

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMK PADA MATERI SPLTV DITINJAU BERDASARKAN GENDER

Idan Wildan Akhyar¹, Eka Senjayawati²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

¹idanwildan250@gmail.com, ²ekasenyawati@ikipsiliwangi.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received May 25, 2023

Revised Jul 9, 2023

Accepted Jul 9, 2023

Keywords:

Mathematical Problem Solving Ability;
System of Three Variable Linear Equations

ABSTRACT

This study aims to analyze students' mathematical problem solving abilities, especially in the material of the Three Variable Linear Equation System (SPLTV) using qualitative methods. The subjects of this study were class X students of TI Garuda Nusantara Cimahi Vocational School with a sample of 36 students with 18 male students and 18 female students. As for the data collection technique in this study, namely by testing the description test questions which amounted to 5 description questions tested on students based on indicators of mathematical problem solving ability; (1) Understanding the problem, (2) Planning to solve the problem, (3) Resolving the problem, and (4) Re-examining the process and results. Based on the results and discussion of the research, it can be said that the highest score indicator obtained by students is found in the first indicator, namely understanding the problem with a percentage of 61.11% and the one with the lowest score is the indicator of re-examining results with a percentage of 8.34% of the total percentage. . Meanwhile, when viewed from gender, female students have better problem-solving skills than males.

Corresponding Author:

Idan Wildan Akhyar,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
Idanwildan250@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil deskripsi mengenai penerapan model *Discovery Learning* berbantuan e-LKPD dalam usaha meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan e-LKPD kelas X MA Miftahul 'Ulum pada materi SPLTV. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA MA Miftahul 'Ulum dengan jumlah siswa 10 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan instrumen yang digunakan yaitu soal tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data dilakukan menggunakan metode Pre-Eksperimental Design dengan bentuk One Group Pretest-Posttest Design. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan e-LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, terlihat pada hasil analisis data dengan nilai $L_{test} < L_{tabel}$ 5% yang artinya terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan e-LKPD pada materi SPLTV.

How to cite:

Akhyar, I. W., & Senjayawati, E. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK pada materi SPLTV ditinjau berdasarkan gender. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (4), 1483-1492.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian dari ilmu yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan formal. Materi yang ada di pelajaran matematika itu memiliki keterkaitan antara satu materi dengan materi lainnya. Hal itu yang menjadikan siswa harus memahami ilmu prasyarat terlebih dahulu untuk dapat memahami pada materi selanjutnya (Senjayawati, 2020). Matematika seringkali diartikan sebagai mata pelajaran hitung-hitungan yang didalamnya terdapat rumus-rumus untuk bisa menyelesaikan soal-soal yang ada di mata pelajaran matematika. Hal ini terjadi karena sistem pembelajarannya lebih menekankan pada hafalan rumus dan mengitung untuk dapat menyelesaikan soal di mata pelajaran matematika (Aripin & Purwasih, 2017). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan berpikir dan bernalar siswa, serta matematika juga berkontribusi dalam pemecahan masalah sehari-hari dan permasalahan dalam dunia kerja, serta berkontribusi dalam perkembangan IPTEK (Laia & Harefa, 2021). Akan tetapi matematika masih sering di anggap oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dapat dimengerti, dan juga matematika masih sering di anggap membosankan dan membutuhkan kemampuan khusus dalam pengerjaan setiap soal yang ada di materi matematika yang mana tidak semua siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang ada di mata pelajaran matematika. Banyaknya siswa yang beranggapan negatif tersebut pada matematika hal itu dapat menimbulkan dampak yang buruk bagi siswa terhadap mata pelajaran matematika serta siswa menjadi tidak percaya diri dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam soal-soal pada mata pelajaran matematika (Imaroh et al., 2021).

Pada proses pembelajaran matematika ada banyak tujuan yang ingin dicapai, salah satu tujuannya adalah untuk bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa. Pemecahan masalah matematis adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan memungkinkan siswa untuk meneliti, menyelidiki, bereksperimen, dan mengeksplorasi. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang ditekuni dan juga untuk mendukung agar siswa dapat lebih aktif dan mandiri (Bernard et al., 2018). Menurut Sumarmo (Nababan et al., 2022) proses dalam mengatasi masalah yang muncul untuk dapat mencapai suatu tujuan adalah gagasan guna dapat memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang mempunyai kaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, maka dari itu kemampuan pemecahan masalah matematis ini sangat diperlukan oleh siswa. Banyak orang yang beranggapan bahwa dalam langkah untuk dapat menyelesaikan masalah matematis itu sederhana, namun meskipun demikian terkadang masih ada siswa yang belum dapat memahaminya. Dalam proses pemecahan masalah matematis, siswa dituntut untuk berusaha mencari solusi untuk dapat mencapai suatu tujuan yang mana dalam hal itu juga diperlukan kreativitas, pengetahuan dan keterampilan serta dapat mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari (Mutmainah & Purnomo, 2020)

