

KOMPETENSI STRATEGIS MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI SMK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL

Ikhsan Baihaqi¹, Kiki Nia Sania Effendi²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H. S. Ronggowaluyo, Karawang, Indonesia
¹1910631050079@student.unsika.ac.id , ²kikiniasania@staff.unsika.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Nov 12, 2022

Revised Jan 8, 2023

Accepted Jan 31, 2023

Keywords:

Mathematics Learning;
Vocational High School;
Mathematical Strategic
Competence

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the mathematical strategic competence of students at the Vocational High School (VHS) level on the material of the Three Variable Linear Equation System (TVLES). The type of research used is descriptive qualitative research. The research subjects were 12 students from class XI AK in one of the vocational schools in Karawang Regency. Methods of data collection using a test instrument. The data was processed with descriptive statistics to determine the high, medium, low criteria of the 12 students. Based on the results of the analysis, the average value of the subject's data is 66.67, which is still below the Minimum Completeness Criteria (KKM) for mathematics at the school. From the results obtained, the researcher describes that students with high strategic competence abilities are able to fulfill the three indicators, namely formulating, representing, and solving problems, students with moderate strategic competencies tend to be better at representing indicators, and subjects with moderate abilities. low has low achievement on each indicator.

Corresponding Author:

Ikhsan Baihaqi,
Universitas Singaperbangsa
Karawang, Indonesia
1910631050079@student.unsika
.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi strategis matematis peserta didik di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 12 peserta didik dari kelas XI AK di salah satu SMK di Kabupaten Karawang. Metode pengumpulan data menggunakan instrumen tes. Data diolah dengan statistika deskriptif untuk menentukan kriteria tinggi, sedang, rendah dari ke 12 peserta didik. Berdasarkan hasil analisis nilai rata-rata data subjek yakni sebesar 66,67, yang mana masih dibawah *Kriteria Ketuntasan Minimal* (KKM) mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Dari hasil yang didapatkan peneliti mendeskripsikan bahwa peserta didik dengan kemampuan kompetensi strategis tinggi mampu untuk memenuhi ketiga indikator yakni memformulasi, merepresentasi, dan menyelesaikan masalah, peserta didik dengan kompetensi strategis yang sedang cenderung lebih baik dalam indikator merepresentasikan, dan subjek dengan kemampuan rendah memiliki ketercapaian yang rendah pada tiap indikator.

How to cite:

Baihaqi, I., & Effendi, K. N. S. (2023). Kompetensi Strategis Matematis Peserta Didik Kelas XI SMK pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (2), 449-464.

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang penting untuk dikuasai peserta didik untuk mampu memahami penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari adalah matematika. Matematika dibutuhkan oleh peserta didik bukan hanya sebagai mata pelajaran yang dipelajari di dalam kelas saja, akan tetapi matematika juga merupakan ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah dengan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sudarsono & Nurrohmah, 2020). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Angelina & Effendi (2021) yang mengemukakan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam pembelajaran sebab matematika adalah ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai macam bidang keilmuan dan juga berkaitan dengan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran matematika pastinya akan memiliki makna tersendiri bagi peserta didik, ketika ia mampu menerapkan setiap konsep matematika yang telah dipelajari kedalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) umumnya peserta didik akan lebih ditekankan pada penggunaan ilmu yang didapatkan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Karena peserta didik pada tingkat SMK lebih diperuntukkan untuk bekerja. Orientasi peserta didik yang menempuh jenjang SMK lebih dikhususkan untuk bekerja (Effendi, 2018). Salah satu ilmu yang paling banyak diminati oleh peserta didik SMK adalahh informatika. Pada mata pelajaran informatika peserta didik diharapkan untuk mampu memiliki kemampuan berpikir sistematis, analitis, kritis, logis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama. Semua kemampuan tersebut peserta didik dapatkan dalam proses pembelajaran matematika, adapun tujuan dari pembelajaran matematika diantaranya memecahkan masalah, seperti yang dikutip dari Amalia, et al. (2016) pada tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai ialah kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang mencakup kemampuan dalam memahami masalah yang dihadapi, menyusun rumus dan model matematika, menyelesaikan pemodelan dari masalah yang dihadapi dan memberikan kesimpulan dari solusi yang diperoleh.

Salah satu aspek kecakapan matematis yang harus terpenuhi pada pembelajaran di tingkat SMK ialah kompetensi strategis ini sejalan dengan yang dikatkan Kilpatrick, et al. (Amalia, Darhim, & Priatna, 2016), terdapat lima aspek dalam kecakapan matematis, ialah sebagai berikut: 1) Pemahaman konsep dari suatu masalah (*conceptual understanding*) ialah pemahaman peserta didik tentang informasi, konsep, soal, operasi dan relasi matematis dari suatu permasalahan matematis. 2) Kefasihan menyelesaikan masalah sesuai prosedur (*procedural fluency*) ialah kecakapan peserta didik dalam memanfaatkan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur secara efektif, efisien dan presisi. 3) Kompetensi strategis (*strategic competence*) yaitu kemampuan peserta didik untuk menginterpretasi, merepresentasi, dan menyelesaikan masalah atau menemukan solusi dari suatu permasalahan matematis. 4) Kemampuan berpikir adaptif (*adaptive reasoning*) yaitu kemahiran peserta didik untuk berpikir secara logis, mengkalkulasi secara tepat, merefleksikan, mendeskripsikan dan memaparkan alasan dari suatu fenomena/permasalahan matematis. 5) Disposisi produktif (*productive disposition*) ialah kecenderungan peserta didik dalam melakukan pembiasaan diri untuk memandang matematika sebagai sesuatu yang logis, bermanfaat, dan memiliki nilai penting, yang dibarengi dengan perasaan yakin dan percaya mereka kepada keuletan dan kesuksesan dirinya sendiri dalam matematika.

Aspek kompetensi strategis matematis juga selaras dengan yang diungkapkan Firaisti, et al. (2013) bahwa salah satu kecakapan matematis yang harus dicapai dan dikuasai oleh peserta

didik ialah kompetensi strategis matematis. Kompetensi strategis matematis ialah kemampuan peserta didik untuk mampu memformulasikan informasi, merepresentasikan masalah kedalam bentuk matematis, dan menentukan penyelesaian masalah atau solusi dari suatu permasalahan matematika. Kompetensi strategis matematis juga dikemukakan oleh Kilpatrick, et al. (Lestari & Yudhanegara, 2015) “kompetensi strategis matematis merupakan salah satu kecakapan matematika yang mencakup kemampuan untuk memformulasikan, mempresentasikan, dan menyelesaikan masalah-masalah matematika”.

