

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan pendidikan pada tingkatan Sekolah Menengah Pertama dengan tujuan memberi bekal kepada siswa dalam bermasyarakat. Bekal ini mencakup beberapa keterampilan yang dimiliki siswa dengan tujuan mampu melanjutkan pendidikan pada tingkatan yang lebih tinggi. Salah satu komponen pendidikan Sekolah Menengah Pertama terdapat pada bidang pengajaran, termasuk matematika.

Salah satu pembelajaran yang diajarkan adalah matematika pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi. Selama proses pembelajaran berlangsung, mata pelajaran matematika dikenal mempunyai konsep umum yang bersifat abstrak. Salah satu sarana dalam berpikir secara logis, analitis dan sistematis yaitu matematika. Tujuan pembelajaran matematika tercantum pada Permendiknas No.22 tahun 2002 siswa diharapkan mempunyai potensi dalam mengkomunikasikan suatu gagasan baik dengan tabel, diagram, simbol, notasi ataupun yang lainnya sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan soal.

Menurut Utami & Effendi, (2020) NCTM mengemukakan lima kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika yaitu 1) kemampuan pemecahan masalah, 2) kemampuan representasi,

3) kemampuan komunikasi, 4) kemampuan penalaran, dan 5) kemampuan koneksi matematis.

Salah keterampilan siswa yang dapat diukur adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Rahmayani dkk., (2023) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dalam menyampaikan ide serta pemahaman matematis baik lisan maupun tulisan, dengan memanfaatkan penggunaan istilah, simbol, diagram, grafik, notasi dan lain sebagainya. Oleh karena itu, komunikasi matematis merupakan salah satu saran penting yang dapat menjelaskan konsep-konsep matematika sehingga diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran itu sendiri nantinya. Komunikasi matematis sendiri dapat memberikan kesempatan terhadap siswa dalam bertukar pikiran dan berdiskusi, sehingga siswa dengan keterampilan komunikasi matematis dapat membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar Rame dkk., (2019). Sejalan dengan Paridjo & Waluya, (2017) mengemukakan bahwa salah satu keterampilan yang penting yaitu komunikasi matematis sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyampaikan ide secara matematis dengan bahasa yang benar secara lisan ataupun tulisan baik kepada teman, guru, maupun orang lain. Karena adanya kemampuan komunikasi matematis, siswa dapat meningkatkan pemahamannya terkait materi matematika dengan bahasa matematika yang benar dalam menuliskan informasi soal apa saja yang diketahui, mengklarifikasi ide serta beragumen dengan mewakili ide matematika baik secara gambar, simbol maupun

notasi. Oleh karena itu, komunikasi matematis sangatlah penting dalam matematika sehingga siswa mampu mencapai tujuan dari pembelajaran. Oleh Karena itu unsur dari matematika adalah berpikir secara logika dengan harapan siswa dapat meningkatkan keterampilan untuk berpikir secara matematis.

Hal ini sesuai dengan Bachrina, (2021) komunikasi matematis penting dalam matematika yang mendorong siswa dalam menyampaikan informasi baik melalui ucapan maupun dengan tulisan. Maka dari itu komunikasi matematis sebagai faktor pendukung dari kemampuan matematis. Maka dari itu salah satu upaya bagi siswa dalam berkomunikasi melalui strategi, ide, dan menyelesaikan soal secara lisan ataupun tulisan merupakan salah satu bentuk dari komunikasi matematis Zahrowiyah dkk., (2022). Kemampuan untuk berkomunikasi matematis memang sangatlah penting dalam pembelajaran terutama matematika dengan adanya keterampilan ini siswa tidak lagi merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu persoalan. Sehingga untuk pemahaman selama pembelajaran matematika berlangsung membutuhkan kemampuan dalam berkomunikasi secara matematis Putri dkk., (2020). NCTM, (2000) mengemukakan terdapat tiga indikator komunikasi matematis yaitu 1) kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan, 2) kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan, 3) kemampuan menggunakan istilah,

simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika melalui ucapan maupun tulisan.

Upaya guru selama ini dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tentunya sudah sangat banyak diantaranya guru telah memilih berbagai metode pembelajaran telah dilakukan dari segi tulis yaitu menseleksi tugas-tugas yang akan diberikan, siswa dituntut menyelesaikan tugas yang telah diberikan dengan melatih siswa berpikir secara logis, serta bernalar terhadap konsep dan ide matematika, menginterpretasikan ide matematis, dan juga membuat perpaduan ide matematika yang penting sehingga siswa akan terdorong dan termotivasi untuk mengungkapkan ide atau gagasan yang telah dimiliki. Namun faktanya kemampuan komunikasi matematis pada siswa masih saja terlihat lemah Ariani, (2017). Rendahnya kemampuan dalam berkomunikasi kondisi tersebut disebabkan oleh kurangnya kesempatan siswa untuk terealisasinya ide matematis siswa selama pembelajaran berlangsung Ariawan & Nufus, (2017). Dari pernyataan di atas disimpulkan bahwa terdapat berbagai upaya dan strategi telah dilakukan oleh guru dalam meningkatkan komunikasi matematis selama pembelajaran berlangsung dan upaya lainnya juga masih terus berlanjut hingga saat ini.

Hampir seluruh pembelajaran dalam matematika membutuhkan adanya komunikasi matematis, adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk aljabar. Materi ini merupakan salah satu materi pembelajaran pada tingkat kelas VII SMP. Berdasarkan hasil observasi yang

dilakukan di SMP N 12 Kota Jambi, terdapat siswa yang kurang dalam komunikasi matematis di kelas VII. Dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kurang optimal, diketahui didasari dengan hasil observasi yang telah dilakukan dengan salah satu siswa dalam menyelesaikan persoalan bentuk aljabar yang telah diuji.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan siswa yang dipilih 3 dari 30 siswa SMP N 12 Kota Jambi yang telah dikategorikan dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah, saat mengerjakan soal siswa belum terlalu terlihat menunjukkan kemampuan untuk mengungkapkan ide atau gagasan dengan jelas terhadap informasi yang diberikan. Dibuktikan dengan kesesuaian pada indikator pertama yaitu adanya informasi terkait diketahui dan juga ditanyakan pada soal dibuktikan dengan siswa menuliskan Dik: $Luas : m^2 + 5cm - 50cm$ selanjutnya Dit : Tentukan lebar keramik berbentuk persegi panjang?. Pernyataan ini dibuktikan pada Gambar 1.1 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \hline
 \text{Dik : } Luas : m^2 + 50 m - 50 \text{ cm} \\
 \hline
 \text{panjang} = m + 10 m \\
 \hline
 \text{Dit : Tentukan lebar keramik berbentuk persegi} \\
 \text{panjang?} \\
 \hline
 \end{array}$$

Gambar 1.1 Hasil Penyelesaian Soal Indikator 1

Pada indikator kedua saat siswa melakukan interpretasi dalam kemampuan komunikasi matematis dengan gagasan atau ide berupa menuliskan kosep rumus untuk melakukan strategi dalam menyelesaikan

langkah-langkah yang benar dan mengevaluasi kembali terkait jawaban yang ditulis. Siswa belum mampu menuliskan konsep berupa rumus untuk menyelesaikan soal. Siswa juga mengalami kesalah pahaman terhadap penggunaan konsep yang dituliskan. Dibuktikan dengan siswa menuliskan $Luas = panjang \times lebar$ setelah itu $m^2 + 5m - 50cm = m + 10cm \times lebar$ selanjutnya $lebar = \frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$ lalu $lebar = m + 5cm - 5cm$ dan terakhir $lebar = m$. Berdasarkan hasil wawancara siswa memberikan keterangan membagikan secara langsung pembagian antara satuan dari m^2 dan m hal ini dibuktikan dari siswa menuliskan $\frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$. Pernyataan ini dibuktikan pada Gambar 1.2 berikut:

$$\begin{array}{l}
 \text{jawab :} \\
 \text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar} \\
 m^2 + 5m - 50 \text{ cm} = m + 10 \text{ cm} \times \text{lebar} \\
 \text{Lebar} = \frac{m^2 + 5m - 50 \text{ cm}}{m + 10 \text{ cm}} \\
 \text{Lebar} = m + 5 \text{ cm} - 5 \text{ cm} \\
 \text{Lebar} = m
 \end{array}$$

Gambar 1.2 Hasil Penyelesaian Soal Indikator 2

Akan tetapi, pada tahap mengevaluasi gagasan atau ide matematika berupa pengecekan kembali jawaban yang telah ditulis dan diungkapkan secara lisan yang dilakukan melalui wawancara, siswa belum mampu mendeteksi kesalahan dari jawaban dengan memeriksa kembali dari langkah awal hingga menemukan luas kamar mandi yang berbentuk persegi panjang.

Selanjutnya pada tahap indikator ketiga berupa menggunakan istilah, simbol dan struktur. Hasil tes siswa menunjukkan pada saat menuliskan

informasi yang diketahui saat mengerjakan soal. Siswa belum mampu menggunakan istilah dari persegi panjang, dan belum memberikan kesimpulan yang tepat terkait apa yang ditanyakan dalam permasalahan berdasarkan hasil perhitungan baik secara lisan maupun tulisan. Dalam menyelesaikan soal matematika seperti yang kita ketahui hal ini membutuhkan kemampuan dalam berkomunikasi matematis, dimana dapat membantu siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan matematika yang ditemukan. Namun saat ini siswa kelas VII SMP masih saja memiliki kesulitan dalam penyelesaian soal pada materi bentuk aljabar. Gagasan ini sesuai dengan Hasibuan, (2015) memaparkan bahwa siswa kerap mengalami kesulitan selama menyelesaikan soal yang ada kaitannya dengan materi bentuk aljabar. Sejalan dengan Zahrowiyah dkk., (2022) materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi yang tergolong rumit untuk siswa pahami dalam pembelajaran matematika. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Gella & Bien, (2020) siswa cenderung sulit untuk memahami dan mempresentasikan materi bentuk aljabar, hal ini disebabkan oleh sifat materi aljabar yang umumnya cenderung abstrak, serta mengandung berbagai macam simbol, serta variabel yang membuat siswa seringkali mengalami kesulitan memahami konsep aljabar dan melakukan kesalahan dalam penghitungan. Sejalan dengan Septikayanti dkk., (2022) siswa juga jarang menuliskan terkait informasi apa saja yang telah diketahui serta ditanyakan sesuai dengan soal, sehingga siswa kerap terjasi kekeliruan dari maksud pada soal yang diberikan. Hal inilah dapat mengakibatkan siswa

sering memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang diminta oleh soal. Maka dari itu dapat dikenali sebagai suatu kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi bentuk aljabar.

Pentingnya kemampuan siswa dalam komunikasi matematis dalam pembelajaran tidak hanya bergantung pada kognitif selain itu juga didukung oleh aspek afektif yang mempunyai peran untuk memberikan kontribusi terhadap keberhasilan belajar seorang siswa, sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Syah & Sofyan, (2021). *Self efficacy* adalah suatu keyakinan ataupun kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya untuk mendapatkan keberhasilan dalam menyelesaikan tugas tertentu, melakukan tindakan dalam mengatasi suatu masalah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu Sihaloho, (2018). Terdapat penelitian yang mendukung pernyataan tersebut oleh Saidah dkk., (2021) *self efficacy* mempengaruhi komunikasi matematis sehingga menunjukkan adanya hubungan yang searah antara *self efficacy* dengan keterampilan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa. Seseorang yang mempunyai *self efficacy* yang tinggi akan semakin tinggi pula keterampilannya dalam berkomunikasi secara matematis.

Kemampuan komunikasi matematis beserta *self efficacy* ini merupakan dua aspek penting yang mestinya harus dimiliki oleh siswa karena kedua aspek ini memiliki keterkaitan erat satu sama lain. Jika *self efficacy* siswa sudah optimal dengan demikian yang dapat membantu siswa untuk mengungkapkan ide matematisnya selama proses dari pembelajaran

matematika berlangsung Rozgonjuk dkk., (2020). Sejalan dengan Hendriana & Kadarisma, (2019) menyebutkan bahwa *self efficacy* merupakan salah satu faktor internal siswa yang dapat memengaruhi cara berkomunikasi secara matematis siswa. Selain itu juga *self efficacy* juga mampu mempengaruhi dalam pembelajaran matematika maka dari itu jika kurangnya *self efficacy* akan memberikan dampak yang kurang baik terhadap komunikasi matematis siswa. Menurut Awaluddin, (2018) *Self efficacy* dikategorikan menjadi 3 bagian, yaitu (1) *self efficacy* tinggi, (2) *self efficacy* sedang (3) *self efficacy* rendah. Oleh karena itu setiap individu harus memiliki keyakinan diri untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Bandura & Adam (2018) merumuskan beberapa tiga indikator *self efficacy*, yaitu (1) kepercayaan menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan (*Level/Magnitude*), (2) kuatnya kepercayaan atau kemantapan hati siswa saat membuat tugas atau soal matematika (*Strength*), (3) kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topik serta tugas matematika (*Generality*). Oleh dua komponen dari komunikasi matematis dan *self efficacy* sangatlah penting dan wajib dimiliki oleh seorang siswa sehingga dapat menyelesaikan persoalan matematika pada materi bentuk aljabar. Selain itu kepercayaan diri ini merupakan factor utama bagi siswa dalam berkomunikasi. Maka dari itu *Self efficacy* juga memiliki peran yang penting untuk menunjang keterlaksanaan komunikasi baik secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi beserta diskusi yang telah dilakukan bersama guru di kelas di SMP N 12 Kota

Jambi peneliti bertanya bagaimana sikap dari siswa pada saat pembelajaran berlangsung kepada guru matematika. Guru menyampaikan hanya 3 sampai 4 siswa yang berani untuk menyelesaikan persoalan di depan papan tulis saat guru meminta untuk mengerjakannya dipapan tulis. Selebihnya, siswa tidak cukup berani mengerjakan di papan tulis dengan berbagai macam alasan bahkan hampir semua siswa menjawab dikarenakan adanya rasa takut akan salah serta kurangnya keyakinan pada kemampuan yang dimilikinya. Dalam menyelesaikan masalah tentunya kepercayaan diri ini mempunyai pengaruh cukup besar dalam melakukan tindakan. Hal ini biasa dikenal dengan sebutan *self efficacy* ataupun efikasi diri. Pentingnya penelitian ini dilakukan agar komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* agar dapat meminimalisir kesulitan kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dalam menyelesaikan soal ditinjau dari *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa. Maka dari itu peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy* pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII ”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 12 Kota Jambi ditinjau dari *self efficacy* dalam pembelajaran dari materi bentuk aljabar.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian bermaksud untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa SMP N 12 Kota Jambi ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat jika penelitian ini dapat terlaksana yang akan didapatkan yaitu terdapat beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan pada materi pembelajaran bentuk aljabar tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah, penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memberikan upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Bagi Guru, dengan adanya penelitian ini mampu memberikan gambaran terhadap peran guru matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau berdasarkan *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa sehingga diharapkan siswa dapat memahami setiap proses pembelajaran.
- c. Bagi Siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu mengasah kemampuan untuk siswa berkomunikasi matematis sesuai dengan *self*

efficacy yang dimiliki oleh siswa tersebut dalam memahami materi pembelajaran yaitu materi bentuk aljabar.

