalahan dalam pemahaman atau penyampaian ide, disamping itu, masih terdapat salah perhitungan dan langkah awal dalam menyelesaikan soal.

Selanjutnya subjek dengan kemampuan *self efficacy* rendah tidak mampu memenuhi indikator komunikasi matematis. Kedua hanya mampu memahami soal secara naratif akan tetapi tidak mampu menuliskan terkait informasi yang diketahui hal ini diketahui pada saat wawancara hal ini disebabkan oleh kedua subjek tidak terbiasa dalam menuliskan terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Menurut Juhrani dkk., (2017) siswa dengan *self efficacy* rendah kurang maksimal dalam menggunakan beberapa indikator komunikasi matematis, mereka masih mengalami kesulitan mengungkapkan ide-ide matematisnya dengan memberikan pernyataan terkait apa yang diketahui dan ditanyakan untuk merumuskan permasalahan pada soal. Subjek juga belum mampu memberikan konsep matematika berupa rumus dengan benar karena lupa rumus dan kurang memahami cara penggunaan konsep sehingga subjek tidak memiliki keyakinan dalam menjawab soal. Hal ini sejalan dengan Dewi & Nuraeni, (2022) *self efficacy* yang masih rendah belum memiliki rasa percaya diri serta keyakinan dalam menjawab berbagai persoalan matematika, sehingga untuk menjawab soal tidak menggunakan langkah yang tepat. Pada saat pengisian soal subjek terlihat memiliki keseriusan selama mengerjakan soal dan terlihat gelisah. Kendala yang kerap dialami oleh subjek yaitu lupa

rumus, tidak tahu bagaimana menghitungnya, serta mengetahui konsep apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan. kedua subjek tidak mempunyai rasa kepercayaan diri untuk menilai kembali pekerjaannya sendiri. Kedua subjek juga belum mampu memberikan kesimpulan terkait hasil akhir jawaban yang diinginkan dikarenakan ragu terhadap hasil jawaban yang diperoleh . Hal ini sesuai dengan penelitian Wulandari dkk., (2023) Jika siswa memiliki *self efficacy* yang rendah siswa sering tidak menuliskan terkait hasil berupa kesimpulan yang diperoleh dalam penyelesaian soal karena subjek belum terbiasa melakukannya, sehingga kesulitanpun sering dialami untuk menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal. Sejalan dengan Nurdiana dkk., (2018) siswa yang berada pada kategori *self efficacy* yang rendah maka dipastikan siswa tersebut masih belum dapat mengerti terkait permasalahan pada soal dengan membuat ilustrasi gambar serta bingung dalam memilih langkah penyelesaian menggunakan konsep yang tepat, serta belum mampu membuat kesimpulan yang benar dan sesuai dengan konteks permasalahan.