Adapun indikator dari kompetensi strategis matematis, yaitu: 1) Memahami masalah. 2) Memilih informasi yang relevan dengan masalah. 3) Menyajikan suatu masalah dalam berbagai bentuk representasi matematis. 4) Memilih strategi untuk menyelesaikan masalah. 5) Menggunakan atau mengembangkan strategi penyelesaian masalah. 6) Menafsirkan jawaban. 7) Menyelesaikan masalah. Dalam kutipan lain kompetensi strategis adalah aktivitas kognitif peserta didik dalam menentukan strategi dalam merumuskan-masalah, menyubtitusi masalah matematis, dan penyelesaian serta menemukan solusi yang paling efektif untuk masalah yang dihadapi (Sari, Siswono, & Manuharawati, 2021). Dengan kompetensi strategis matematis yang baik peserta didik diharapkan mampu untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kompetensi strategis matematis pada saat ini dinilai masih belum optimal dimiliki peserta didik. Seperti pada penelitian Sudarsono & Nurrohmah (2020) berdasarkan data observasi yang dilakukan di SMPN 11 Yogyakarta menuturkan bahwa kemampuan pemahaman masalah peserta didik masih kurang sehingga kemampuan matematika dalam proses belajar mengajar berkurang. Kurangnya kemampuan peserta didik ini ditinjau dari nilai ujian semester genap kelas VII A dimana 85% dari jumlah total peserta didik yakni berjumlah 35 orang belum mampu menyelesaikan masalah matematika. Kurangnya kemampuan pemahaman dan kemampuan strategis matematis peserta didik kemungkinan menjadi penyebab kedua kemampuan tersebut rendah.

Hal yang sama ditemukan pada penelitian Yulianti, et al. (2017) data didapatkan dari hasil wawancara salah satu guru mata pelajaran matematika di tingkat SMK-SMKTI di daerah Pontianak pada tanggal 23 Maret 2015, didapatkan informasi bahwa masih banyak peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan terkait materi program linier yang disajikan dalam bentuk cerita. Ini dapat dipengaruhi kompetensi strategis matematis peserta didik yang masih belum terlatih. Informasi ini juga dikuatkan dengan hasil ulangan harian peserta didik pada materi program linier tahun pelajaran 2016/2017 dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 42,5.

Pada penelitian yang dilakukan Kurnadi & Safitri (2018) berdasarkan hasil pengamatan awal melalui observasi dan wawancara di SMP Negeri 10 Tangerang, diperoleh bahwa kemampuan kompetensi strategis matematis peserta didik masih sangat rendah. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan cenderung ke arah pembelajaran konvensional. Guru mengondisikan kelas kemudian membuka pelajaran. Guru menerangkan sesuai materi yang ada tanpa penginteraksian terhadap realita sehari-hari. Peserta didik bekerja dan berpikir menurut apa yang disampaikan oleh guru sehingga kemampuan kompetensi strategis peserta didik tidak berkembang.

Berdasarkan uraian di atas, kompetensi strategis matematis memiliki peranan penting untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang ditemui di kehidupan sehari-hari. peserta didik diharapkan menyadari bahwa matematika bukanlah suatu mata pelajaran yang

sukar dipahami, tidak menarik, dan menjenuhkan, namun sebaliknya matematika bisa menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan sangat menarik. Karena ketika matematika menjadi mata pelajaran yang disukai oleh peserta didik maka hasil belajar yang akan didapatkan akan lebih baik. Jika peserta didik memiliki kemampuan kompetensi strategis yang baik, maka secara tidak langsung ia mempunyai kompetensi yang lainnya yaitu pemahaman konsep, kefasihan prosedur, pemahaman adaptif, dan disposisi produktif (Kurnadi & Safitri, 2018). Hal serupa dikatakan Angraini, et al. (2018) kompetensi strategis matematis juga penting untuk menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan suatu pembelajaran. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa pentingnya kompetensi strategis matematis terkhusus pada tingkat Sekolah Menengah Kejuruan, dimana kemampuan praktis dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari harus dimiliki oleh peserta didik tingkat SMK, salah satu cara untuk mengukurnya adalah dengan mengetahui kompetensi strategis matematis peserta didik itu sendiri dan juga sebagai upaya meningkatkan kompetensi strategis peserta didik melalui pembelajaran matematika. Karena berdasarkan penelitian sebelumnya kompetensi strategis matematis masih rendah di beberapa tingkat pendidikan. Diharapkan dengan penelitian ini pendidik/guru dapat memahami potensi peserta didik dengan lebih baik terutama pada kemampuan kompetensi strategis matematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu metode yang membahas beberapa kemungkinan untuk memecahkan masalah secara aktual dengan cara mengumpulkan data, menyusun atau mengelompokannya, menganalisis dan mendefinisikan hasil yang di dapat (Nugraheni, 2018). Penelitian deskriptif juga disusun untuk mengumpulkan informasi dengan tujuan mendeskripsikan suatu kejadian atau gejala yang sedang terjadi saat ini (Sigit, Utami, & Prihatiningtyas, 2018). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu pendekatan yang digunakan untuk meneliti pada kondisi subjek secara alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Nadia, Waluyo, & Isnarto, 2017).

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI AK di salah satu SMK swasta di Kabupaten Karawang. Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas XI AK tahun ajaran 2022/2023 berjumlah 12 orang. Lalu, data yang sudah diambil akan dikategorikan berdasarkan kemampuan kompetensi strategis matematisnya, yakni peserta didik dengan kemampuan kompetensi strategis matematis tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan perolehan hasil nilai tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa 4 butir soal berbentuk uraian yang diadopsi dari instrumen tes (Lutipah, 2021). Hasil jawaban peserta didik akan dihitung berdasarkan jumlah skor yang didapat, sementara nilai rata-rata serta besar nya standar deviasi (pesebaran data) tes tersebut digunakan untuk menemukan tingkat kemampuan kompetensi strategis matematis peserta didik, berdasarkan kategorisasi yang dikemukakan oleh Artikunto dalam (Aulia, Roesdiana, & Haerudin, 2021) pada tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Kompetensi Strategis Matematis

Kategori	Batas Nilai
Tinggi	$X \geq \bar{x} + SD$
Sedang	$\bar{x} - SD < X < \bar{x} + SD$
Rendah	$X \leq \bar{x} - SD$