- d. Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan mampu untuk digunakan sebagai salah satu sarana pembelajaran untuk menggabungkan berbagai macam pengetahuan dan keterampilan secara langsung sehingga dapat melihat, merasakan serta menganalisa kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*

BAB II KAJIAN TEORITIK

2.1 Komunikasi

Menurut Desmon, (2017) komunikasi berasal dari bahasa Latin (*communicare*) yang berarti *to share* (berbagi) dan merupakan sebuah aktivitas penyampaian informasi melalui pertukaran pikiran, pesan atau informasi dengan ucapan, visual, sinyal, tulisan atau perilaku. Ini adalah pertukaran informasi yang bermakna di antara dua atau lebih makhluk hidup. Komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Dari kedua pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa komunikasi merupakan proses menyampaikan pesan dari seseorang kepada orang lain baik secara langsung (lisan) ataupun tidak langsung (melalui media).

2.1.1 Definisi Komunikasi Matematis

Menurut Lubis dkk., (2023) komunikasi matematis adalah kemampuan yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, membaca, menyimak, memahami, merepresentasikan permasalahan dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, atau tabel, serta dapat menggunakan simbol dalam matematika, mengevaluasi suatu ide matematika dan menyatakan suatu argumen dalam bahasanya sendiri.. Sejalan dengan Prayitno, (2013) berpendapat bahwa komunikasi matematis diperlukan untuk mengkomunikasikan gagasan atau menyelesaikan masalah matematika, baik secara lisan, tulisan, ataupun visual, baik dalam pembelajaran matematika ataupun di luar pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika lebih menekankan pada komunikasi matematis tulisan karena saat proses pembelajaran banyak penggunaan simbol atau gambar untuk mempermudah menyelesaikan suatu permasalahan. Maka dari itu komunikasi matematis menjadi salah satu kompetensi dasar matematika dan pendidikan matematika, tanpa adanya komunikasi yang baik maka perkembangan matematika akan terhambat. Hal ini sejalan dengan Zakeus, (2022) dalam belajar matematika ada ketrampilan yang harus dimiliki setiap siswa yaitu komunikasi matematis. Maka dari itu kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dibahas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti diskusi dan menjelaskan. Komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan, ataupun dengan bahasa siswa sendiri.

2.1.2 Indikator Komunikasi Matematis

Menurut Nurhasanah dkk., (2019) terdapat aspek komunikasi matematis antara lain:

- a. mengekspresikan ide matematis melalui tulisan.

Siswa dikatakan dapat memberikan penjelasannya jika siswa memahami apa yang diketahui, ditanyakan dan proses penyelesaiannya menggunakan konsep, ide-ide atau simbol dengan penulisan secara matematika.

- b. dapat menuliskan jawaban yang lengkap dan penjelasan yang jelas dari suatu permasalahan. Pada tahap ini, siswa dapat memberikan jawaban dan penjelasan yang lengkap dan jelas dari permasalahan yang diberikan oleh guru.
- c. menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau symbol matematika.

Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika ke dalam bentuk bahasa atau kalimat matematika. Siswa di katakana dapat menyatakan suatu permasalahan jika siswa dapat memahami apa saja yang diketahui, ditanyakan dan bisa menjelalaskan langkah-langkah proses penyelesaiannya menggunakan bahasa atau simbol matematika.

Dari beberapa aspek komunikasi yang telah dikemukakan maka dapat ditentukan indikator kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM, (2000) yaitu:

- a. kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan. Menurut Nursyahbany dkk., (2018) untuk indikator tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya, serta kemampuan siswa dalam menggambarkan dan memberikan keterangan pada gambar sesuai dengan soal.

- b. kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan. Menurut Nursyahbany dkk., (2018) untuk indikator tersebut dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan konsep rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar.
- c. kemampuan menggunakan istilah, symbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika. Menurut Nursyahbany dkk., (2018) untuk indikator tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa menggunakan symbol-simbol dan istilah-istilah saat menuliskan informasi yang diketahui dan saat proses pengerjaan dan dapat dilihat ketika siswa mampu menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan soal. Adapun indikator beserta deskriptor komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator dan deskriptor kemampuan komunikasi matematis

Indikator	Deskriptor	
	Tulisan	Lisan
kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan.
kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.

2.2 *Self Efficacy*

Menurut Wahyuni dkk., (2023) *self-efficacy* adalah bagian dari sistem diri yang terdiri dari sikap, kemampuan, dan keterampilan kognitif seseorang. Sistem ini memainkan peran utama dalam bagaimana kita memandang dan menanggapi situasi yang berbeda sehingga *self-efficacy* menjadi bagian penting dari sistem pada diri. Sejalan dengan pendapat Uswah, (2023) *Self-efficacy* adalah aspek psikologis yang memiliki dampak besar pada kemampuan siswa untuk berhasil menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah. Secara umum, menurut Bandura, (1997) efikasi diri didefinisikan sebagai keyakinan seseorang mengenai kemampuan dalam menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan *self-efficacy* adalah keyakinan dalam diri seseorang dalam menyelesaikan tugas atau tindakan tertentu untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Bandura (1986) *Self efficacy* dikategorikan menjadi 3 bagian, yaitu (1) *self efficacy* tinggi, (2) *self efficacy* sedang (3) *self efficacy* rendah. Individu yang memiliki *self efficacy* tinggi akan menerima bahwa secara efektif mengubah situasi di sekitarnya, sementara individu dengan *self efficacy* sedang berada diposisi tinggi dan rendah cenderung kurang percaya diri terhadap kemampuannya, akan tetapi jika berada pada situasi yang mendukung individu cenderung berani tampil. Sedangkan individu yang *self efficacy* nya rendah menganggap dirinya tidak cocok untuk melakukan segala sesuatu. Pada

umumnya individu yang memiliki *self efficacy* rendah dalam situasi sulit akan menyerah dengan mudah..

Untuk mengetahui tingkat *self-efficacy* dalam diri seseorang maka dapat ditandai dengan seberapa besar seseorang dapat memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapi. Beberapa siswa yang memiliki kelemahan dalam belajar menunjukkan interaksi antara lain *self efficacy* dan faktor-faktor lingkungan. Terdapat beberapa faktor yang diduga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa sangat rendah diantaranya siswa belum terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah non rutin, siswa mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal, siswa kurang aktif untuk bertanya ketika menemukan hal yang dianggap sulit, metode pembelajaran yang diterapkan guru kurang meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, sehingga keadaan ini berdampak pada hubungan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa.

Menurut Bandura (1997) menyatakan bahwa terdapat empat sumber utama yang mempengaruhi *self efficacy*, yaitu:

- a. Pengalaman memiliki keberhasilan, misalnya dalam menguasai suatu tugas atau dalam mengendalikan suatu lingkungan, kemampuan *self efficacy* dalam bidang tersebut akan terbangun. Seseorang dapat memiliki *self efficacy* yang kuat dibutuhkan pengalaman dalam mengatasi rintangan melalui upaya dan ketekunan.

- b. Pengalaman pengamatan terhadap orang lain di sekitar, dengan melihat orang lain berhasil dengan usaha yang berkelanjutan, maka dapat meningkatkan *self efficacy* untuk menguasai suatu kegiatan untuk sukses di bidang tersebut.
- c. Persuasi verbal, orang-orang yang berpengaruh dalam hidup dapat memperkuat *self efficacy* sehingga dapat meningkatkan keyakinan bahwa kemampuan yang dimiliki sangat diperlukan untuk sukses.
- d. Kondisi emosional dan fisiologis akan mempengaruhi *self efficacy*. Kondisi emosional seperti suasana hati dan stress, serta kondisi fisiologis seperti sakit dan rasa lelah, dapat meredam kemampuan *self efficacy*. Kondisi-kondisi tersebut diartikan sebagai tanda-tanda kerentanan terhadap kinerja yang buruk sedangkan kondisi yang positif dapat meningkatkan *self efficacy*. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa dari keempat sumber utama tersebut, pengalaman memiliki keberhasilan merupakan sumber *self-efficacy* terbesar karena didasarkan pada pengalaman pribadi yang telah dialami oleh seseorang.

Menurut Bandura (1986) terdapat tiga dimensi yang digunakan sebagai dasar untuk pengukuran kemampuan *self-efficacy*, yaitu:

- a. *Level* atau *Magnitude*

Dimensi ini berkaitan dengan besarnya tingkat kesulitan tugas yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Seseorang dihadapkan pada tugas yang disusun menurut tingkat kesulitan tertentu maka

kemampuan *self efficacy* akan menuntunnya untuk mengerjakan tugas-tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dimilikinya untuk mencapai tujuan masing-masing tingkat tersebut.

b. *Strenght*

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan *self-efficacy* seseorang tentang kemampuan yang dimilikinya. Jika *self-efficacy* seseorang kuat maka akan pantang menyerah dan ulet dalam meningkatkan usahanya walaupun menghadapi rintangan. Sebaliknya, bila *self-efficacy* seseorang lemah maka akan cenderung mudah terguncang oleh hambatan kecil dalam menyelesaikan tugasnya.

c. *Generality*

Dimensi ini berkaitan dengan keberagaman tugas yang dilakukan. Ketika seseorang menyelesaikan masalah atau tugasnya, ada sebagian yang memiliki keyakinan yang terbatas pada suatu aktivitas dan situasi tertentu, sebagiannya lagi menyebar pada serangkaian aktivitas dan situasi yang bervariasi.

2.2.1 Indikator *Self-Efficacy*

Indikator *self-efficacy* mengacu pada 3 dimensi *self-efficacy* yaitu dimensi *level*, dimensi *generality*, dan dimensi *streght* Menurut Bandura & Adam (2018) merumuskan beberapa tiga indikator *self efficacy*, yaitu:

- 1) kepercayaan menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan (*Level/Magnitude*)

Indikator ini berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas dimana individu merasa mampu atau tidak melakukannya. Apabila seseorang dihadapkan dengan tugas yang disusun menurut tingkat kesulitannya, Maka *self efficacy* yang dimiliki orang tersebut akan terbatas, dari tugas yang memiliki kesulitan yang rendah, sedang, atau bahkan meliputi tugas yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Semua bergantung pada kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu. Individu yang memiliki *self efficacy* yang tinggi akan merasa yakin dalam menyelesaikan setiap tugas yang dihadapi.

- 2) kuatnya kepercayaan atau kemantapan hati siswa saat membuat tugas atau soal matematika (*Strength*)

Indikator ini berkaitan dengan taraf keyakinan mengenai kemampuannya untuk menunjukkan ketahanan seseorang dalam menyelesaikan tugasnya dan tetap konsisten dalam mengerjakan tugas atau pekerjaannya. Walaupun menemui hambatan dan kesulitan, namun seseorang yang memiliki *self efficacy* yang tinggi merasa yakin dapat menyelesaikan tugas dengan baik dan pantang menyerah meski menghadapi tugas yang sulit.

- 3) kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topic serta tugas matematika (*Generality*)

Indikator ini berkaitan dengan bidang tugas, seberapa luas individu

mempunyai keyakinan dalam menggeneralisasikan tugas serta pengalaman sebelumnya ketika menghadapi suatu tugas atau pekerjaan, misalnya apakah individu dapat menjadikan pengalaman menjadi suatu hambatan atau suatu pelajaran dan menjadikan kegagalan sebagai motivasi untuk tetap berkembang serta mengevaluasi setiap proses yang telah dilalui untuk dijadikan pelajaran.