Walaupun kemampuan pemecahan masalah matematis ini kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa, namun bisa dikatakan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil PISA tahun 2018, ditemukan bahwa hingga 71% siswa Indonesia gagal mencapai tingkat minimum kecakapan matematika. Berdasarkan data tersebut, terungkap rendahnya kemampuan siswa dalam mencari penyelesaian masalah nonrutin, khususnya saat menyelesaikan masalah matematika (Novianti & Roesdiana, 2022). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rambe & Afri (2020) di MAN Labuhanbatu. Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, keterampilan pemecahan masalah siswa MAN Labuhan Batu dinilai kurang optimal, hal ini diperoleh dari hasil observasi. dan wawancara. Ketika siswa diberikan soal-soal pemecahan masalah dalam bentuk soal-soal rutin,

siswa mampu menyelesaikan soal-soal tersebut, namun jika diberikan soal non-rutin, siswa akan merasa kesulitan. Masih banyak siswa yang hanya dapat menuliskan dari apa yang diketahui dari soal. Sedangkan untuk melanjutkannya siswa mengalami kebingungan, sehingga banyak siswa tidak menjawab pertanyaan yang diberikan atau tidak mencari jalan keluar dari permasalahan dan hanya meminta jawaban dari teman sekelasnya.

Mengenai pentingnya siswa dalam memiliki kemampuan pemecahan masalah, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) mengatakan bahwa ketika guru mengajarkan materi matematika di sekolah, hendaknya menitik beratkan pada lima aspek kemampuan matematika, diantaranya yaitu koneksi (*connection*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (T. S. Sumartini, 2016). Adapun faktor yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dapat berupa aspek kognitif ataupun aspek afektif yang meliputi minat, semangat, kecemasan, dan lainnya (Afriyati et al., 2020).

Adapun indikator pada kemampuan pemecahan masalah yang harus dilewati siswa dalam memecahkan suatu masalah yaitu diantaranya menurut Sumarmo (Irsaly & Bernard, 2022) adalah: 1) Mengidentifikasi informasi dan data yang terdapat pada soal untuk dapat memecahkan masalah 2) Membuat dan menyajikan model matematika yang terdapat pada soal 3) Memilih dan menerapkan rencana pengerjaan yang tepat supaya dapat menyelesaikan permasalahan pada soal dengan menggunakan model matematika 4) menjelaskan hasil dari permasalahan yang terdapat pada soal, serta memeriksa kembali hasil dan mengujikan kebenaran dari jawabannya 5) Serta menerapkan matematika secara bermakna.

Kemampuan dalam memecahkan persoalan masalah matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pasti berbeda. Perbedaannya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan permasalahan didalam soal, sehingga terjadi perbedaan antara tingkat kemampuan laki-laki dan perempuan (Davita & Pujiastuti, 2020). Menurut Susilowati (Annisa, Roza & Maimunah, 2021) mengungkapkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam ketepatan, kecermatan, ketelitian, dan keseksamaan berpikir/bernalair dalam memecahkan suatu permasalahan didalam soal dan siswa laki-laki memiliki kemampuan yang lebih baik pada proses menyimpulkan dari suatu pernyataan dan penerapan logika dalam pemecahan masalah. Meskipun antara siswa laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan yang berbeda, guru harus tetap mendorong dan memotivasi siswa tanpa memandang gender.

Materi yang terdapat pada pelajaran matematika salah satunya yaitu materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Materi SPLTV ini adalah materi transisi yang telah dipelajari sebelumnya oleh siswa di SMP yaitu pada materi SPLDV. Apabila siswa dapat memahami materi SPLDV dengan baik maka pada materi SPLTV siswa dapat lebih mudah memahami secara baik dan cepat. Namun, materi SPLTV ini masih dianggap sebagai materi yang sulit bagi sebagian siswa karena memerlukan proses penyelesaian yang terbilang panjang, ribet dan memerlukan waktu yang lama dalam proses pengerjaannya (Benyamin et al., 2021). Materi SPLTV ini pada umumnya berbentuk soal cerita dikarenakan pada materi ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, biasanya dalam soal SPLTV ditanyakan harga sebuah barang dari total jumlah belanja yang diketahui. Kompetensi Dasar yang terdapat pada materi SPLTV ini yaitu menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan sistem persamaan linier tiga variabel. Berdasarkan kompetensi dasar pada materi SPLTV tersebut, siswa diharuskan mempunyai kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah supaya bisa menyelesaikan persoalan yang terdapat pada soal materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (Azzahra &