Selanjutnya adalah menentukan presentase dan melakukan analisis deskriptif dari jawaban tes kemampuan kompetensi strategis matematis dari peserta didik kelas XI AK yang mengacu pada indikator kemampuan kompetensi strategis matematis menurut Afrilianto (2012) seperti yang

sudah dijelaskan pada bagian pendahuluan. Lalu, kompetensi strategis matematis peserta didik secara keseluruhan ditentukan dengan membandingkan hasil perolehan hasil tes dengan nilai *Kriteria Ketuntasan Minimal* (KKM) pada mata pelajaran matematika di SMK tersebut yakni sebesar 76, yang juga didukung dengan besarnya perolehan persentase tingkat kemampuan kompetensi strategis matematis berdasarkan kategorisasi yang telah dikemukakan Arikunto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil tes kemampuan kompetensi strategis matematis yang dikerjakan oleh peserta didik kelas XI AK pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel disajikan dalam bentuk statistik deskriptif sebagai berikut.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Tes Kompetensi Strategis Matematis Peserta Didik

Jumlah siswa	Nilai minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
12	25.00	66.67	49.65	14.28

Ditinjau dari Tabel 2, menunjukkan hasil lembar tes yang diperoleh oleh peserta didik dengan hasil rata-rata sebesar 49,65 dari 12 orang peserta didik. Nilai minimum sebesar 25,00 dan maksimum sebesar 66,67 dan standar deviasi atau tingkat pesebaran data sebesar 14,28. Untuk mengetahui tingkat kemampuan kompetensi strategis matematis dari 12 peserta didik kelas XI AK dilakukan pengkualifikasian dengan menggunakan standar deviasi dan nilai rata-rata yang telah dihitung dengan menggunakan statistika deskriptif yang selanjutnya akan dibagi ke dalam kelompok berdasarkan masing-masing kategori tingkat kemampuan kompetensi strategis matematis siswa diantaranya kelompok tinggi, sedang, rendah.

Tabel 3. Persentase Tingkat Kompetensi Strategis Matematis Peserta Didik

Kategori	Rentang nilai	Kriteria nilai	Jumlah siswa	Presentase
Tinggi	Nilai \geq mean + sd	Nilai \geq 63,9	3	25,0%
Sedang	Mean - Sd < Nilai < Mean + Sd	35,4 < Nilai < 63,9	7	58,3%
Rendah	Nilai < Mean - Sd	Nilai < 35,4	2	16,7%

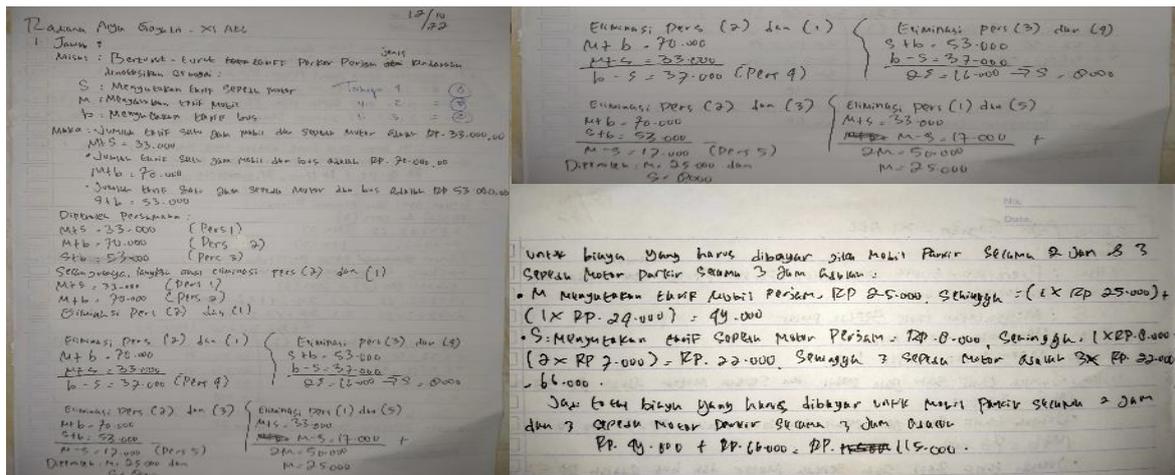
Ditinjau dari Tabel 3, diperoleh data bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi sebesar 25% atau sebanyak 3 orang, yang memiliki kemampuan sedang sebesar 58,3% atau sebanyak 7 orang, dan kemampuan rendah sebesar 16,7% atau sebanyak 2 orang. Maka dari itu, kemampuan kompetensi strategis matematis 12 orang peserta didik adalah rendah. Hal tersebut dapat ditunjukkan berdasarkan nilai rata-rata tes yakni 49.65 artinya berada dibawah nilai *Kriteria Ketuntasan Minimal* atau KKM untuk mata pelajaran matematika di SMK tersebut sebesar 76. Adapun besarnya persentase kategorisasi tingkat kemampuan kompetensi strategis matematis peserta didik menurut Arikunto, diperoleh bahwa sebanyak 25% peserta didik memiliki kategori tinggi, 58,3% peserta didik memiliki kategori sedang, serta 16,7% peserta didik lainnya memiliki kategori rendah.

Pembahasan

Berikutnya akan disajikan analisis jawaban dari hasil instrumen tes berdasarkan butir-butir soal yang akan dikaitkan dengan tiap-tiap indikator kemampuan kompetensi strategis matematis, yakni kemampuan peserta didik untuk menafsirkan kondisi dan situasi dari permasalahan yang dihadapi, kemampuan peserta didik untuk merepresentasikan masalah ke dalam bentuk matematik, dan kemampuan peserta didik untuk menuntaskan masalah dan memberikan solusi

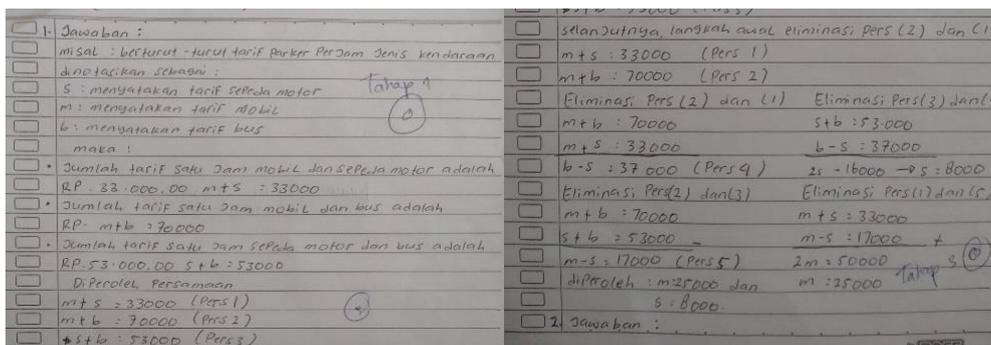
dari permasalahan yang dihadapi (Aulia, Roesdiana, & Haerudin, 2021). Lalu dihubungkan dengan perolehan skor peserta didik yang memiliki kategori tinggi, sedang, rendah yang mengacu pada masing-masing indikator kemampuan kompetensi strategis matematis menurut Afrilianto (2012).