Berdasarkan pemaparan indikator *self efficacy* di atas, maka peneliti mengambil indikator dalam penelitian ini yaitu *magnitude*, *generality*, *strength*. Adapun indikator dan deskriptor *self efficacy* dapat dilihat dari table 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Self Efficacy

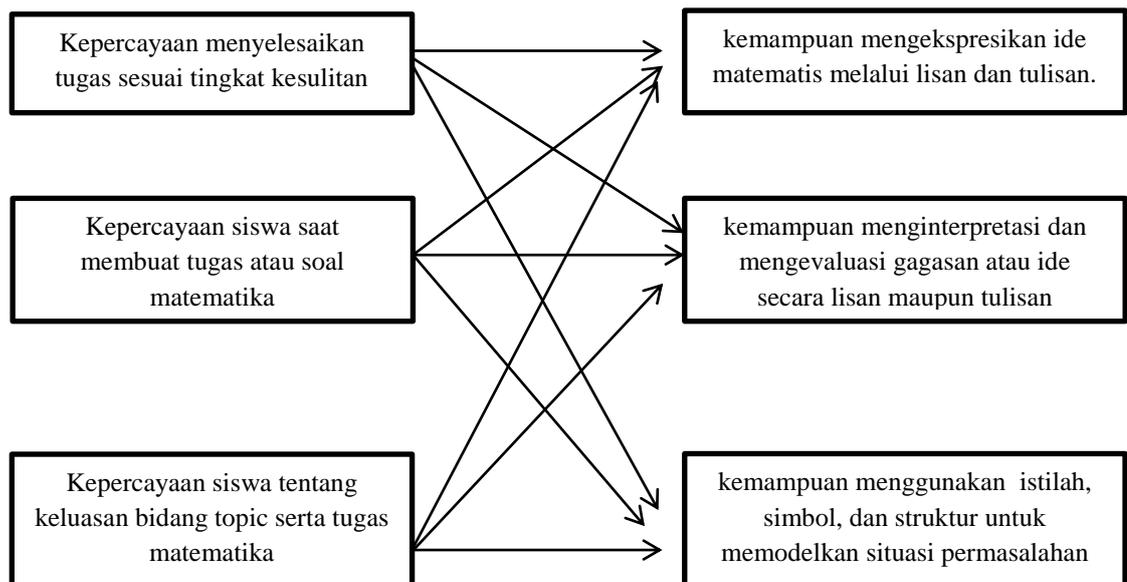
Dimensi	Indikator	Deskriptor
<i>Level/ Magnitude</i>	kepercayaan menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas. 2. Keyakinan siswa menyelesaikan tugas dengan benar.
<i>Strength</i>	kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	1. Keseriusan siswa dalam menyelesaikan tugas. 2. Siswa tetap konsisten dalam mengerjakan tugas
<i>Generality</i>	kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topik serta tugas matematika	Keyakinan siswa mengeneralisasikan tugas melalui pengalaman sebelumnya

2.3 Hubungan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy*

Komunikasi matematika merupakan salah satu kompetensi penting yang dapat dikembangkan dalam setiap topik matematika. Komunikasi matematis adalah cara efektif membagikan ide dan pengetahuan untuk dapat

ditelaah, diperbaiki, dan didiskusikan Yulianto & Suprihatiningsih, (2019) menyatakan bahwa komunikasi matematis penting untuk dikembangkan karena dapat melatih pemahaman konsep, pemikiran, keterampilan pemecahan masalah, dan penalaran matematis siswa sehingga dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugasnya. Zahrowiyah dkk., (2022) terdapat beberapa materi yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik, contohnya pada materi bentuk aljabar. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Gella & Bien, (2020) siswa cenderung sulit untuk memahami dan mempresentasikan materi bentuk aljabar, hal ini dikarenakan materi aljabar yang bersifat abstrak, mengandung simbol, dan variabel sehingga siswa sulit dalam memahami konsep aljabar dan sering melakukan kesalahan dalam penghitungan. Sehingga hal tersebut dapat diidentifikasi sebagai suatu kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi bentuk aljabar.

Selain dari kemampuan komunikasi matematis, ada juga aspek afektif yang turut memberikan pemahaman terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Aspek psikologis atau afektif tersebut salah satunya adalah *self efficacy*. Berikut hubungan komunikasi matematis dan *self efficacy* berdasarkan indikatornya dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2.1 Hubungan Komunikasi Matematis ditinjau dari *self efficacy*

Self efficacy memiliki keterkaitan terhadap kemampuan komunikasi seseorang, orang yang memiliki *self-efficacy* tinggi dalam matematika cenderung akan berusaha dengan keras untuk menyelesaikan soal matematika yang mereka anggap susah sehingga mereka dapat dengan sabar dan teliti menemukan jawaban yang sesuai Arifin dkk., (2018). Hal ini diperkuat oleh pernyataan dari Fauziah dkk. (2023) semakin tinggi *self efficacy* seseorang terhadap kemampuannya baik dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya. Pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan jika siswa merasa nyaman dan tidak tertekan serta memiliki *self efficacy* yang tinggi. Albert Bandura, (1982) menjelaskan bahwa *self efficacy* berfokus pada keyakinan terhadap pelaksanaan tugas

dengan baik yang berhubungan perspektif situasi. *Self efficacy* yang terus dilatih membuat siswa mempunyai pemikiran bagaimana dia merasa berpikir, memotivasi diri, dan berperilaku dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

2.4 Materi Bentuk Aljabar

Aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi Aljabar digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dengan bahasa simbol, dari relasi yang muncul, masalah dipecahkan secara sederhana. Untuk hal tertentu ada algoritma yang mudah diikuti dalam memecahkan masalah simbolik itu, yang pada saatnya nanti dikembalikan ke masalah sehari-hari. Jadi belajar aljabar bukan hanya belajar tentang simbol atau keabstrakannya, melainkan belajar tentang masalah pada keseharian.

A. Bentuk Aljabar

Bentuk Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Variabel (Peubah) adalah suatu simbol atau huruf yang digunakan untuk menggantikan suatu nilai yang bersifat tidak tetap (berubahubah tergantung persamaan yang memuatnya dan juga disebut "peubah" dalam bahasa Indonesia. Variabel dapat disimbolkan dengan huruf latin (a, A, b, B, c, D, dst). Koefisien (*coefficient*) adalah nilai yang digunakan untuk mengalikan suatu variabel. Nilai koefisien = 1 dapat tidak ditulis. Konstanta

(*constant*) adalah suatu nilai yang bersifat tetap (*constant*) pada suatu bentuk aljabar. Ciri-ciri yang paling umum suatu konstanta yaitu tidak berikatan dengan suatu variabel. Untuk rumus-rumus khusus, konstanta dapat disimbolkan dengan huruf (misalnya: a, b, lainnya) atau berupa simbol khusus. Suku pada bentuk aljabar adalah total elemen yang dimuat oleh suatu bentuk aljabar. Suku digunakan untuk mempermudah mengkomunikasikan bentuk aljabar sehingga mudah untuk dibahasakan. Suku suku bentuk aljabar dibedakan menjadi suku dan suku tak sejenis.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku :

- a. $2, x$ dan $2x$ disebut satu atau *binomial*
- b. $2x + 4$ disebut suku atau *binomial*
- c. $2x + 3y + 7$ disebut tiga atau *trinomial*
- d. Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku disebut *polynomial*.

B. Operasi Aljabar

1. Penjumlahan

Penjumlahan bentuk aljabar adalah menyederhanakan suku aljabar dengan suku sejenis.

$$ab + ac = a(b + c)$$

2. Pengurangan

Memahami arti :

Kurangkan a dari b , ditulis: $b - a$

Kurangkan a oleh b , ditulis: $a - b$

Sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang berlaku pada bilangan bulat juga berlaku pada bentuk aljabar.

- a. Komutatif

$$a + b = b + a \text{ dengan } a \text{ dan } b \text{ bilangan real.}$$

- b. Asosiatif

$$(a + b) + c = a (b + c) \text{ dengan } a, b \text{ dan } c \text{ bilangan real}$$

- c. Distributif

$$a(b + c) = ab + ac \text{ dengan } a, b \text{ dan } c \text{ bilangan real}$$

3. Perkalian

- a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

$$k(ax + b) = kax + kb$$

- b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax \cdot cx + b \cdot cx + ax \cdot d + b \cdot d \\ &= acx^2 + bcx + adx + bd \\ &= acx^2 + (bc + ad)x + bd \end{aligned}$$

4. Pembagian

Hasil bagi dua bentuk aljabar dapat diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu faktor sekutu masing-masing bentuk aljabar lalu melakukan pembagian pada pembilang dan penyebutnya.

C. Soal cerita bentuk aljabar dalam kemampuan komunikasi matematis

Jika luas keramik bu Rahmi yang berbentuk persegi panjang adalah $m^2 + 5m - 50cm$, maka tentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut $m + 10cm$?

- 1) kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan.

$$\text{Dik : } L = m^2 + 5m - 50cm$$

$$P = m + 10cm$$

Dit : Berapa lebar keramik yang berbentuk persegi panjang?

- 2) kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan.

$$L = P \times L$$

$$m^2 + 5m - 50cm = m + 10cm \times l$$

$$l = \frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$$

$$l = \frac{(m-5)(m+10)}{(m+10)}$$

$$l = m - 5$$

- 3) kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika secara lisan maupun tulisan.

- a. kemampuan menggunakan istilah

Misal:

L = luas keramik berbentuk persegi panjang

P = panjang keramik berbentuk persegi panjang

l = lebar keramik berbentuk persegi panjang

- b. kemampuan menggunakan simbol dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.

$$L = P \times l$$

$$m^2 + 5m - 50cm = m + 10cm \times l$$

$$l = \frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$$

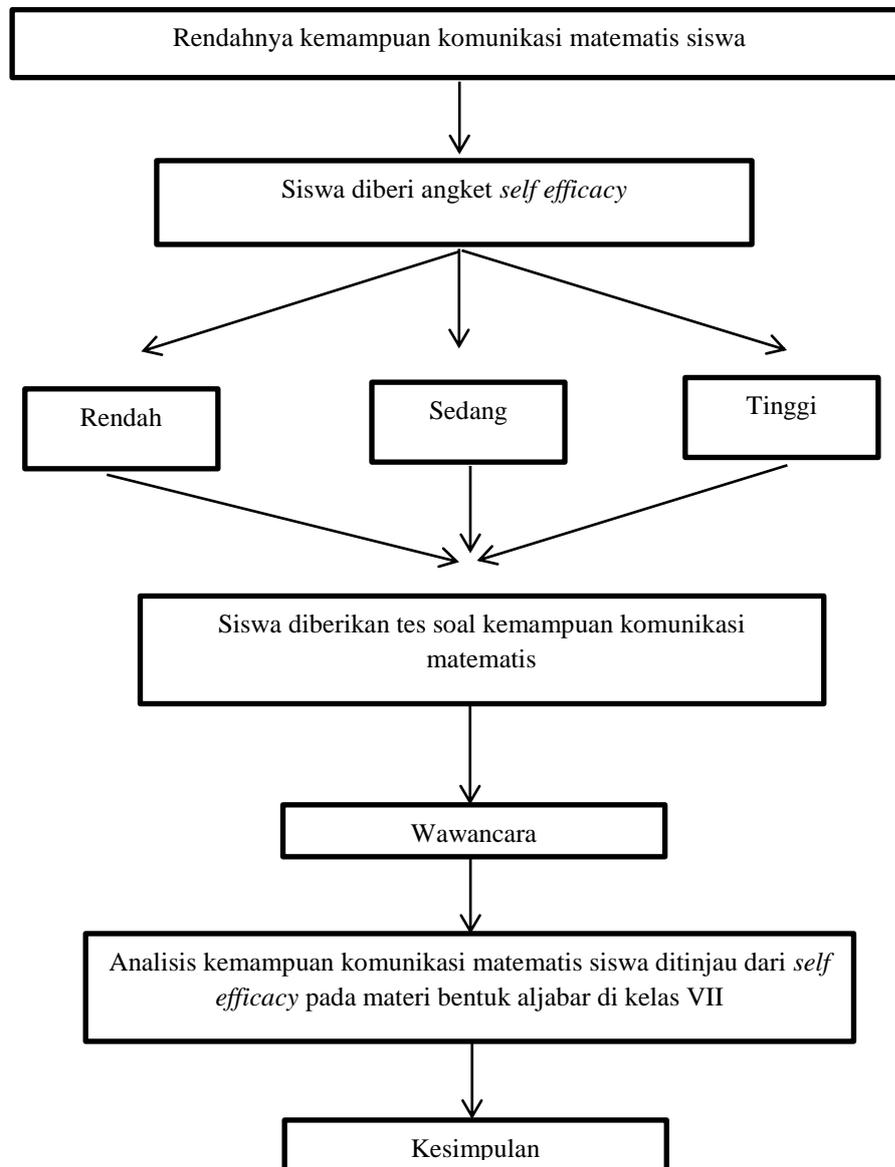
$$l = \frac{(m-5)(m+10)}{(m+10)}$$

$$l = m - 5$$

Jadi, lebar keramik kamar mandi bu Rahmi adalah $l = m -$

5 cm .

2.5 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir

2.6 Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian Rapsanjani & Sritresna, (2021) Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah lima orang siswa kelas X SMA di Desa Karangpawitan. Teknik sampling yang digunakan, yaitu teknik *simple random sampling* dengan kriteria pengambilan subjek disesuaikan dengan ketersediaan siswa. Instrumen yang digunakan berupa soal tes tertulis, wawancara, dan angket. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa tingkat *self-efficacy* memengaruhi tingkat kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa komunikasi matematis berkaitan erat dengan *self efficacy* hal ini dapat dilihat dari hasil tes komunikasi bahwa siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi mampu menguasai tiga indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun perbedaan dari penelitian yang diangkat yaitu subjek penelitian yang akan dilakukan pada siswa kelas VII SMP.
2. Hasil penelitian dari Wulandari dkk., (2023) Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa pada materi lingkaran ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini

merupakan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* dengan diikuti oleh 32 siswa kelas XI MIPA 1. Subjek dalam penelitian ini yaitu tiga siswa yang terdiri dari satu siswa *self efficacy* tinggi, satu siswa *self efficacy* sedang dan satu siswa *self efficacy* rendah. Data dikumpulkan melalui angket *self efficacy* dan tes. Hasil penelitian diperoleh 1) siswa dengan *self efficacy* tinggi mampu merumuskan yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan strategi, menghitung dan menggunakan operasi matematika, merumuskan kesimpulan yang diperoleh, menyajikan masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau grafik dan menuliskan simbol atau notasi matematika. 2) siswa dengan *self efficacy* sedang mampu menyelesaikan masalah matematika dengan merumuskan yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan strategi atau solusi yang dikaitkan dengan rumus atau konsep matematika, menghitung dan menggunakan operasi matematika. 3) siswa dengan *self efficacy* rendah mampu menuliskan strategi atau solusi yang dikaitkan dengan rumus atau konsep dan menghitung dan menggunakan operasi matematika. Adapun perbedaan dari penelitian yang diangkat yaitu mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis secara tulisan serta lisan dan subjek penelitian yang akan dilakukan pada siswa kelas VII SMP.