Pujiastuti, 2020). Maka berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Pada Materi SPLTV Ditinjau Berdasarkan Gender”.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mengujikan instrumen soal dengan tingkatan soal C3-C6 yang mengacu pada teori taksonomi bloom yang berjumlah 5 soal dalam bentuk uraian kepada siswa SMK TI Garuda Nusantara Cimahi. Adapun dokumentasi menjadi hasil pada penelitian kualitatif ini dan berhasil dikumpulkan menjadi sebuah data oleh peneliti, dan data tersebut menjadi acuan untuk dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa khususnya di SMK TI Garuda Nusantara Cimahi. Pada penelitian ini dilakukan di salah satu kelas X yang berjumlah 36 orang yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan, dan kemudian diambil 4 sampel yang terdiri dari 2 orang siswa laki-laki dan 2 orang siswa perempuan sebagai sampel penelitian untuk kategori kemampuan baik dan kurang. Penilaian dengan mengacu pada indikator menurut Polya (Yuwono et al., 2018) pemecahan masalah matematis yaitu; (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian masalah, (3) Menyelesaikan masalah, dan (4) Memeriksa kembali proses dan hasil. Berikut disajikan tabel instrumen pedoman penilaian soal terhadap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis (Samo, 2017).

Tabel 1. Pedoman Penilaian Indikator

Indikator	Kategori	Deskripsi
Memahami Masalah	Baik	Memahami soal atau masalah secara keseluruhan dan mampu menangkap informasi yang tersedia pada soal
	Cukup	Salah menginterpretasikan sebagian masalah yang terdapat pada soal
	Kurang	Salah menginterpretasikan soal atau tidak ada jawaban sama sekali
Merencanakan penyelesaian masalah	Baik	Membuat rencana penyelesaian yang tepat dan mengarah kepada jawaban yang benar
	Cukup	Membuat rencana yang tepat tetapi mengarah pada jawaban yang salah atau sudah membuat rencana namun belum tepat
	Kurang	Tidak dapat membuat rencana sama sekali untuk dapat menyelesaikan masalah
Menyelesaikan Masalah	Baik	Menyelesaikan seluruh penyelesaian masalah dengan hasil benar
	Cukup	Menyelesaikan sebagian penyelesaian masalah dengan tepat
	Kurang	Tidak menyelesaikan masalah sama sekali
Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	Baik	Melaksanakan pemeriksaan proses dan hasil, hal itu dibuktikan dengan kebenaran dalam proses pengerjaan dan hasil
	Cukup	Melakukan pemeriksaan kembali tetapi belum tuntas atau tidak lengkap sehingga jawaban masih ada yang kurang atau salah
	Kurang	Tidak melakukan pemeriksaan ulang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah peneliti melakukan uji tes dengan memberikan soal uraian yang berjumlah 5 soal kepada siswa kelas X SMK TI Garuda Nusantara Cimahi, maka dengan itu penulis membuat indikator yang dapat dijadikan patokan sebagai pedoman penilaian, metode dan prosedur diurutkan berdasarkan ukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ketika menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang diberikan, dan untuk setiap ukuran kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi tiga kategori. Indikator kinerja yang meliputi: baik, cukup, dan kurang. Hal ini memudahkan penulis dalam menarik kesimpulan tentang pengelolaan data yang diperoleh, soal yang diberikan kepada siswa terdapat 5 soal uraian yang menggunakan standar soal C3-C6. Soal-soal tersebut diujikan kepada para siswa dan dapat diperoleh data persentase hasil penilaiannya sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Tes Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Indikator	Baik	Cukup	Kurang	Persentase
1	Memahami Masalah	61,11%	33,33%	5,56%	100%
2	Merencanakan Penyelesaian Masalah	41,67%	41,67%	16,66%	100%
3	Menyelesaikan Masalah	22,22%	50%	27,78%	100%
4	Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	8,34%	52,78%	38,88%	100%

Pada tabel 2 merupakan hasil tes siswa dengan persentase penilaian per indikator yang didapat dari hasil tes soal yang telah diberikan kepada siswa, dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa indikator dengan persentase tertinggi yang didapat oleh siswa yaitu terdapat pada indikator yang pertama yaitu memahami masalah dengan persentase 60% dan persentase terendah yang diperoleh oleh siswa terdapat pada indikator memeriksa kembali hasil dengan rentang 5,71%.