Analisis butir soal nomor 1. Pada soal nomor 1 disajikan suatu permasalahan biaya parkir untuk beberapa jenis kendaraan, diharapkan peserta didik mampu untuk memformulasikan, merepresentasikan dan menemukan solusi untuk biaya parkir dari masing-masing kendaraan dan menentukan harga parkir untuk sebuah mobil selama 2 jam dan 3 sepeda motor selama 3 jam. Berikut jawaban-jawaban yang diberikan.



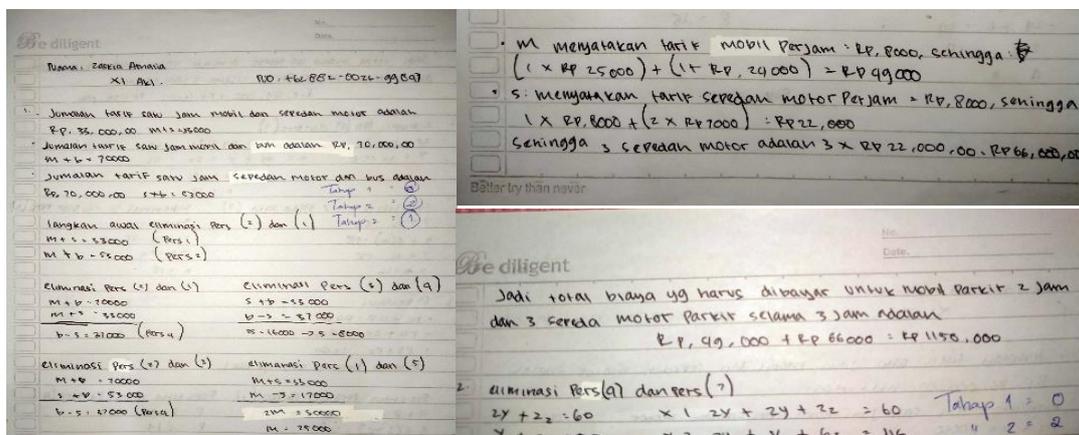
Gambar 1. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 1, subjek telah mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan baik, namun indikator memformulasi belum terpenuhi. Subjek berkemampuan tinggi berhasil melakukan representasi terhadap permasalahan biaya parkir motor, mobil, dan bus ke bentuk SPLTV dan melakukan penyelesaian masalah sehingga menemukan solusi untuk biaya parkir masing-masing motor, mobil, dan bus serta menentukan biaya parkir sebuah mobil selama 2 jam dan 3 motor selama 3 jam. Meskipun demikian, subjek tidak melakukan formulasi dengan menulis aspek diketahui dan ditanya terkait permasalahan biaya parkir motor, mobil dan bus serta memberikan jawaban terhadap harga parkir mobil selama 2 jam dan 3 sepeda motor selama 3 jam. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam memformulasikan masalah dapat terjadi karena adanya kesalahan dalam menyusun dan memodelkan permasalahan. Penyebab terjadinya kekeliruan dalam memformulasikan masalah biasanya terjadi karena adanya kesalahan dalam mengorganisasi dan miskonsepsi dalam memahami masalah (Ferdianto & Yesino, 2019).



Gambar 2. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Sedang

Berdasarkan gambar 2, menunjukkan subjek telah mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan, namun indikator memformulasikan dan menyelesaikan masalah belum terpenuhi. Subjek berkemampuan sedang sudah mampu melakukan representasi terhadap permasalahan biaya parkir motor, mobil, dan bus meskipun langkah-langkah yang ditunjukkan masih belum lengkap, dan juga subjek tidak melakukan formulasi terhadap aspek diketahui dan ditanya terkait permasalahan, serta hanya memberikan penyelesaian masalah atau solusi untuk biaya parkir masing-masing parkir mobil, namun tidak menyajikan harga untuk harga parkir mobil selama 2 jam dan 3 sepeda motor selama 3 jam. Kurangnya kemampuan penyelesaian masalah peserta didik, terjadi karena peserta didik kurang teliti dalam membaca soal sehingga tidak mengetahui permasalahan apa yang ditanyakan. Kemampuan penyelesaian masalah yang rendah terjadi karena peserta didik tidak memformulasikan apa yang diketahui dan ditanya, dan beberapa kesalahan dalam merancang dan mengoperasikan strategi serta tidak menentukan solusi dari permasalahan yang ditanyakan (Damianti & Afriansyah, 2022).



Gambar 3. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Rendah

Berdasarkan gambar 3, menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah, namun indikator memformulasikan masih belum terpenuhi. Subjek berkemampuan rendah mampu melakukan representasi terhadap permasalahan biaya parkir motor, mobil, dan bus dengan cukup baik dengan menentukan biaya dari masing-masing kendaraan, namun subjek masih belum mampu untuk memformulasikan aspek diketahui dan ditanya, serta penyelesaian masalah yang subjek lakukan memiliki hasil akhir yang kurang tepat. Kurangnya kemampuan peserta didik untuk memformulasikan dan menyelesaikan masalah dapat disebabkan karena kesalahan dalam membaca soal dan juga kekeliruan dalam perhitungan di akhir. Untuk memahami yang akan diselesaikan peserta didik harus mampu memformulasikan masalah, menyusun langkah-langkah penyelesaian lalu pengimplementasian penyelesaian masalah serta melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil jawaban yang diperoleh (Setyaningsih & Firmansyah, 2022).

Analisis butir soal nomor 2. Pada soal nomor 2 disajikan permasalahan mengenai sejumlah bangun datar yang mewakili sebuah bilangan. Jumlah bilangan pada setiap baris terdapat di kolom kanan dan jumlah bilangan setiap kolom terdapat di baris bawah. Peserta didik diharapkan mampu memformulasikan, merepresentasikan dan menyelesaikan masalah terkait nilai dari masing-masing satu persegi, lingkaran, dan segitiga dan nilai bilangan pengganti tanda tanya. Berikut jawaban-jawaban yang diberikan.