3. Hasil penelitian dari Yulianto & Siti, (2022) Penelitian ini bertujuan membantu siswa mengembangkan pengetahuan matematika. Namun,

permasalahan yang sering terjadi adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih kurang, sehingga perlu ditinjau lebih lanjut berdasarkan *self efficacy*. Hal ini dikarenakan *self efficacy* dapat mendorong kemampuan komunikasi matematis siswa. *Self efficacy* adalah konsep diri terkait kepercayaan individu pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah. Siswa dengan *self efficacy* rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang relative rendah, dan Siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang relatif tinggi. Kemudian untuk mencapai kemampuan komunikasi matematis yang baik diterapkanlah pembelajaran *treffinger*. Adapun perbedaan dari penelitian ini tidak menggunakan pembelajaran *treffinger*.

4. Hasil penelitian dari Niswah & Agoestanto, (2021) Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kritis matematis siswa yang ditinjau dari *self-efficacy* menggunakan *Quantum Teaching* siswa kelas IX A SMP Negeri 24 Semarang, menggunakan *Quantum Teaching* dapat mencapai ketuntasan belajar dan mendeskripsikan bagaimana Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan desain penelitian *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Shot Case Study Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan *Quantum Teaching* mencapai

ketuntasan belajar, (2) kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan *Quantum Teaching* mencapai ketuntasan belajar (3) subjek dengan *self-efficacy* tinggi cenderung mampu pada semua indikator kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis. Subjek dengan *self-efficacy* sedang cenderung kurang mampu pada indikator menginterpretasikan pendapatnya dengan ide matematis dan menuliskan simpulan dari hasil penyelesaian pada kemampuan komunikasi matematis, sedangkan pada kemampuan berpikir kritis matematis subjek cenderung kurang mampu pada indikator menggali informasi lain yang relevan, menentukan ide/konsep untuk menyelesaikan soal, dan mengerjakan soal dengan runtut dan benar. Subjek dengan *self-efficacy* rendah cenderung tidak mampu pada indikator menginterpretasikan pendapatnya dengan ide matematis dan kurang mampu pada indikator menuliskan simpulan hasil penyelesaian pada kemampuan komunikasi matematis, sedangkan pada kemampuan berpikir kritis matematis subjek cenderung kurang mampu pada indikator menggali informasi lain yang relevan, menentukan ide/konsep untuk menyelesaikan soal, mencapai simpulan dari masalah dan mengerjakan soal dengan runtut dan benar serta cenderung tidak mampu pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian. Adapun perbedaan dengan penelitian yang diangkat yaitu subjek penelitian yang akan dilakukan pada siswa kelas VII SMP, jenis penelitian berupa kualitatif dan hanya melihat

kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* berdasarkan indikator komunikasi matematis.

5. Hasil penelitian dari Berliana & Sholihah, (2022) bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa *dengan self efficacy* pada tingkat rendah, sedang, dan tinggi dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi Relasi dan Fungsi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian 3 siswa MTsN 7 Tulungagung pada kelas VIII C. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan *self efficacy* rendah dalam menyelesaikan masalah *open ended* belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis, siswa dengan *self efficacy* sedang dalam menyelesaikan masalah *open ended* mampu memenuhi beberapa indikator komunikasi matematis, siswa dengan *self-efficacy* tinggi dalam menyelesaikan masalah *open ended* mampu memenuhi semua indikator komunikasi matematis. Adapun perbedaan dengan penelitian yang diangkat yaitu subjek penelitian yang akan dilakukan pada siswa kelas VII SMP dan melihat kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator komunikasi matematis tanpa pembelajaran *open ended*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP N 12 Kota Jambi yang berlokasi di Jln. Prabu Siliwangi, Kecamatan Kasang Jaya, Kecamatan Jambi Timur, Provinsi Jambi. Waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

3.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami/terjadi pada subjek penelitian. Misalnya perilaku, persepsi, tindakan, dan sebagainya, secara menyeluruh dengan cara deskriptif dalam konteks yang alami. Sidiq, (2019) mengungkapkan bahwa studi kasus merupakan studi dimana peneliti menggali suatu kasus tertentu dalam suatu waktu dan kegiatan serta mengumpulkan informasi secara terperinci dan mendalam dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data. Maka akan disajikan hasil dari penelitian berupa narasi yang memberikan gambaran yang jelas dan terperinci terkait kondisi serta situasi dilapangan.

Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi Bentuk Aljabar kelas VII SMP. Pendeskripsian ini ditelusuri melalui pengamatan langsung yaitu dengan menganalisis hasil penyelesaian soal yang dilakukan oleh subjek penelitian maupun wawancara yang dilakukan.

Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* pada materi aljabar dan sebagai data pendukung hasil tes siswa.

Adapun alasan peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif karena data penelitian ini data yang dikumpulkan dan analisis berupa deskriptif yang diperoleh dari data berupa tulisan, kata-kata, dan dokumen yang berasal dari sumber atau informasi yang diteliti dan dapat dipercaya.

3.3 Data dan Sumber Data

3.3.1 Data

Data dalam penelitian ini berasal dari kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy* dan ketercapaian indikator yang diperoleh dari pengolahan data hasil angket *self-efficacy*, tes, wawancara, dan dokumentasi. Sehingga data yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil angket *self-efficacy* yang telah diberi jawaban oleh siswa.
2. Hasil tes tertulis siswa dalam menyelesaikan soal komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar. Jawaban siswa akan dideskripsikan sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.
3. Hasil wawancara dengan siswa secara lisan.

3.3.2 Sumber Data

Pada penelitian ini sumber data yang dibutuhkan adalah dari subjek penelitian, hasil tes, hasil angket, dan hasil wawancara. Adapun informasi yang dibutuhkan adalah informasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Sumber data yang dikumpulkan dari penelitian ini meliputi:

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dimana peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, penganalisis data dan penyusun laporan hasil penelitian. Sebagai pengamat dalam penelitian, maka peneliti mengamati perilaku siswa selama penelitian. peneliti melakukan tes terhadap subjek penelitian, kemudian melakukan wawancara, mengumpulkan data, menganalisis data serta menyusun laporan hasil penelitian.

2. Instrumen Pendukung

- a. Instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah yang diperoleh dari lapangan berupa hasil angket, lembar jawaban soal aljabar beserta *think aloud*, dan hasil wawancara dari subjek penelitian. Angket *self-efficacy* beserta kisi-kisinya untuk dapat menentukan subjek penelitian yang akan diteliti. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini mengacu pada *General Self efficacy scale* (GSES) oleh Schwarzer, R & Jerusalem, M (1995). Pada tahun 1995 terdiri dari 10 item berdasarkan aspek *self efficacy* yang dirumuskan

Bandura dengan tiga dimensi yaitu *Magnitude/level*, *Strenght*, dan *Generality* (Bandura, 1986). Rencana skala yang digunakan adalah 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. Skala yang di gunakan mengacu kepada dimensi yang dikemukakan Bandura (Bandura, 1997).

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian *self-efficacy*

No	Dimensi	Indikator	Deskriptor	No Item	Jumlah
1	<i>Level/ Magnitude</i>	kepercayaan menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas.	2	4
			Keyakinan siswa menyelesaikan tugas dengan benar.	4,8,9	
2	<i>Strength</i>	kepercayaan siswa saat membuat tugas atau soal matematika	Keseriusan siswa dalam menyelesaikan tugas.	6, 10	3
			Siswa tetap konsisten dalam mengerjakan tugas	1	
3	<i>Generality</i>	kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topik serta tugas matematika	Keyakinan siswa mengeneralisasikan tugas melalui pengalaman sebelumnya	3, 5, 7	3
Jumlah Item Soal					10

Tabel 3.2 Angket *self-efficacy*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.				
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.				
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.				
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.				
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.				
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.				
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.				
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.				
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya				
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan .				

Sumber: Schwarzer R & Jerusalem, M, (1995)

Kategori skor instrument menurut *General Self efficacy scale*

(GSES) dapat dilihat dari Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Kategori *Self Efficacy*

Rentang Skor	Kategori
$10 \leq skor \leq 20$	Rendah
$20 < skor \leq 30$	Sedang
$30 < skor \leq 40$	Tinggi

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dimaksudkan untuk membimbing peneliti dalam mengungkap kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengungkapkan informasi

yang belum terungkap dari jawaban tertulis dari tes angket dan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy* sehingga peneliti dapat menelusuri kemampuan komunikasi matematis siswa secara lebih mendalam. Pedoman wawancara merupakan pedoman penulis dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Pedoman ini merupakan garis besar pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada subjek penelitian. Pedoman wawancara ini tidak baku artinya pertanyaan bisa berubah sesuai dengan kondisi subjek (jawaban yang ditulis subjek). Dalam pelaksanaannya penulis dapat mengembangkan sesuai dengan kondisi yang sedang dialami saat itu, tetapi masih tetap berpatokan pada pedoman wawancara. Peneliti menemukan subjek untuk dilakukan wawancara dengan cara melihat hasil dari angket *self efficacy*. Berdasarkan hasil angket tersebut dikelompokkan menjadi tiga tingkat yaitu tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing tingkatan dipilih 2 orang secara acak.

c. Tes

Analisis kemampuan komunikasi matematis dikelompokkan menjadi 3 kategori kemampuan, yaitu peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. dalam pendekatan kualitatif tidak menggunakan sampling acak, tidak menggunakan populasi dan sampel yang

banyak. Sampel dipilih dengan jumlah yang tidak ditentukan, melainkan dipilih dari segi representasinya sesuai tujuan penelitian Hikmah dkk., (2019). Sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan, maka subjek penelitian berjumlah 6 peserta didik diambil masing-masing 2 peserta didik dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah, sesuai hasil tes angket *self efficacy* yang telah diberikan. Adapun kisi-kisi wawancara yang digunakan seperti tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Komunikasi Matematis	Deskriptor		Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
		Tulisan	Lisan		
1.	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	1. Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut? 2. Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.	1
2.	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.	2
				Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis? Jika iya, apa anda telah memeriksa kembali jawaban anda?	4
3.	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah atau simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	Apakah anda paham dengan penggunaan simbol-simbol matematika saat penyelesaian soal? Jika iya coba jelaskan apa maksud dari ini (menunjuk salah satu konsep matematika yang telah dibuat)	3
				Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.	5

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Indikator soal	Indikator komunikasi matematis NCTM (2000)	Deskriptor		Soal
		Tulisan	Lisan	
Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar serta menjelaskan langkah penyelesaiannya	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	<p>Andi dan teman sekelasnya berencana untuk mengatur ulang tata letak kelas baru mereka yang berbentuk persegi panjang. Diketahui lebar kelas $7m$ kurang dari panjangnya, dengan keliling $86m$. Tentukan berapakah ukuran panjang dan lebar kelas Andi?</p> <p>Keliling $86m$</p> <p style="text-align: center;">$p - 7m$ </p> <p>Dik : Sebuah kelas berbentuk persegi panjang dengan panjang kelas yang dimisalkan adalah p sehingga; Lebar (l) = $p - 7$ Keliling (k) = $86m$ Dit : berapa panjang dan lebar kelas tersebut?</p>
	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	$K = 86$ $2(p + l) = 86$ $2p + 2l = 86$ $p + l = 43$ $p + (p - 7) = 43$ $p + p - 7 = 43$ $2p - 7 = 43$ $2p = 50$ $p = 25$ Dan untuk lebarnya $25 - 7 = 18m$
	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	<p>Dik : Sebuah kelas berbentuk persegi panjang dengan panjang kelas dimisalkan adalah p sehingga; Lebar (l) = $p - 7$ Keliling (K) = $86m$ Dit : berapa panjang dan lebar kelas tersebut? Gunakan rumus persegi panjang $K = 2(p + l)$ Karena diketahui $K = 86$ Maka $2(p + l) = 86$ $2p + 2l = 86$ Dibagi 2 pada kedua ruas $p + l = 43$ Masukkan persamaan $l = p - 7$ sehingga $p + (p - 7) = 43$ Distribusikan dan gabungkan suku yang sejenis $2p - 7 = 43$ Gunakan operasi hitung pindah ruas $2p = 50$ Bagi kedua ruas dengan 2 $p = 25$ Jadi, panjang kelas yang berbentuk persegi panjang yaitu $25m$ sedangkan lebarnya $25m - 7m = 18m$.</p>

Indikator soal	Indikator komunikasi matematis NCTM (2000)	Deskriptor		Soal
		Tulisan	Lisan	
Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar serta menjelaskan langkah penyelesaiannya	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	<p>Di hari jumat, siswa kelas 8 membuat proyek taman mini di halaman sekolah. Setiap kelompok mendapat lahan berbentuk persegi untuk ditanami bunga. Panjang sisi lahan untuk setiap kelompok $(3x - 2)m$. Untuk menanam rumput secara merata, berapa luas lahan kelompok rina?</p> <div style="text-align: center;"> $(3x - 2)m$  </div> <p style="text-align: center;">$3x - 2m$</p> <p>Dik : Sebuah lahan berbentuk persegi dengan Sisi (s) : $(3x - 2)m$ Dit : berapa luas lahan?</p>
	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	<p>Luas = $s \cdot s$ $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ $= 9x^2 - 6x - 6x + 4$ $= (9x^2 - 12x + 4)m^2$</p>
	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	<p>Dik : Sebuah lahan berbentuk persegi dengan Sisi (s) : $(3x - 2)m$ Dit : berapa luas lahan? Gunakan rumus mencari luas persegi panjang Luas = $s \cdot s$ Substitusikan nilai $s = (3x - 2)m$ kedalam rumus Luas = $s \cdot s$ $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ Gunakan operasi perkalian antara dua bentuk aljabar sehingga: $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ $= 9x^2 - 6x - 6x + 4$ $= (9x^2 - 12x + 4)m^2$ Jadi, luas lahan berbentuk persegi yang akan ditanami adalah $(9x^2 - 12x + 4)m^2$</p>

Analisis kemampuan komunikasi matematis dengan pemilihan 6 subjek bertujuan untuk mendapatkan banyak informasi. Pendapat Moleong (2017) menyatakan untuk menjangkau informasi secara luas dari berbagai sumber yang akan menjadi dasar dari rancangan atau teori yang muncul

merupakan tujuan dari pengambilan sampel yang diberi batasan. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang bertujuan untuk membandingkan pencapaian dan hambatan kecakapan komunikasi matematis pada masing-masing tingkat kemampuan.