Tabel 3. Hasil Tes Penilaian Siswa Secara Keseluruhan Ditinjau Berdasarkan Gender

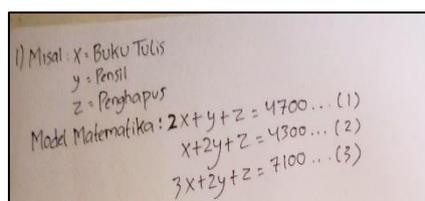
No	Gender	Interval	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	Laki-Laki	100-76	Baik	1	5,56%
		75-51	Cukup	8	44,44%
		50-26	Kurang	9	50%
		25-0	Sangat Kurang	0	0%
2	Perempuan	100-76	Baik	2	11,11%
		75-51	Cukup	11	61,11%
		50-26	Kurang	5	27,77%
		25-0	Sangat Kurang	0	0%

Pada tabel 3 tersebut merupakan hasil tes penilaian siswa secara keseluruhan ditinjau berdasarkan gender pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan pedoman penilaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMK TI Garuda Nusantara Cimahi, dari 36 sampel siswa yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan yang menjadi subjek penelitian. Untuk gender laki-laki terdapat 1 orang siswa yang masuk kedalam kategori baik, kemudian 8 siswa yang dapat di kategorikan cukup, dan 9 siswa yang dapat di kategorikan masih kurang. Untuk gender perempuan terdapat 2 orang siswa yang masuk kedalam kategori baik, kemudian 11 siswa yang dapat dikategorikan cukup, dan 5 orang yang dapat dikategorikan masih kurang.

Pembahasan

Pada penelitian ini kriteria yang menjadi penilaian pada penelitian ini menurut polya (Yuwono et al., 2018) terdapat empat indikator kemampuan pemecahan masalah diantaranya: 1) Memahami masalah 2) merencanakan penyelesaian masalah 3) Menyelesaikan masalah 4) Memeriksa kembali proses dan hasil. Indikator yang pertama diharapkan peserta didik dapat memahami berbagai macam permasalahan yang ada dari soal tes yang diujikan, pada indikator yang kedua peserta didik diharapkan mampu dalam merencanakan penyelesaian masalah yang terdapat pada soal dengan cara membuat model matematika yang sebelumnya telah diajarkan oleh guru maupun dengan cara mereka masing-masing, pada indikator yang ketiga diharapkan siswa mampu menyelesaikan soal yang didapat dengan membuat model matematika tersebut, pada indikator yang keempat yaitu memeriksa kembali proses dan juga hasil dimana siswa diharapkan tidak hanya mampu menyelesaikan soal dengan tepat tetapi juga mengecek prosedur pengerjaan siswa dari awal sampai akhir.

Analisis berdasarkan rekapitulasi data penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK TI Garuda Nusantara Cimahi khususnya di kelas X dapat dikatakan masih banyak siswa yang kurang dalam kemampuan pemecahan masalah dan masih banyak siswa yang belum mampu untuk bisa mendapatkan skor yang baik Berikut ini, analisis hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan.



1) Misal: x = Buku Tulis
 y = Pensil
 z = Penghapus
Model Matematika: $2x + y + z = 4700 \dots (1)$
 $x + 2y + z = 4300 \dots (2)$
 $3x + 2y + z = 7100 \dots (3)$

Gambar 1. Sampel Pengerjaan Siswa Laki-Laki Dengan Penilaian Kurang

Dapat dilihat pada sampel pertama yang telah diambil oleh peneliti, pada hasil pengerjaan siswa yang pertama yaitu hasil kerja siswa laki-laki yang dikategorikan masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah, siswa tersebut hanya dapat membuat model matematika yang terdapat pada soal dan tidak bisa untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh netriawati (Sembiring & Sutirna, 2023) bahwa siswa ini memiliki kemampuan pemecahan masalah yang dapat dikatakan masih kurang, dan siswa tersebut memiliki kemampuan yang kurang dalam penerapan pemecahan masalah matematis. Sehingga dapat dikatakan siswa tersebut tidak mampu dalam menyelesaikan permasalahan, dan siswa tersebut dikategorikan kurang dalam kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil wawancara terhadap siswa tersebut, ternyata siswa tersebut tidak memahami konsep dan siswa tersebut masih belum dapat memahami materi prasyaratnya yaitu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Varibel (SPLDV) sehingga siswa tersebut mengalami kesulitan dan hanya dapat meuliskan model matematika saja tanpa ada pengerjaan lebih lanjut untuk dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya, sehingga siswa tersebut dapat dikatakan kurang dalam kemampuan pemecahan masalah.