2. Langkah awal yaitu eliminasi persamaan:

Pers (2) dan Pers (3)

$$\begin{aligned} x + y + z &= 62 \quad (\text{Pers 2}) \\ 2x + y + z &= 66 \quad (\text{Pers 3}) \end{aligned}$$

(Siswa bisa metode eliminasi atau dengan cara lain)

Eliminasi Pers (2) dan Pers (3)

$$\begin{aligned} x + y + z &= 62 & \times 2 & 2x + y + z = 124 \\ 2x + y + z &= 66 & \times 1 & 2x + y + z = 66 \\ \hline & & & -z = 58 \quad (\text{Pers 7}) \end{aligned}$$

Eliminasi Pers (4) dan Pers (7)

$$\begin{aligned} 2y + z &= 60 & \times 1 & 2y + z = 60 \\ y + z &= 58 & \times 2 & 2y + z = 116 \\ \hline & & & -z = -56 \end{aligned}$$

$$z = 14$$

Substitusi $z = 14$ pada Pers (7) Substitusi $y = 16$ pada Pers (1)

$$\begin{aligned} y + z &= 58 & 2x + y &= 70 \\ y + z(14) &= 58 & 3x + y &= 70 \\ y + 14 &= 58 & 3x &= 54 \\ y &= 16 & x &= 18 \end{aligned}$$

Sehingga bilangan Persegi, tanda angka adalah
 Dua Persegi: 1 dan 18. $2x + z = 2(18) + 14 = 60$
 $2x + z = 60$ $x = 18$ $y = 16$ $z = 14$ $2x + z = 60$
 18 dan bilangan Persegi: 18. $y = 16$ $z = 14$ $2x + z = 60$

Gambar 4. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 4, menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan baik, namun indikator memformulasikan tidak terpenuhi. Subjek berkemampuan tinggi mampu melakukan representasi dan menyajikan persamaan SPLTV dari masing-masing bangun datar dengan benar dan lengkap, subjek juga mampu untuk menemukan solusi dari masing-masing bangun datar yakni $x = \text{persegi} = 18$, $y = \text{lingkaran} = 16$, dan $z = \text{segitiga} = 14$, namun subjek masih belum mampu untuk memformulasikan aspek diketahui dari masing-masing jumlah bangun datar. Kemampuan memformulasikan yang belum terpenuhi karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami informasi yang diketahui dan ditanya pada soal. Kesalahan dalam memformulasikan dapat terjadi karena peserta didik belum memahami cara memformulasi informasi yang ada pada soal ke dalam bentuk matematis (Agustin & Lestari, 2022).

2. Langkah awal yaitu eliminasi persamaan:

Pers (2) dan Pers (3)

$$\begin{aligned} x + y + z &= 62 \quad (\text{Pers 2}) \\ 2x + y + z &= 66 \quad (\text{Pers 3}) \end{aligned}$$

(Akan lebih mudah penyelesaian eliminasi jika dengan cara lain dengan cara lain)

Eliminasi Pers (2) dan Pers (3)

$$\begin{aligned} x + y + z &= 62 & \times 2 & 2x + y + z = 124 \\ 2x + y + z &= 66 & \times 1 & 2x + y + z = 66 \\ \hline & & & -z = 58 \quad (\text{Pers 7}) \end{aligned}$$

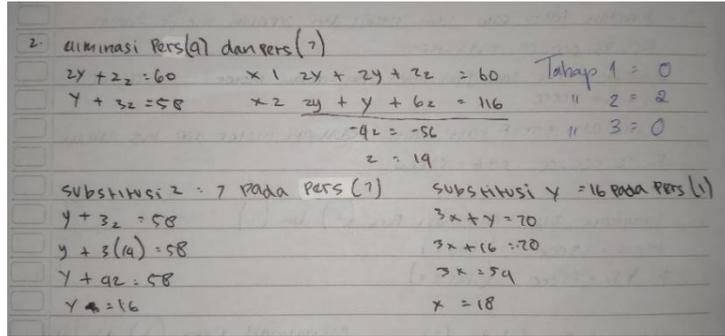
Substitusi $z = 14$ pada Pers (7) Substitusi $y = 16$ pada Pers (1)

$$\begin{aligned} y + z &= 58 & 3x + y &= 70 \\ y + z(14) &= 58 & 3x + 16 &= 70 \\ y + 14 &= 58 & 3x &= 54 \\ y &= 16 & x &= 18 \end{aligned}$$

Jika $x = \text{Persegi} = 18$, $y = \text{lingkaran} = 16$, $z = \text{segitiga} = 14$. Dan bilangan Persegi: 18. $2x + z = 60$

Gambar 5. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Sedang

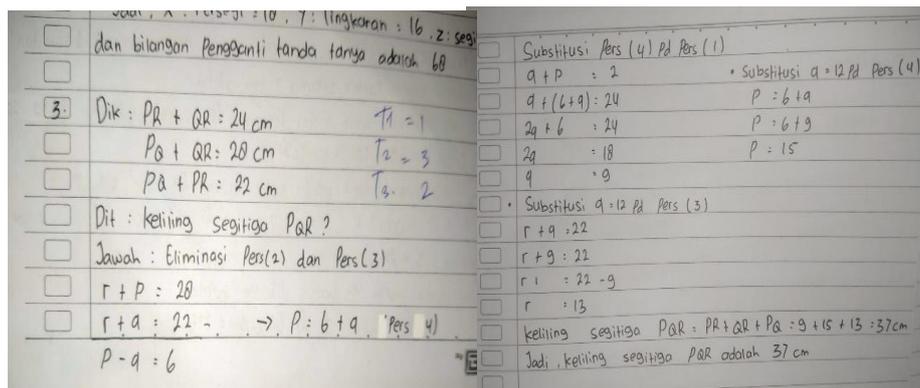
Berdasarkan gambar 5, menunjukkan bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan cukup baik, namun indikator memformulasikan tidak terpenuhi. Subjek berkemampuan sedang mampu melakukan representasi dari masing-masing jumlah bangun datar dan menyajikan persamaan SPLTV namun masih kurang lengkap, dan mampu menuliskan penyelesaian masalah atau solusi dari masing-masing bangun datar yakni $x = \text{persegi} = 18$, $y = \text{lingkaran} = 16$, dan $z = \text{segitiga} = 14$, namun subjek masih belum mampu untuk memformulasikan aspek diketahui dari masing-masing jumlah bangun datar. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam memformulasikan masalah terjadi karena tidak memahami soal dengan baik. Kekeliruan peserta didik dalam menafsirkan dan memanfaatkan konsep matematika seperti kekeliruan dalam menentukan informasi diketahui dan ditanya (Sigit, Utami, & Prihatiningtyas, 2018).