3.4 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII semester genap tahun ajaran 2024/2025 SMP N 12 Kota Jambi. Sampel pada penelitian ini adalah satu kelas dari seluruh kelas VII yang ada di SMP N 12 Kota Jambi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang hendak di capai yaitu mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*. Dalam penentuan sampelnya, guru yang bersangkutan memilih kelas yang akan dijadikan sample dengan mempertimbangkan kemampuan kognitif peserta didik yang berbeda beda. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada hasil angket *self efficacy* peserta didik. Dari hasil angket tersebut, pesera didik akan digolongkan menjadi tiga kategori yaitu *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang dan motivasi *self-efficacy* rendah. Setiap kategori tersebut akan dipilih dua orang peserta didik perkategori *self efficacy*. Adapun dasar dipilih dua subjek berdasarkan skor yang telah diperoleh siswa dimana tinggi dengan skor teringgi dan tinggi dengan skor terendah begitupun untuk pemilihan subjek sedang dan rendah. Setelah ditentukan subjek penelitian maka subjek penelitian akan diberikan wawancara untuk menyelidiki lebih

lanjut mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menerapkan prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

1. Peneliti memberikan lembar angket *self efficacy* kepada siswa.
Angket digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam pengelompokan *self efficacy* rendah, sedang, dan tinggi.
2. Peneliti memberikan soal tentang bentuk aljabar kepada siswa. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Peneliti melakukan wawancara setelah siswa mengerjakan soal dan angket.
4. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan koding, menurut Miles dan Huberman, (1994) koding adalah analisis. Untuk meninjau satu set catatan lapangan, ditranskripsikan atau disintesis dan membedahnya secara bermakna sambil menjaga hubungan antar bagiannya tetap utuh adalah bahan analisis. Kode adalah tag atau label untuk menetapkan unit makna pada informasi deskriptif atau inferensial yang disusun selama penelitian. Kode biasanya dilampirkan ke “potongan” dari berbagai ukuran kata, frasa, kalimat, atau seluruh grafik terhubung atau tidak terhubung ke pengaturan

tertentu. Mereka dapat mengambil bentuk label kategori langsung atau yang lebih kompleks.

5. Dilakukan triangulasi sumber menggunakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan angket *self efficacy* dengan pemilihan siswa yang memperoleh nilai berdasarkan kategori tinggi kemudian dianalisis lebih lanjut. Dari kelompok tersebut peneliti menetapkan dua subjek yaitu siswa dengan skor tertinggi dan skor terendah diantara kategori tinggi. Begitupun dengan pemilihan kategori sedang dan rendah, serta triangulasi teknik yaitu menggunakan data wawancara peneliti dengan subjek untuk mengecek keabsahan data.

Selanjutnya subjek diwawancarai untuk melihat lebih lanjut mengenai tingkat kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan *self-efficacy*. Data hasil wawancara berupa transkrip wawancara. Transkrip tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan peneliti dan jawaban subjek.

3.6 Uji Kredibilitas Data

Uji kredibilitas data ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang sudah terkumpul bersifat kredibel atau terpercaya. Menurut Sugiyono (2016) terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan yaitu:

1. Melakukan Triangulasi Teknik dan Sumber

Menurut Nurfajriani (2024) triangulasi teknik adalah menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada

sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Sedangkan triangulasi sumber adalah menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Apabila subjek penelitian telah menyelesaikan angket *self efficacy* dan soal, maka dilakukan triangulasi teknik dengan cara membandingkan hasil wawancara dan hasil penyelesaian subjek penelitian terhadap angket *self efficacy* dan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada beberapa subjek penelitian yang sama. Setelah itu agar lebih mendapatkan data yang valid dan reliabel dilakukan triangulasi sumber dengan cara wawancara kepada subjek yang berbeda-beda. Sehingga dapat dilakukan analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bentuk aljabar. Dengan cara demikian diharapkan keseluruhan data saling menguatkan dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

2. Meningkatkan ketekunan

Peneliti melakukan pengamatan lebih cermat dan berkesinambungan.

3. Menggunakan bahan referensi

Menggunakan bahan pendukung untuk membuktikan data yang telah terkumpul.

4. Mengadakan *member check*

Pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh dengan apa yang diberikan oleh pemberi data.

5. Membuat catatan setiap penelitian dengan lengkap.

6. Melakukan pentranskripsi segera setelah melakukan pengambilan data.

7. Melakukan pengecekan ulang terhadap lembar jawaban dan transkrip wawancara agar diperoleh hasil yang sah.

3.7 Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Secara garis besar, Miles dan Huberman, (1994) membagi analisis data dalam penelitian kualitatif ke dalam tiga tahapan yaitu kodifikasi data (*condensation*) penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Kondensasi data adalah proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan membuat abstraksi data aksi dari catatan lapangan, wawancara, transkrip, hasil angket dan berbagai dokumentasi. Dengan menggunakan data kondensasi data akan menjadi lebih kuat. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama dan setelah selesai di lapangan. Analisis data lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Teknik analisis data dalam

penelitian ini adalah analisis data menurut Miles dan Huberman (1994) yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*.

Tahap analisis data sebagai berikut Miles dan Huberman, (1994):

1. Reduksi data mengacu pada proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mengubah data yang muncul dalam catatan lapangan atau transkripsi tertulis.
2. Tampilan data adalah kumpulan informasi yang terorganisir dan terkompresi yang memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan.
3. Penarikan kesimpulan dari awal pengumpulan data, analisis kualitatif mulai memutuskan apa artinya mencatat keteraturan, pola, penjelasan, kemungkinan konfigurasi, arus sebab-akibat, dan proposisi.

Menurut Hermawan, (2019) mengemukakan bahwa terdapat tiga prosedur dalam pengumpulan data yaitu:

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data merupakan proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan abstraksi data dari catatan lapangan. Proses ini berlangsung terus sepanjang pelaksanaan penelitian. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal yang pokok, memfokuskan pada hal penting dan membuang yang dianggap tidak perlu. Sehingga data yang direduksi akan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya. Pada penelitian ini data dalam tulisan

hasil pengerjaan subjek, terdapat bagian dalam pengerjaan subjek, dan data yang tidak memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Bagian tersebut dipilih sebagai data, sedangkan bagian yang tidak terkait diabaikan. Pada lembar angket *self efficacy* jawaban yang menggambarkan subjek masing-masing dipilih sebagai data. Sedangkan pada wawancara, percakapan yang menunjukkan kesalahan subjek dan tidak memenuhi indikator komunikasi matematis dan *self efficacy* dipilih sebagai data.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data terkumpul dan direduksi langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data dilakukan untuk melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari gambaran keseluruhan. Dalam penelitian ini penyajian datanya yaitu pengklarifikasian dan identifikasi mengenai jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy*. Jawaban siswa pada materi bentuk aljabar dan angket *self efficacy* disimpulkan berdasarkan penyajian data.

c. *Verification* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil akhir dan evaluasi. Kegiatan penarikan kesimpulan ini mencakup pencarian makna data dan memberikan penjelasan. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar

ditinjau dari *self efficacy*. Penarikan kesimpulan diambil berdasarkan hasil pengerjaan subjek pada soal, angket dan wawancara. Bagian tersebut dipilih sebagai data, sedangkan bagian yang tidak terkait dengan itu diabaikan.

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan-tahapan dalam penelitian. Tahapan ini dibuat agar membantu peneliti dalam proses penelitian dan merupakan acuan yang digunakan dalam penelitian. Adapun prosedur atau tahapan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tahap pra lapangan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini pada tahapan pralapangan adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti mengajukan proposal penelitian.
- b. Peneliti meminta izin kepada sekolah yang dalam penelitian ini adalah di SMP Negeri 12 Kota Jambi untuk melakukan penelitian khususnya di kelas VII.
- c. Peneliti menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari lembar angket *self efficacy*, butir soal tes kemampuan komunikasi matematis materi bentuk aljabar dan pedoman wawancara.
- d. Peneliti menyerahkan instrumen penelitian untuk dilakukan validasi oleh dua orang dosen ahli matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika dengan tujuan untuk mendapatkan butir pertanyaan tes yang valid dan layak untuk diujikan.

- e. Penyerahan surat izin penelitian ke sekolah serta membuat kesepakatan dengan kepala sekolah dan guru matematika kelas VII SMP Negeri 12 Kota Jambi terkait kelas dan waktu yang digunakan untuk penelitian.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini pada tahapan pekerjaan lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membagikan lembar angket *self efficacy* yang telah dirancang kepada semua siswa di kelas untuk mengetahui *self efficacy* yang dimiliki siswa.
- b. Peneliti memeriksa hasil jawaban siswa dan mengkategorikannya kedalam indikator *self efficacy* sebagai bentuk validasi kembali. Dalam tahapan ini, peneliti harusnya sudah menemukan subjek penelitian yang dikelompokkan dalam kategori *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Peneliti melakukan tes terhadap subjek dalam memberikan lembaran pertanyaan yang berisikan soal kemampuan komunikasi matematis materi bentuk aljabar yang telah divalidasi kepada subjek penelitian.
- d. Peneliti memeriksa jawaban soal tes yang telah diselesaikan siswa.
- e. Peneliti melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan jawaban tes tertulis yang telah dikerjakan oleh subjek hasil jawaban tertulis dan verbal (yang diperoleh dari

hasil wawancara) kemudian dikaji ketepatan dan kekonsistenan subjek penelitian.

- f. Peneliti melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan.
- g. Peneliti melakukan uji kredibilitas data dengan triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

3. Tahap analisis data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan teknik analisis:

a. *Data reduction* (Reduksi Data)

Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan cara memilih data hasil wawancara yang dikategori berdasarkan data yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis. Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan setelah peneliti memahami dan menelaah hasil wawancara dengan subjek. Adapun hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Peneliti melakukan transkrip hasil wawancara dengan memutar kembali hasil rekaman wawancara dengan masing-masing subjek penelitian.
- 2) Peneliti memeriksa kembali data yang diperoleh dari hasil wawancara yang telah di transkrip dengan rekaman hasil wawancara dengan subjek untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Pada tahapan ini, peneliti melakukan penyajian data dengan didasarkan oleh hasil reduksi data yang telah dilakukan. Adapun proses penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menyajikan transkrip hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek penelitian.
- 2) Peneliti menjabarkan data yang diperoleh sesuai dengan indikator komunikasi matematis siswa.
- 3) Peneliti melakukan analisis terhadap data untuk dilakukannya penjabaran kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar.
- 4) Peneliti melakukan triangulasi teknik untuk menunjukkan kevalidan data yang diperoleh.

c. *Verification* (Penarikan Kesimpulan)

Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dibuat berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui pemberian angket *self efficacy*, pemberian tes tertulis terkait kemampuan komunikasi matematis hingga wawancara. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penarikan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- 1) Setelah dilakukan tahapan analisis terhadap data yang diperoleh, selanjutnya peneliti melakukan uji validasi data hasil angket *self efficacy* tes tertulis, dan wawancara.

- 2) Penelitian memperoleh data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*, pada materi bentuk aljabar kelas VII yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.
- 3) Peneliti melakukan penarikan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan proses validasi. Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam proses analisis data. Dalam penelitian ini kesimpulan yang akan diambil didasarkan pada indikator komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar.

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

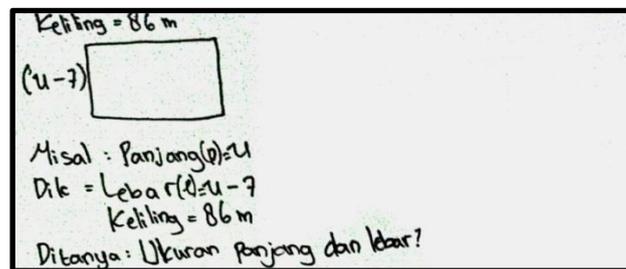
Matematis

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

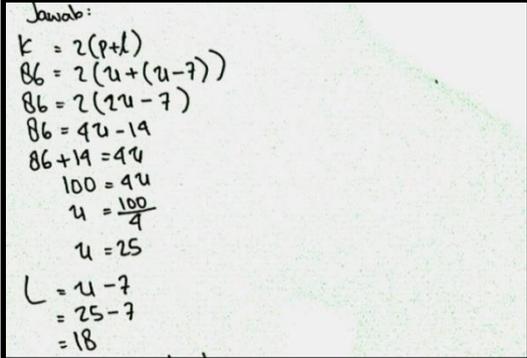
ST_1 memperoleh skor tertinggi yaitu 38 berdasarkan hasil angket yang disebar di kelas VII A tes dilakukan berupa 2 butir soal essay. Pada soal pertama, berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis terlihat memenuhi indikator pertama berupa kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan 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:

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

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

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

$$86 = 4u - 14$$

$$86 + 14 = 4u$$

$$100 = 4u$$

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

$$u = 25$$

$$L = u - 7$$

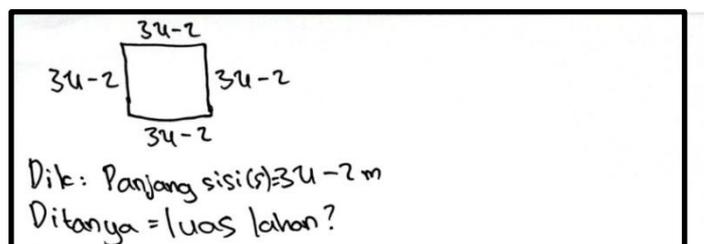
$$= 25 - 7$$

$$= 18$$

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 :

$$L = S.S$$

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

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

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

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

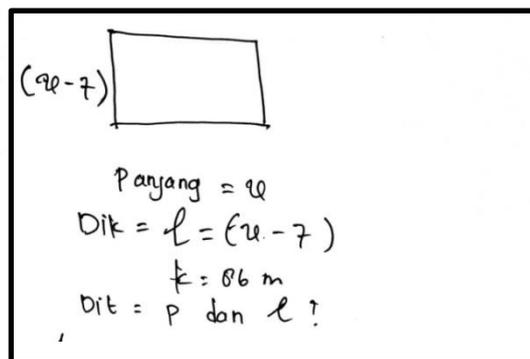
Gambar 4.6 Jawaban ST_1 Menuliskan Simbol dan Kesimpulan

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 =
 $Kel = 2(p+l)$
 $86 = 2(2a + (2a - 7))$
 $86 = 2(4a - 7)$
 $86 = 4a - 14$
 $86 + 14 = 4a$
 $100 = 4a$
 $a = \frac{100}{4}$
 $a = 25$
 $l = (2a - 7)$
 $l = (25 - 7)$
 $l = 18$
 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.