Gambar 6. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Rendah

Berdasarkan gambar 6, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator representasi cukup baik, namun indikator memformulasikan dan menyelesaikan masalah tidak terpenuhi. Subjek dengan kemampuan rendah, hanya mampu merepresentasikan masalah jumlah masing-masing datar saja serta memberikan nilai $x = 18, y = 16, dan z = 14$, namun subjek tidak memberikan formulasi terkait informasi diketahui dan ditanya dari masing-masing jumlah bangun datar, serta tidak memberikan keterangan dari masing-masing variabel x, y, z yang merupakan permisalan dari bangun datar yang sudah ditetapkan. Kemampuan memformulasi dan menemukan solusi yang rendah dapat disebabkan karena peserta didik tidak memahami masalah yang ada pada soal dan ketidaktepatan dalam membaca soal. Penyebab rendahnya kemampuan formulasi dan menyelesaikan masalah dapat dikarenakan peserta didik kurang memahami soal menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menentukan penyelesaian dari masalah yang dihadapi (Andriani, Suastika, & Sesanti, 2017).

Analisis butir soal nomor 3. Pada soal nomor 3, disajikan permasalahan mengenai jumlah dari dua sisi segitiga yakni segitiga PQR dengan panjang $PR + QR = 24cm, PQ + QR = 28cm,$ dan $PQ + PR = 22cm$. Peserta didik diharapkan mampu memformulasikan, merepresentasikan dan menyelesaikan masalah serta menemukan solusi untuk keliling segitiga tersebut. Berikut jawaban-jawaban yang diberikan.



Gambar 7. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 7, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator memformulasi, merepresentasi, dan menyelesaikan masalah dengan baik. Subjek dengan kemampuan tinggi mampu untuk memformulasikan informasi mengenai jumlah dari masing-masing panjang sisi segitiga dan menulis aspek yang ditanyakan yakni keliling segitiga PQR, dalam indikator merepresentasikan subjek mampu untuk melakukan permisalan dan menyusun persamaan-persamaan SPLTV dan menyelesaikan operasi dengan metode substitusi

eliminasi dengan baik, dan untuk indikator menyelesaikan masalah subjek juga mampu untuk menuliskan solusi dan akhir hasil dari masing-masing variabel yakni $p = 15$, $q = 9$, dan $r = 13$ dan menyajikan keliling segitiga $PQR = 37\text{cm}$. Peserta didik yang memiliki kemampuan kompetensi strategis matematis sudah mampu memformulasikan, merepresentasikan, dan menyelesaikan masalah dengan sangat baik. Peserta didik dengan *high strategic competence* sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada soal, dapat menyusun perumusan soal dengan melakukan pemisalan kemudian menuliskannya ke dalam model matematika dengan benar, serta mampu menyelesaikan masalah dan menemukan solusi dengan menyatakan dalam bentuk model matematika, persamaan, dan kata-kata (Nugroho & Yuniarta, 2021).

3. Jawab:
 Misal: Berurutan-hurut menyatakan panjang: p, q, r
 $PR = 12$, $QR = 24$, $PQ = r$
 Maka:
 $4) PQ + QR = 24 \text{ cm} \rightarrow q + r = 24$ (Pers 1)
 $\rightarrow PQ + QR = 28 \text{ cm} \rightarrow r + p = 28$ (Pers 2)
 $\rightarrow PQ + PR = 22 \text{ cm} \rightarrow r + p = 22$ (Pers 3)
 Eliminasi Pers (2) dan Pers (3)
 $r + p = 28$
 $r + p = 22$
 $p - q = 6 \rightarrow p = 6 + q$ (Pers 4)
 Substitusi pers 4 pd Pers (1)
 $q + p = 24$
 $q + (6 + q) = 24$
 $2q + 6 = 24$
 $2q = 18$
 $q = 9$
 Substitusi $q = 9$ pd pers 4
 $p = 6 + 9$
 $p = 15$
 Diperoleh,
 p : menyatakan panjang $QR = 15$
 q : menyatakan panjang $PR = 9$
 r : menyatakan panjang $PQ = 13$

Gambar 8. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Sedang

Berdasarkan gambar 8, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan cukup baik, namun belum mampu memenuhi indikator memformulasikan. Subjek dengan kemampuan sedang sudah mampu merepresentasi subjek mampu melakukan pemisalan dan menyusun persamaan-persamaan SPLTV serta menyelesaikan operasi substitusi dan eliminasi namun kurang lengkap, dan subjek mampu menyelesaikan masalah dengan menuliskan masing-masing panjang sisi segitiga PQR saja tanpa menghitung keliling nya, juga subjek tidak melakukan formulasi mengenai informasi jumlah sisi-sisi yang diketahui dan aspek yang ditanya. Kemampuan memformulasikan yang belum terpenuhi karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami informasi yang diketahui dan ditanya pada soal. Peserta didik dikategorikan mampu untuk memahami masalah jika peserta didik tersebut mampu memahami informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta mampu menyajikannya dalam bentuk simbol, rumus, dan kata-kata sederhana (Meika, Pratidiana, & Safitri, 2022).

3. Diketahui:
 $PR + QR = 24 \text{ cm}$
 $PQ + QR = 28 \text{ cm}$
 $PQ + PR = 22 \text{ cm}$
 Ditanya keliling segitiga PQR?
 Tangkap 1 = 1
 " 2 = 2
 " 3 = 3
 Substitusi pers (2) pd pers (1) Substitusi $q = 12$ pd pers (1)
 $q + p = 24$
 $q + (6 + q) = 24$
 $2q + 6 = 24$
 $2q = 18$
 $q = 9$
 $p = 6 + 9$
 $p = 15$

Gambar 9. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Rendah

Berdasarkan gambar 9, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator memformulasikan saja, dan belum mampu untuk merepresentasikan dan menyelesaikan masalah. Subjek dengan kemampuan rendah hanya mampu memformulasikan

informasi diketahui mengenai jumlah masing-masing sisi PQR dan menulis aspek ditanya, subjek belum mampu untuk merepresentasi dan menyelesaikan masalah terkait panjang masing-masing sisi segitiga PQR dan keliling segitiga PQR. Kemampuan representasi yang rendah dapat disebabkan karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami masalah. Peserta didik dengan kemampuan representasi yang rendah disebabkan karena kurangnya pemahaman peserta didik terhadap masalah yang dihadapi dan ketidakmampuan untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi (Larasati, Nugroho, & Setyawati, 2022). Representasi yang rendah juga akan berdampak pada kemampuan penyelesaian masalah yang rendah pula. Ini sejalan dengan yang dikatakan Fuad (Cahya, Syamsuri, Santosa, & Mutaqin, 2022) kemampuan representasi matematis yang sudah baik kedepannya akan membantu peserta didik dalam pemecahan masalah. Sebuah permasalahan matematis yang sukar akan lebih mudah, jika pemanfaatan representasi matematis nya sesuai.