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

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.

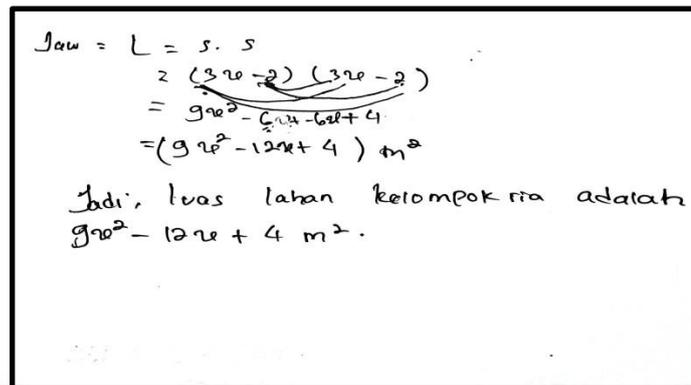
$$\begin{aligned}
 \text{Jaw} &= L = s \cdot s \\
 &= (3x - 2)(3x - 2) \\
 &= 9x^2 - 6x - 6x + 4 \\
 &= (9x^2 - 12x + 4) m^2
 \end{aligned}$$

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.

Gambar 4.13 Jawaban SS_1 Menuliskan Informasi Soal

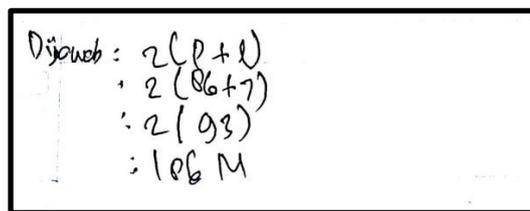
Data hasil tes subjek SS_1 terkait informasi yang diperoleh dari soal didukung berdasarkan data hasil wawancara. Adapun cuplikan wawancara subjek SS_1 terkait informasi yang diketahui pada soal sebagai berikut:

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 :

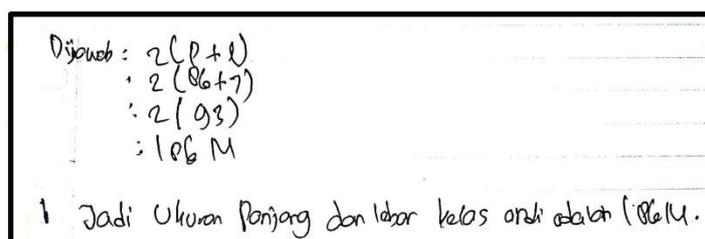
P : Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis?

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.



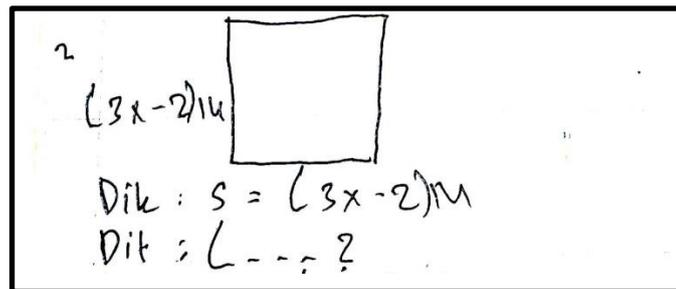
Dijawab : $2(p + l)$
 $= 2(86 + 7)$
 $= 2(93)$
 $= 186 M$

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?

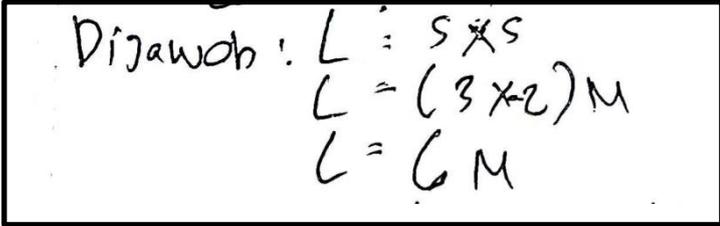
N : Terdapat lahan berbentuk persegi yang panjang sisinya adalah $(3x - 2)m$ dan pertanyaannya berupa luas lahannya.

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?

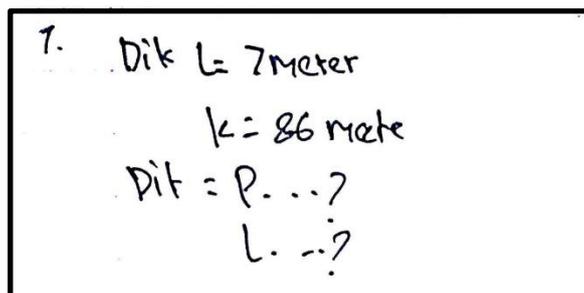
N : Paham, s adalah sisi dan L adalah luas

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:

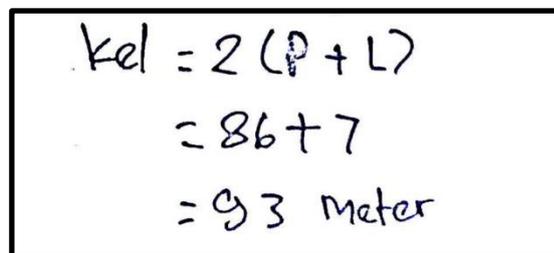
P : Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut?

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?

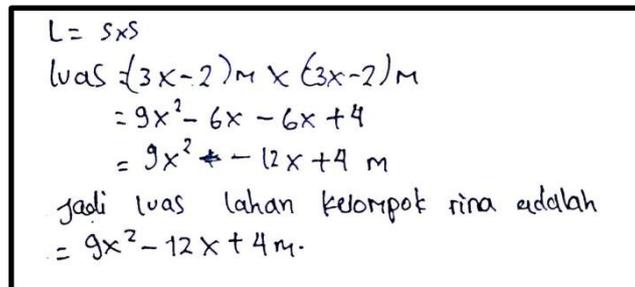
N: Tidak

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.

A photograph of a student's handwritten work on lined paper. The work is enclosed in a rectangular box. It shows the following steps:

$$2(k+l) = 2(7+86)$$

$$= 93 \times 2$$

$$= 186$$
 There is a small number '1' written at the top left of the work.

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 $(3x - 2)$.

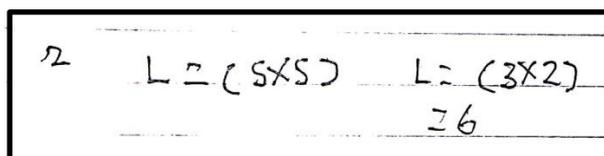
P: Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan

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.



The image shows a rectangular box containing handwritten mathematical work. On the left side of the box, there is a small handwritten symbol resembling the Greek letter alpha (α). The main part of the box contains two lines of text. The first line reads $L = (sxs)$ followed by $L = (3x2)$. The second line reads $= 6$.

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 student has written the result $= 6$.

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 pemasalahan
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.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan melalui enam subjek yang dipilih berdasarkan kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Didapat kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*, kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal dengan *self efficacy* skor kategori tinggi sudah cukup baik siswa mampu menuliskan serta menyebutkan terkait apa yang diketahui, konsep, istilah serta simbol yang ditulis. Akan tetapi salah satu subjek belum menuliskan terkait simbol pada saat menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal. Sementara siswa dengan skor kategori *self efficacy* sedang dalam penyelesaian soal pertama masih keliru dalam memberikan konsep yang benar. Akan tetapi pada soal kedua terlihat mampu dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa juga mampu memberikan pernyataan terkait apa yang diketahui dan ditanyakan serta menuliskannya dalam bentuk simbol matematika. Serta memberikan kesimpulan akhir sesuai soal. Selanjutnya siswa dengan skor kategori *self efficacy* rendah masih kurang akurat, tidak lengkap dan tidak lancar dalam menyelesaikan soal. Sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menggunakan konsep dan perhitungan. Hal ini juga menyebabkan siswa tidak mampu memenuhi seluruh indikator komunikasi matematis secara lengkap.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diperoleh terdapat saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Bagi guru: dengan adanya penelitian ini tentunya guru diharapkan mampu memberikan strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan siswa untuk komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.
2. Bagi siswa: dengan adanya penelitian ini peneliti sangat berharap siswa mulai membiasakan diri untuk mengerjakan soal matematika yang memuat beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis sehingga hal tersebut dapat membuat siswa memecahkan berbagai persoalan matematika dengan tepat dan siswa juga memiliki keyakinan untuk dapat menyelesaikan soal matematika dengan tepat.
3. Bagi peneliti lain: Untuk peneliti lainnya diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menggunakan kemampuan komunikasi matematis beserta kemampuan afektif lainnya atau melakukan penelitian berdasarkan faktor penyebab lain bisa berupa pemahaman konsep yang kurang baik bagi siswa sehingga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, D. N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Muamullimuna*, 3(1), 96–107.
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/view/958>
- Asoraya, M. S., & Martila Ruli, R. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 1(2), 89–96. <https://doi.org/10.35706/rjrrme.v1i2.6537>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, Albert. 1997. *Self-efficacy - The Exercise of Control*, New York: W.H. Freeman and Company.
- Berliana, D. P., & Sholihah, U. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Ditinjau dari Self-Efficacy. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 243–254. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1791>
- Daiyan, Y., Nani, K. La, & Bani, A. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *Saintifik@ Jurnal Pendidikan MIPA*, 5(2), 65–70.
- Dewi, M. W. K., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151–164. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1586>
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus Dan Balok. *Prisma*, 8(1), 68. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>
- Juhrani, Suyitno, H., & Khumaedi. (2017). Unnes Journal of Mathematics Education Research Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa pada Model Pembelajaran Mea. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 251–258. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Lubis, R. N., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23–34. <https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>

- Maryati, I., Suzana, Y., Harefa, D., & Maulana, I. T. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *Prisma*, 11(1), 210. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2044>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA : NCTM.
- Niswah, A. F., & Agoestanto, A. (2021). Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Menggunakan Quantum Teaching pada Siswa SMP. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 49–58.
- Nurdiana, H., Pujiastuti, E., & Sugiman, S. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi Pemberian Motivasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 120–129.
- Nurhasanah, R. A., Waluya, S. B., & Kharisudin, I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019, 2017*, 769–775.
- Nursyahbany Sitorus Pane, Indra Jaya, M. S. L. (2018). *1779-4413-1-Pb*. 97–109.
- Rahmayani, R., Huda, N., & Sugilar, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 1430. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.4022>
- Rapsanjani, D. M., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 481–492. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1453>
- Saidah, A., Abidin, Z., & Faradiba, S. S. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Peserta Didik pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 1 Dau. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 16(11), 20–28. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2965081&val=26419&title=Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Peserta Didik Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 1 Dau](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2965081&val=26419&title=Analisis%20Kemampuan%20Komunikasi%20Matematis%20Berdasarkan%20Self-Efficacy%20Peserta%20Didik%20Pada%20Materi%20Pola%20Bilangan%20Kelas%20VIII%20SMP%20Negeri%201%20Dau)
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy Scale. Dalam *Measures in Health Psychology A User's Portfolio, Causal and Control Beliefs* (pp. 35-37). Windsor: NFER-NELSON

- Septikayanti, T., Prayitno, S., Kurniawan, E., & Kurniati, N. (2022). Griya Journal of Mathematics Education and Application Analisis kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 16 mataram. *Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 117.
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Sibarani, G., Simanjorang, M. M., & Mukhtar, M. (2022). Analisis Kesulitan Komunikasi Matematis dengan Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Di Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3459–3468.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1517>
- Tinggi, T., & Dan, S. (2024). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada soal cerita berdasarkan tingkatan tinggi sedang dan rendah. 4(1), 1–8.
- Uswah, F. (2023). *Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI TINJAU DARI SELF EFFICACY*. 2(8), 2023–2054.
- Wahyuni, F., Siagian, M. D., & Fatimah, A. E. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-efficacy: Studi korelasional. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(2), 98–105.
- Wulandari, N. D., Sukoriyanto, S., & Parta, I. N. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 269–277.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1950>
- Yulianto, H., & Siti, S. (. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Pembelajaran Treffinger Berdasarkan Self Efficacy. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES SEMINAR NASIONAL PASCASARJANA. 2001*.
- Yulianto, H., & Suprihatiningsih, S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Treffinger Berdasarkan Self Efficacy. *Prosiding Seminar ...*, 2017, 7.
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/307%0A>
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/307/339>
- Zahrowiyah, S., Faradiba, S. S., & Alifiani, A. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Pada Materi Bentuk Aljabar Ditinjau dari Self-Efficacy Peserta Didik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1995–2010.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1433>

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama Validator : Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.

Keahlian :

Unit Kerja :

A. PENILAIAN TERHADAP KONTRUKSI SOAL

Berilah tanda (√) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilain	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Batas yang diberikan pada soal dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis yaitu: Indikator komunikasi matematis a. kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan b. kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan c. kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika secara lisan maupun tulisan	✓		
2.	Batasan masalah pada soal jelas			(?)
3.	Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓		
4.	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator komunikasi matematis yaitu: Indikator komunikasi matematis a. kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan b. kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan	✓	✓	perlu di cek kembali rubrik penyelesaian, pastikan langkah penyelesaian sudah benar.

	c. kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika secara lisan maupun tulisan	✓	
--	---	---	--

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA SOAL

Berilah tanda (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilain	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓		
2.	Bahasa yang digunakan dalam soal komunikatif	✓		Tambahkan ilustrasi
3.	Bahasa yang digunakan pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓	Perbaiki penulisan kata

C. PENILAIAN PADA MATERI SOAL

Berilah tanda (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilain	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Soal yang diberikan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa	✓		
2.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi bentuk aljabar	✓		

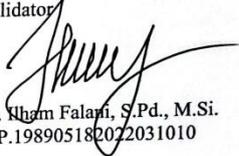
Saran:

Secara umum lembar observasi ini (mohon beri tanda ceklis penilaian bapak):

1. Layak digunakan
2. Layak direvisi
3. Tidak layak digunakan

Jambi, 7 mei 2025

Validator


Dr. Nham Falani, S.Pd., M.Si.
NIP.198905182022031010

Lampiran 2 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI

PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.

Keahlian :

Unit Kerja :

A. PENILAIAN TERHADAP KONTRUKSI PEDOMAN WAWANCARA

Berilah tanda (√) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilain	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Kalimat pada pedoman wawancara dinyatakan dengan jelas		✓	Perbaiki redaksi pertanyaan
2.	Batasan pada pedoman wawancara dapat menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa	✓		tambahkan / lengkapi deskriptor no. 2.
3.	Batasan pada pedoman wawancara jelas dan berfungsi			
4.	Pertanyaan pada pedoman wawancara menggunakan kalimat tanya		✓	ada beberapa yg belum

B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA

Berilah tanda (√) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilain	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓		- -
2.	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara mudah dipahami siswa		✓	perbaiki redaksinya
3.	Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara komunikatif	✓		- -
4.	Pertanyaan pada pedoman wawancara menggunakan bahasa lisan yang benar	✓		- - ✓
5.	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dimengerti	✓		- - ✓

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI WAWANCARA

Berilah tanda (√) pada tempat yang tersedia dengan penilain.

S: Sesuai TS: Tidak Sesuai

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian		Saran/Perbaikan
		S	TS	
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan tujuan penelitian	✓		
2.	Pedoman wawancara sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: Indikator komunikasi matematis a. kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan b. kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan c. kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika secara lisan maupun tulisan	✓ ✓	✓	Deskriptor perlu dilengkapi

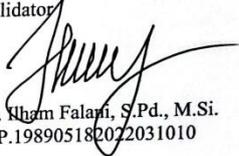
Saran:

Secara umum lembar observasi ini (mohon beri tanda ceklis penilaian bapak):

1. Layak digunakan
2. Layak direvisi
3. Tidak layak digunakan

Jambi, 7 mei 2025

Validator


Dr. Nham Falani, S.Pd., M.Si.
NIP.198905182022031010

Lampiran 3 : Angket *Self Efficacy****Angket Self Efficacy***

Nama :

Kelas :

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.				
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.				
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.				
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.				
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.				
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.				
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.				
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.				
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya				
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan .				

Lampiran 4 : Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawabnya.
2. Kerjakan soal berikut disertakan dengan langkah penyelesaiannya.
3. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

Pertanyaan :

1. Andi dan teman sekelasnya berencana untuk mengatur ulang tata letak kelas baru mereka yang berbentuk persegi panjang. Diketahui lebar kelas $7m$ kurang dari panjangnya, dengan keliling $86m$. Tentukan berapakah ukuran panjang dan lebar kelas Andi?
2. Di hari jumat, siswa kelas 8 membuat proyek taman mini di halaman sekolah. Setiap kelompok mendapat lahan berbentuk persegi untuk ditanami bunga. Panjang sisi lahan untuk setiap kelompok $(3x - 2)m$. Untuk menanam rumput secara merata, berapa luas lahan kelompok rina?

Lampiran 5 : Kunci Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Soal 1 Dan 2

Indikator soal	Indikator komunikasi matematis NCTM (2000)	Deskriptor		Soal
		Tulisan	Lisan	
Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar serta menjelaskan langkah penyelesaiannya	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	<p>Andi dan teman sekelasnya berencana untuk mengatur ulang tata letak kelas baru mereka yang berbentuk persegi panjang. Diketahui lebar kelas $7m$ kurang dari panjangnya, dengan keliling $86m$. Tentukan berapakah ukuran panjang dan lebar kelas Andi?</p> <p>Keliling $86m$</p> <p style="text-align: center;">$p - 7m$ </p> <p>Dik : Sebuah kelas berbentuk persegi panjang dengan panjang kelas yang dimisalkan adalah p sehingga; Lebar (l) = $p - 7$ Keliling (k) = $86m$ Dit : berapa panjang dan lebar kelas tersebut?</p>
	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	$K = 86$ $2(p + l) = 86$ $2p + 2l = 86$ $p + l = 43$ $p + (p - 7) = 43$ $p + p - 7 = 43$ $2p - 7 = 43$ $2p = 50$ $p = 25$ Dan untuk lebarnya $25 - 7 = 18m$
	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	<p>Dik : Sebuah kelas berbentuk persegi panjang dengan panjang kelas dimisalkan adalah p sehingga; Lebar (l) = $p - 7$ Keliling (K) = $86m$ Dit : berapa panjang dan lebar kelas tersebut? Gunakan rumus persegi panjang $K = 2(p + l)$ Karena diketahui $K = 86$ Maka $2(p + l) = 86$ $2p + 2l = 86$ Dibagi 2 pada kedua ruas $p + l = 43$ Masukkan persamaan $l = p - 7$ sehingga $p + (p - 7) = 43$ Distribusikan dan gabungkan suku yang sejenis $2p - 7 = 43$ Gunakan operasi hitung pindah ruas $2p = 50$ Bagi kedua ruas dengan 2 $p = 25$ Jadi, panjang kelas yang berbentuk persegi panjang yaitu $25m$ sedangkan lebarnya $25m - 7m = 18m$.</p>

Indikator soal	Indikator komunikasi matematis NCTM (2000)	Deskriptor		Soal
		Tulisan	Lisan	
Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar serta menjelaskan langkah penyelesaiannya	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	<p>Di hari jumat, siswa kelas 8 membuat proyek taman mini di halaman sekolah. Setiap kelompok mendapat lahan berbentuk persegi untuk ditanami bunga. Panjang sisi lahan untuk setiap kelompok $(3x - 2)m$. Untuk menanam rumput secara merata, berapa luas lahan kelompok rina?</p> <div style="text-align: center;">  <p>$(3x - 2)m$</p> <p>$3x - 2m$</p> </div> <p>Dik : Sebuah lahan berbentuk persegi dengan Sisi (s) : $(3x - 2)m$ Dit : berapa luas lahan?</p>
	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	<p>Luas = $s \cdot s$ $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ $= 9x^2 - 6x - 6x + 4$ $= (9x^2 - 12x + 4)m^2$</p>
	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	<p>Dik : Sebuah lahan berbentuk persegi dengan Sisi (s) : $(3x - 2)m$ Dit : berapa luas lahan? Gunakan rumus mencari luas persegi panjang Luas = $s \cdot s$ Substitusikan nilai $s = (3x - 2)m$ kedalam rumus Luas = $s \cdot s$ $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ Gunakan operasi perkalian antara dua bentuk aljabar sehingga: $= (3x - 2)m \cdot (3x - 2)m$ $= 9x^2 - 6x - 6x + 4$ $= (9x^2 - 12x + 4)m^2$ Jadi, luas lahan berbentuk persegi yang akan ditanami adalah $(9x^2 - 12x + 4)m^2$</p>

Lampiran 6 : Pedoman Wawancara

No	Indikator Komunikasi Matematis	Deskriptor		Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
		Tulisan	Lisan		
1.	kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan dan tulisan.	Siswa dapat menuliskan informasi yang termuat seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	Siswa dapat menyebutkan apa saja informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	1. Apa saja informasi yang anda ketahui dalam soal tersebut? 2. Apakah anda menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.	1
2.	kemampuan menginterpretasi dan mengevaluasi gagasan atau ide secara lisan maupun tulisan	Siswa mampu memahami dan menuliskan konsep matematika serta memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis.	Siswa mampu memahami dan menyajikan konsep matematika secara lisan serta memberikan pernyataan terkait pemeriksaan kembali jawaban.	Konsep matematika apa yang akan anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? Jelaskan alasannya.	2
				Apakah anda telah memeriksa kembali terkait jawaban yang anda tulis? Jika iya, apa anda telah memeriksa kembali jawaban anda?	4
3.	kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika.	Siswa mampu menuliskan istilah atau simbol matematika dalam penyelesaian dengan memberikan kesimpulan yang diperoleh.	Siswa mampu menyebutkan istilah-istilah atau simbol-matematika dalam penyelesaian dengan memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang diperoleh.	Apakah anda paham dengan penggunaan simbol-simbol matematika saat penyelesaian soal? Jika iya coba jelaskan apa maksud dari ini (menunjuk salah satu konsep matematika yang telah dibuat)	3
				Apakah anda membuat kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? Jika iya, coba anda jelaskan.	5

Lampiran 7 : Surat Penelitian



2003
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
 DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS JAMBI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Raya Jambi - Ma. Bulian KM 15 Mendalo Indah, Kode Pos 36361
 laman : <https://kip.unja.ac.id>

Nomor : 2003/UN21.3/PT.01.04/2025
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Jambi, 14 Mei 2025

Yth. **Kepala SMP Negeri 12 Kota Jambi**

Jl. Prabu Siliwangi No.36141, Kasang, Kec. Jambi Tim., Kota Jambi, Jambi 36141

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian tugas akhir/skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi sebagai berikut:

Nama : GEZA PESESA
 N I M : A1C221036

Bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian tugas akhir pada unit/instansi yang Bapak/Ibu pimpin yang akan dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2025 s.d 14 Juni 2025.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Delita Sartika, S.S., M.I.TS., Ph.D.
 NIP 198110232005012002



**Balai
 Sertifikasi
 Elektronik**

Catatan:

1. UU ITE No 11 tahun 2008 pasal 5 Ayat 1 “*Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah*”
2. Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

Lampiran 8 : Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

	<p>PEMERINTAH KOTA JAMBI DINAS PENDIDIKAN SMP NEGERI 12 KOTA JAMBI</p>	
Alamat : Jl. Prabu Siliwangi Kasang Jaya		Telp. (0741) 32072

<p>Nomor : 400.3.5/199/SMP.12/V/2025 Lamp : - Hal : Keterangan Selesai Penelitian</p>	<p>Jambi, 16 Mei 2025 Kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Universitas Jambi</p>
---	--

Dengan hormat,

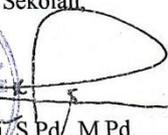
Sehubungan dengan surat no : 2003/UN21.3/PT.01.04/2025

Nama : Geza Pesesa
NIM : A1C221036
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai melakukan Penelitian di SMP N 12 Kota Jambi dari tanggal 14 Mei – 14 Juni guna untuk pengambilan data penelitian tugas akhir.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah,



Rubiati, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19691224 199903 2 002



Lampiran 9 : Hasil Lembar Angket Siswa Dengan Pengkategorian Berdasarkan *Self Efficacy*

1) Subjek *ST*₁

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : Serly Riskia Putri
Kelas : 7.1.

Petunjuk Pengerjaan

- Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
- Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
- Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.	✓			
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.	✓			
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.	✓			
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.	✓			
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.	✓			
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.		✓		
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.	✓			
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.	✓			
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya		✓		
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.	✓			

2) Subjek ST_2

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : Nada
Kelas : 2.1

Petunjuk Pengerjaan

- Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
- Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
- Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.	✓			
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.		✓		
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.			✓	
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.	✓			
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.			✓	
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.		✓		
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.			✓	
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.		✓		
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya		✓		
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.		✓		

3) Subjek SS₁

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : Ozakia Astrida Zahra
Kelas : VII-1

Petunjuk Pengerjaan

- Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
- Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
- Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.	✓			
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.		✓		
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.		✓		
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.	✓			
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.		✓		
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.			✓	
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.		✓		
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.			✓	
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya		✓		
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.			✓	

4) Subjek SS₂

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : Suci Rahmadita
Kelas : VII.1 (7-1)

Petunjuk Pengerjaan

- Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
- Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
- Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.			✓	
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.		✓		
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.		✓		
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.				✓
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.		✓		
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.			✓	
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.				✓
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.			✓	
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya		✓		
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.		✓		

5) Subjek SR₁

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : M. MIFTAHUL - HUDA

Kelas : 71

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
2. Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
3. Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.			✓	
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.			✓	
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.			✓	
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.				✓
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.			✓	
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.		✓		
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.				✓
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.			✓	
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya		✓		
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.				✓

6) Subjek *SR*₂

ANGKET SELF EFFICACY

Nama : M. REZKI
Kelas : 7.1

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap pertanyaan dibawah ini dengan jelas.
2. Berilah tanda pada kolom disebelah kanan dari pertanyaan yang paling sesuai dengan anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
3. Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu dapat menyelesaikan soal yang sulit apabila saya memiliki niat dan tujuan.			✓	
2	Jika saya diberi tugas ataupun soal yang sulit, saya akan berusaha menyelesaikannya.				✓
3	Mudah bagi saya untuk menyelesaikan tugas maupun soal yang diberikan karena pengalaman yang saya miliki.				✓
4	Saya yakin saya dapat menyelesaikan tugas ataupun soal yang diberikan meskipun terkendala sesuatu secara efisien.				✓
5	Berkat pengalaman penyelesaian tugas yang saya punya, aku tahu bagaimana menyelesaikannya meskipun kesulitan dalam penyelesaiannya.				✓
6	Saya dapat memecahkan sebagian besar tugas maupun soal jika saya mengerahkan upaya yang diperlukan.				✓
7	Saya dapat tetap tenang saat menghadapi kesulitan penyelesaian tugas karena saya dapat mengandalkan kemampuan saya dalam mengatasinya.			✓	
8	Ketika saya dihadapkan pada suatu masalah pada tugas, saya biasanya dapat menemukan beberapa solusi.			✓	
9	Jika saya dalam kesulitan penyelesaian tugas maupun soal, saya biasanya dapat memikirkan solusinya				✓
10	Saya biasanya dapat menangani apa pun yang menghadang saya dalam penyelesaian tugas maupun soal yang diberikan oleh guru.				✓

Lampiran 10 : Hasil Lembar Angket *Self Efficacy*

No	Nama	Skor	Kategori <i>Self Efficacy</i>
1	SRP	38	Tinggi
2	RA	37	Tinggi
3	NS	36	Tinggi
4	AUA	35	Tinggi
5	FR	34	Tinggi
6	RM	33	Tinggi
7	AIS	33	Tinggi
8	N	31	Tinggi
9	DAZ	29	Sedang
10	AP	28	Sedang
11	HA	28	Sedang
12	MN	28	Sedang
13	AA	27	Sedang
14	GAK	27	Sedang
15	NM	27	Sedang
16	DS	26	Sedang
17	NPK	26	Sedang
18	RK	26	Sedang
19	NAH	25	Sedang
20	MK	24	Sedang
21	SR	23	Sedang
22	MH	20	Rendah
23	APM	17	Rendah
24	ZA	16	Rendah
25	TMS	15	Rendah
26	MR	13	Rendah

Lampiran 11 : Lembar Hasil Jawaban Subjek Penelitian

1) a) Subjek ST_1 Soal 1

Keliling = 86 m

$(u-7)$ 

Misal : Panjang $(p) = u$
 Dik = Lebar $(l) = u - 7$
 Keliling = 86 m

Ditanya : Ukuran panjang dan lebar?