Analisis butir soal nomor 4. Pada soal nomor 4, disajikan permasalahan mengenai usia 3 orang anak Keluarga Atmaja yakni Bobby, Lily, dan Rara. Dimana usia Bobby 5 tahun lebih tua dari Lily, dan Lily 7 tahun lebih tua dari Rara. Pada saat ini adalah tahun 2021 dan jumlah umur Bobby, Lily, dan Rara yaitu 64 tahun. Peserta didik diharapkan mampu memformulasikan, merepresentasikan, dan menyelesaikan masalah terkait umur Rara pada tahun 2026 dan menentukan metode paling efektif dalam menyelesaikan masalah tersebut (eliminasi atau substitusi). Berikut jawaban-jawaban yang diberikan.

4. Berantunya, Umur Pers (1): $B = L + 5$ Maksud
 $B = L + 5$
 Umur Pers (2): $L = R + 7$ Maksud
 $-R + L = 7$
 Eliminasi: Pers (1) dan (2)
 $B = L + 5$ (Pers 1)
 $-R + L = 7$ (Pers 2)
 Eliminasi: Pers (1) dan (2)
 $B - L = 5$
 $-R + L = 7$
 $B - R = 12$ (Pers 4)
 Eliminasi: Pers (2) dan (3)
 $-R + L = 7$
 $B + 2L = 64$
 $B + 2L = 71$ (Pers 5)
 Eliminasi: Pers (5) dan (4)
 $B - R = 12$
 $B + 2L = 71$
 $-R - 2L = -59$
 $R + 2L = 59$ (Pers 6)
 Eliminasi: Pers (6) dan (2)
 $-R + L = 7$
 $-R + 2L = 14$
 $R + 2L = 59$
 $-3R = 45$
 $R = 15$

Karena $R = 15$, Maka umur Rara Saat ini (tahun 2021) adalah 5 tahun.
 Sehingga, umur Rara pada tahun 2026 yaitu $15 + 5 = 20$ tahun.

Gambar 10. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 10, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan baik, namun indikator memformulasikan belum terpenuhi. Subjek dengan kemampuan tinggi mampu untuk merepresentasikan masalah dengan menuliskan permasalahan umur dari Bobby, Lily, dan Rara dan menuliskan persamaan SPLTV dari masalah yang ada juga melakukan operasi eliminasi atau substitusi dengan baik dan benar, pada indikator menyelesaikan masalah subjek mampu menemukan solusi dengan menuliskan umur Rara pada tahun 2021 yakni 15 tahun dan umur Rara pada tahun 2026 yakni 20 tahun. Namun subjek belum memformulasikan informasi yang diketahui dan ditanya dari soal yakni umur Bobby, Lily, dan Rara. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam memformulasikan masalah terjadi karena tidak memahami soal dengan baik. Ketidakmampuan untuk memformulasikan dapat terjadi karena peserta didik kurang memahami permintaan soal dan kurang cermat dalam membaca soal serta kesalahan dalam mengoperasikan kalimat matematika (Sitompul & Effendi, 2021).

9 Jawabannya :
 Selain itu juga ubah Pers (1) : $B = L + 5$ menjadi
 $B - L = 5$
 ubah pers (2) : $L = R + 7$ menjadi $-R + L = 7$
 Eliminasi pers (1) dan (2) $B - L = 5$ (Pers 1)
 Eliminasi pers (2) dan (3) $-R + L = 7$ (Pers 2)
 $-R + L = 7$
 $B + L + R = 69 +$
 $B + 2L = 71$ (Pers 5)
 Eliminasi pers (5) dan (4)
 $B - R = 12$
 $B + 2L = 71$
 $-R - 2L = -59$
 $R + 2L = 55$ (Pers 6)

Tahap 1 (0)
 Tahap 2 (2)
 Tahap 3 (2)

Eliminasi pers (6) dan (2)
 $-R + L = 7 \times 2$
 $R + 2L = 55 \times 1$
 $-2R + 2L = 14$
 $R + 2L = 55$
 $-3R = -41$
 $R = 15$
 Karena $R = 15$, maka umur Rara saat ini (tahun 2021) adalah 17 tahun. Sehingga umur Rara pada tahun 2026 yaitu $17 + 5 = 22$ tahun.

Gambar 11. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Sedang

Berdasarkan gambar 11, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dengan cukup baik, namun belum mampu untuk memformulasikan. Subjek dengan kemampuan sedang mampu untuk merepresentasikan masalah dengan menuliskan permisalan umur dari Bobby, Lily, dan Rara dan menuliskan persamaan SPLTV dari masalah yang ada juga melakukan operasi eliminasi namun kurang lengkap, pada indikator menyelesaikan masalah subjek sudah mampu menemukan solusi dengan menuliskan umur Rara yakni 15 tahun namun tidak menuliskan umur Rara pada tahun 2026. Subjek juga belum mampu untuk memformulasikan informasi yang diketahui dan ditanya terkait umur Bobby, Lily, dan Rara. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam memformulasikan masalah terjadi karena tidak memahami soal dengan baik. Kekeliruan peserta didik dalam menafsirkan dan memanfaatkan konsep matematika seperti kekeliruan dalam menentukan informasi diketahui dan ditanya (Sigit, Utami, & Prihatiningtyas, 2018).

Dik :
 • Bobby 5 tahun lebih tua dari Lily
 • Lily 7 tahun lebih tua dari Rara
 • Pada tahun 2021 jumlah umur bobby, Lily, dan Rara adalah 64 tahun
 Dit : Berapa umur Rara pada tahun 2026

Gambar 12. Jawaban Subjek dengan Kemampuan Rendah

Berdasarkan gambar 12, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan indikator memformulasikan saja. Subjek dengan kemampuan rendah sudah mampu untuk memformulasikan informasi yang diketahui terkait umur dari Bobby, Lily, dan Rara dan menuliskan aspek yang ditanyakan yakni umur Rara pada tahun 2026, namun pada indikator merepresentasikan dan menyelesaikan masalah subjek tidak menuliskan jawabannya. Peserta didik dengan kemampuan representasi yang rendah disebabkan karena kurangnya pemahaman peserta didik terhadap masalah yang dihadapi dan ketidakmampuan untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi (Larasati, Nugroho, & Setyawati, 2022). Representasi yang rendah juga akan berdampak pada kemampuan penyelesaian masalah yang rendah pula. Ini sejalan dengan yang dikatakan Fuad (Cahya, Syamsuri, Santosa, & Mutaqin, 2022) representasi matematis yang sudah baik kedepannya akan membantu peserta didik dalam pemecahan masalah. Sebuah permasalahan matematis yang sukar akan lebih mudah, jika pemanfaatan representasi matematisnya sesuai.

Penelitian ini dilakukan dalam ruang sampel yang sangat sedikit yakni sebanyak 12 peserta didik dan kualitas peserta didik yang kurang baik karena sebagian peserta didik sedang melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL), sehingga terdapat keterbatasan dalam mengeksplorasi potensi peserta didik lain. Diharapkan pada penelitian berikutnya sampel yang didapatkan bisa jauh lebih banyak dan memiliki kualitas sampel peserta didik yang jauh lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada sebagian peserta didik di kelas XI AK di salah satu SMK swasta di Kabupaten Karawang dapat disimpulkan bahwa peserta didik masih memiliki kemampuan kompetensi strategis matematis yang rendah. Hal ini terlihat dari skor tertinggi yang mampu didapatkan peserta didik hanya 16 dari skor maksimal 24, sehingga untuk peserta didik yang mendapatkan skor tertinggi masih belum masuk *Kriteria Ketuntasan Minimal* (KKM). Hal ini juga dapat dilihat dari cara peserta didik dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Peserta didik yang diuji masih mengalami kesulitan terutama dalam hal memformulasikan sebagai contoh tidak menuliskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan, begitupun pada indikator menyelesaikan masalah peserta didik tidak menuliskan secara lengkap solusi dari masalah yang diberikan, namun sebagian besar peserta didik sudah mampu untuk merepresentasikan, melakukan pemisalan, menyusun SPLTV, dan menghitung menggunakan metode eliminasi dan substitusi dengan cukup baik, serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk meneliti kemampuan kompetensi strategis matematis ini lebih jauh lagi, dalam hal mengeksplorasi kompetensi strategis matematis peserta didik dalam materi lain dan juga pengaruh kemampuan matematis lain terhadap kompetensi strategis matematis, serta penggunaan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kompetensi strategis matematis peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah mendorong dan memberi arahan dalam menyelesaikan artikel ini, kepada kepala sekolah yang telah berkenan dalam memberikan izin untuk melakukan kegiatan penelitian, kepada guru-guru yang telah membantu selama kegiatan penelitian ini, serta kepada peserta didik yang sudah bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity : Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 1(2), 192-202.
- Agustin, L., & Lestari, K. E. (2022). Studi Deskriptif Kuantitatif Hubungan Antara Kompetensi Strategis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, 7(1), 53-63.
- Amalia, K., Darhim, & Priatna, B. A. (2016). Peningkatan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Melalui Strategi Team-Based Learning. *Infinity : Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 5(1), 1-14.
- Andriani, T., Suastika, K., & Sesanti, N. R. (2017). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Kelas X TKJ SMKN 1 Gempol Tahun Pelajaran 2016/2017. *Pi : Mathematics Education Jurnal*, 1(1), 34-39.

- Angelina, M., & Effendi, K. N. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 383-394.
- Angraini, M. E., Wardi, & Gugun. (2018). Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa Dengan Gaya Belajar Assimilator Pada Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-10. <https://repository.unja.ac.id/3692/> . (Tidak dipublikasi)
- Aulia, M. P., Roesdiana, L., & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linnier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(2), 169-183.
- Cahya, A. R., Syamsuri, Santosa, C. A., & Mutaqin, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika berdasarkan Polya Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis . *GAUSS : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1-15.
- Damianti, D., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP. *INSPIRAMATIKA : Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 21-30.
- Effendi, K. N. (2018). Penerapan Pembelajaran Advance Organizer Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMK. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 3(1), 33-48.
- Ferdianto, F., & Yesino, L. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi SPLDV Ditinjau dari Indikator Kemampuan Matematis. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(1), 32-36.
- Firaisti, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2013). Kompetensi Strategis Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Osborn Di Kelas VII D SMP Negeri 51 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 19-27.
- Kurnadi, & Safitri, P. T. (2018). Peningkatan Kemampuan Strategis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kuantum. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(1), 1-7.
- Larasati, D. A., Nugroho, A. A., & Setyawati, R. D. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linier. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 10-17.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lutipah. (2021). *Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa Ditinjau dari Kepercayaan Diri (Self-Confidence)*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah). <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/59220>.
- Meika, I., Pratidiana, D., & Safitri, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 75-84.
- Nadia, L. N., Waluyo, B., & Isnarto. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Peserta Didik melalui Inductive Discovery Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 242-250.
- Nugraheni, I. L. (2018). Hubungan Self Efficacy terhadap Motivasi Berprestasi pada Mahasiswa Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 52-64.
- Nugroho, M. C., & Yuniarta, T. N. (2021). Kemampuan Strategic Competence Siswa SMP dalam Menyelesaikan Tipe Soal Matematika Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2510-2522.
- Sari, L., Siswono, T. Y., & Manuharawati. (2021). Kompetensi Strategis Siswa Tipe Melankolis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Kesebangunan. *ANARGYA: Jurnal*

- Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 199-205.
- Setyaningsih, V. P., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 11(1), 10-20.
- Sigit, J., Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2018). Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMK Negeri 3 Singkawang. *Variabel*, 1(2), 60-65.
- Sitompul, M. T., & Effendi, K. N. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(2), 553-565.
- Sudarsono, & Nurrohmah, H. (2016). Upaya Meningkatkan Kompetensi Strategis Matematis Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 11 Yogyakarta. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 39-48.
- Yulianti, Hartoyo, A., & Ahmad, D. (2017). Kompetensi Strategis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Program Linier di SMK-SMTI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(8), 1-8.