Jawab:

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

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

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

$$86 = 4u - 14$$

$$86 + 14 = 4u$$

$$100 = 4u$$

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

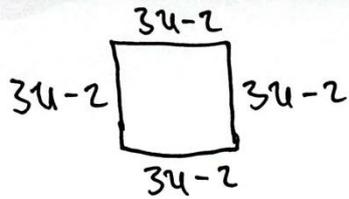
$$u = 25$$

$$L = u - 7$$

$$= 25 - 7$$

$$= 18$$

Jadi, panjang dan lebar dari persegi panjang adalah 25 dan 18.

b) Subjek ST_1 Soal 2

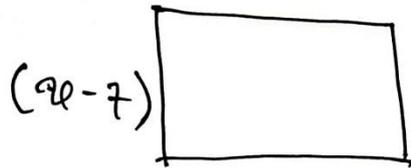
Dik: Panjang sisi (s) $= 3u-2$ m

Ditanya = luas lahan?

Jawab:

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

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

2) a) Subjek ST_2 Soal 1

$$\text{Panjang} = u$$

$$\text{Dik} = l = (2u - 7)$$

$$K = 86 \text{ m}$$

$$\text{Dit} = p \text{ dan } l ?$$

Jaw :

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

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

$$86 = 2(3u - 7)$$

$$86 = 6u - 14$$

$$86 + 14 = 6u$$

$$100 = 6u$$

$$u = \frac{100}{6}$$

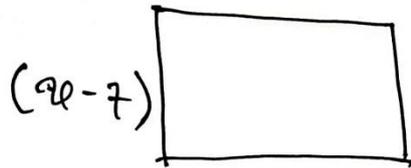
$$u = 25$$

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

$$= 2(25 - 7)$$

$$l = 18$$

Jadi, panjang dan lebar kelas endi adalah 25 dan 18.

2) b) Subjek ST_2 Soal 2

$$\text{Panjang} = 2x$$

$$\text{Dik} = l = (2x - 7)$$

$$K = 86 \text{ m}$$

$$\text{Dit} = p \text{ dan } l ?$$

Jaw :

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

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

$$86 = 2(4x - 7)$$

$$86 = 4x - 14$$

$$86 + 14 = 4x$$

$$100 = 4x$$

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

$$x = 25$$

$$l = (2x - 7)$$

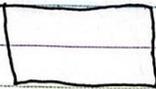
$$= 2(25 - 7)$$

$$l = 18$$

Jadi, panjang dan lebar kelas endi adalah 25 dan 18.

3) Subjek SS₁ Soal 1 dan Soal 2

No.: k : 86 M Date:

1. 7 M 

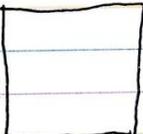
Dik: L = 7 M

P = 86 M

Ditanya: berapakah ukuran Panjang dan lebar kelas andi?

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

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

2. $(3x-2)M$ 

Dik: s = $(3x-2)M$

Dit: L = ?

Dijawab: L = s x s
 L = $(3x-2)M$
 L = 6 M

jadi Setiap kelompok Mendapat Luas Lahan Sebesar 6 M.

$$\begin{array}{r} 86 \\ 7 \\ \hline 93 \\ 93 \\ \hline 186 \end{array}$$

5) Subjek SR_1 Soal 1 dan Soal 2

$$\begin{aligned} 1 \quad & 2 \sum (k+1) \quad 2 \quad (7+86) \\ & = 93 \times 2 \\ & = 186 \end{aligned}$$

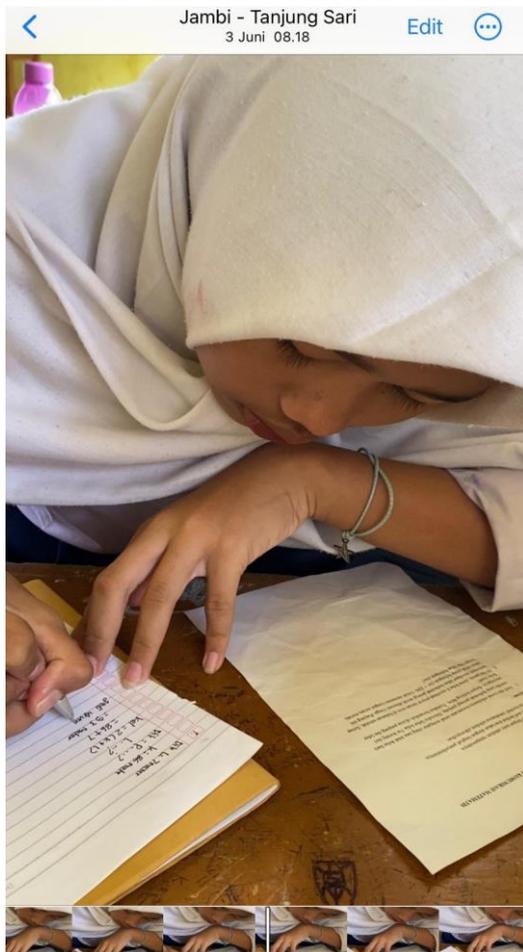
$$\begin{aligned} 2 \quad & L = (5 \times 5) \quad L = (3 \times 2) \\ & = 6 \end{aligned}$$

Lampiran 12 : Dokumentasi Penelitian



Lampiran 13 : Data Pelaksanaan *Think Aloud*





Lampiran 14 : Transkrip Wawancara

a) Subjek ST_1 Soal 1

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 : Ada, diketahuinya $l = (x - 7)m$ karena lebar kelas $7m$ kurang dari panjangnya. Kelilingnya $86m$.

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

N: Konsepnya menggunakan rumus keliling yaitu $K = 2(p + l)$

P : *menunjuk salah satu konsep yang ditulis oleh narasumber* ini konsep apa yang digunakan?

N : itu menggunakan konsep pindah ruas

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

N : Paham

P : *menunjuk salah satu simbol ataupun istilah yang ditulis oleh narasumber* coba jelaskan ini symbol apa?

N : K adalah keliling, x sebagai permisalan panjangnya dan l sebagai lebarnya.

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

N : ya, saya memeriksa kembali terkait jawaban yang telah saya tuliskan.

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

N : ya, saya membuat kesimpulan,, kesimpulannya jadi panjang dan lebar dari persegi panjang adalah 25 dan 18.

b) Subjek ST_1 Soal 2

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

N : informasi yang diketahui dari soal adalah terdapat lahan berbentuk persegi yang panjang sisinya adalah $(3x - 2)m$. ditanya luas lahannya

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

N : Ada, kak diketahuinya sisinya sama dengan $(3x - 2)m$. ditanya luas lahan.

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

N : menggunakan rumus luas persegi sisi kali sisi dan juga perkalian dua bentuk aljabar untuk mendapatkan hasilnya.

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

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

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

N : iya kak, tadi sempet cek jawaban kak

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

N : Ya, luas lahan adalah $(9x^2 - 12x + 4m^2)$

c) Subjek *ST*₂ Soal 1

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

N : informasinya terdapat persegi panjang dengan informasi lebar kelas dan kelilingnya.

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

N : Ada, diketahuinya $l = (x - 7)m$ karena lebar kelas $7m$ kurang dari panjangnya. Kelilingnya $86m$ dan ditanyakan lebar dan panjangnya.

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

N: Konsepnya menggunakan rumus keliling yaitu $K = 2(p + l)$ dan untuk penyelesaiannya saya tadi menggunakan metode substitusi dari nilai x .

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

N : Paham K adalah keliling, l sebagai lebarnya, dan x itu sebagai permissalan dari panjang.

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

N : ya, saya memeriksa kembali terkait jawaban yang telah saya tuliskan.

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

N : ya, saya membuat kesimpulan,, kesimpulannya jadi panjang dan lebar kelas andi adalah 25 dan 18.

d) Subjek ST_2 Soal 2

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

N : informasi yang diketahui dari soal adalah terdapat dengan bentuknya persegi, panjang sisinya adalah $(3x - 2)m$. ditanya luas lahan.

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

N : Ada, kak diketahuinya s sama dengan $(3x - 2)m$. ditanya luas lahan.

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

N : menggunakan rumus luas persegi sisi kali sisi dan juga untuk mendapatkan hasilnya menggunakan perkalian dua bentuk aljabar.

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

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

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

N : iya kak.

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

N : Ya, jadi luas lahan kelompok rina adalah $(9x^2 - 12x + 4m^2)$

e) Subjek SS_1 Soal 1

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

N : informasi yang diketahui lebar kelasnya 7m kurang dari panjangnya, sedangkan kelilingnya 86m

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

N : Ada, diketahuinya lebarnya adalah 7m kurang dari panjangnya, kelilingnya adalah 86m. Ditanya berapakah ukuran panjang dan lebar kelas andi.

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 $2(86+7) = 2 \times 93 = 186m$

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

N : Paham, p adalah panjang sedangkan l adalah lebar.

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.

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

N : ya, saya membuat kesimpulan,, kesimpulannya jadi panjang dan lebar kelas andi adalah 186m.

e) Subjek SS₁ Soal 2

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

N : Terdapat lahan berbentuk persegi yang panjang sisinya adalah $(3x - 2)m$.

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

N : Diketahui $s = (3x - 2)m$. Ditanyanya adalah berapa luas lahannya.

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 $3x2 = 6$

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

N : Paham, s adalah sisi dan L adalah luas.

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.

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

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

f) Subjek SS₂ Soal 1

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.

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

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

P : Bagaimana cara anda menghitungnya?

N : Rumus keliling kan 2 kali panjang tambah lebar, jadi saya piker kelilingnya ditambah lebarnya untuk dapat panjang.

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

N : ya, k adalah keliling dan l adalah luas

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

N : Tidak.

P : mengapa tidak diperiksa kembali?

N : Tidak tahu yang mana yang salah.

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

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

g) Subjek SS_2 Soal 2

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.

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 paham dengan penggunaan simbol-simbol maupun istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

P : Mengapa tidak diperiksa kembali?

N : Saya jadi ragu kalau dicek lagi kak.

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

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

h) Subjek SR_1 Soal 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.

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

N: Saya menggunakan rumus persegi panjang

P : Apakah anda yakin pada soal ini menggunakan rumus persegi panjang? Rumus persegi panjang mana yang anda gunakan?

N : Rumus luas persegi panjang

P : apakah anda menuliskan rumus itu pada jawaban anda? Coba sebutkan terkait rumus yang anda gunakan.

N : Ya, saya menulisnya. $2 = (p + l)$

P : Apakah anda yakin itu rumusnya?

N : Aduh saya lupa kak.

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

N : ya, k adalah keliling dan l adalah luas

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

N : Tidak.

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.

i) Subjek SR_1 Soal 2

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: 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 paham dengan penggunaan simbol-simbol maupun istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Paham, s adalah sisi dan l adalah luas

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

N : Tidak.

P : Kenapa tidak diperiksa kembali?

N : Takut malah jadi salah kalau cek ulang kak.

iya, coba anda jelaskan.

N : Tidak.

P : Kenapa tidak membuat kesimpulan?

N : Takut malah jadi salah kalau dicek lagi.

i) Subjek SR_2 Soal 1

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.

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.

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 meriksa kembali jawaban kak, takut salah juga.

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 : Kurang yakin ini benar kak.

j) Subjek SR_2 Soal 2

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 : Mengapa anda tidak membuatnya?

N : Karena memang biasanya saya langsung jawab kak.

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 paham dengan penggunaan simbol ataupun istilah matematika saat penyelesaian soal?

N : Masih bingung bedainnya 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.

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.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Geza Pesesa lahir di Jambi pada tanggal 17 Januari 2004. Anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Martoni dan Ibu Depi Pefriyanyina. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 97 Kota Jambi pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di

SMP Negeri 14 Kota Jambi dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan kembali pendidikan di SMA Negeri 8 Kota Jambi dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di jenjang perguruan tinggi, yaitu pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.

Selama perkuliahan penulis cukup aktif dalam mengikuti kegiatan kampus salah satunya menjadi panitia KOMET IMATIKA tahun 2022. Semua pencapaian yang telah diperoleh penulis tentunya tidak lepas dari doa dan usaha yang dilakukan oleh penulis serta orang-orang yang berperan didalamnya sehingga penulis diberikan kekuatan dan kemudahan selama penulis menjalankan pendidikan.