① Misal : Buku tulis = x
 Pensil = y
 Penghapus = z
 Maka model matematikanya
 $2x + y + z = 4700 \dots (1)$
 $x + 2y + z = 4300 \dots (2)$
 $3x + 2y + z = 7100 \dots (3)$

Gambar 2. Sampel Pengerjaan Siswa Perempuan Dengan Penilaian Kurang

Pada sampel yang kedua yaitu pengerjaan siswa perempuan dengan penilaian kurang, tidak jauh berbeda dengan pengerjaan siswa laki-laki dengan penilaian kurang, yaitu siswa tersebut hanya dapat membuat model matematika yang terdapat pada soal dan tidak bisa untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal.

Jawaban
 1. Misal : buku tulis = x
 pensil = y
 penghapus = z
 Maka diperoleh model matematika :
 Budi : $2x + y + z = 4700 \dots$ (persamaan 1)
 Dini : $x + 2y + z = 4300 \dots$ (persamaan 2)
 Wili : $3x + 2y + z = 7100 \dots$ (persamaan 3)
 * Eliminasi variabel z pada persamaan 1 dan 2
 $2x + y + z = 4700$
 $x + 2y + z = 4300$
 \hline
 $x - y = 400$ (persamaan 4)
 * Eliminasi variabel z pada persamaan 2 dan 3
 $x + 2y + z = 4300$
 $3x + 2y + z = 7100$
 \hline
 $-2x = -2800$
 $x = 1400$
 * Substitusi nilai $x = 1400$ ke persamaan $x - y = 400$
 $x - y = 400$
 $1400 - y = 400$
 $y = 1400 - 400$
 $y = 1000$
 * Substitusi nilai $x = 1400$ dan $y = 1000$ ke persamaan
 $2x + y + z = 4700$, sehingga diperoleh
 $2x + y + z = 4700$
 $2(1400) + 1000 + z = 4700$
 $2800 + 1000 + z = 4700$
 $3800 + z = 4700$
 $z = 4700 - 3800$
 $z = 900$
 Jadi harga untuk sebuah buku tulis adalah ~~Rp 1400~~
 Rp 1400, untuk sebuah pensil adalah Rp 1000, dan untuk
 Sebuah penghapus adalah Rp 900.

Gambar 3. Sampel Pengerjaan Siswa Laki-Laki Dengan Penilaian Baik

Pada sampel yang ketiga, yaitu siswa laki-laki yang dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Dimana siswa tersebut pada indikator yang pertama yaitu memahami masalah siswa tersebut sudah mampu memahami masalah sepenuhnya yang ada pada soal yang dibuktikan dengan dapat membuat model matematika yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada soal. Kemudian pada indikator yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah siswa tersebut sudah mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar hal itu dibuktikan dengan siswa tersebut mampu melakukan proses eliminasi dan substitusi dengan benar.

Kemudian pada indikator yang ketiga yaitu menyelesaikan masalah siswa tersebut mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada soal dengan menggunakan cara dan hasil yang tepat. Kemudian pada indikator yang terakhir yaitu memeriksa kembali proses dan hasil siswa tersebut melakukan pemeriksaan kembali terhadap seluruh proses dan hasil pengerjaannya, sehingga siswa mampu memperoleh hasil jawaban yang tepat yang sesuai ditanyakan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rambe & Afri (2020) siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik adalah siswa yang

dapat melakukan seluruh langkah-langkah dalam kemampuan pemecahan masalah dengan tepat.

$$\begin{aligned} \text{Misal: } & x = \text{Buku tulis} \\ & y = \text{pensil} \\ & z = \text{penghapus} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Matriks Augmentasi: } & \begin{cases} 2x + y + z = 4700 & \text{(pers. 1)} \\ x + 2y + z = 4500 & \text{(pers. 2)} \\ 5x + 2y + z = 7000 & \text{(pers. 3)} \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Langkah (1), eliminasi } z & \text{ pada pers. 1 dan 2} \\ \begin{array}{r} 2x + y + z = 4700 \\ x + 2y + z = 4500 \\ \hline -x - y = 200 \end{array} \\ \hline x + y = -400 & \text{ (pers. 4)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Langkah (2), eliminasi } z & \text{ pada pers. 1 dan 3} \\ \begin{array}{r} 2x + y + z = 4700 \\ 5x + 2y + z = 7000 \\ \hline -3x - y = -2300 \end{array} \\ \hline y = 1400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Langkah (3), substitusi nilai } y & = 1400 \text{ ke pers. 4} \\ \begin{array}{r} x + y = -400 \\ x + 1400 = -400 \\ \hline x = -1800 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Langkah (4), substitusi } x & = -1800 \text{ dan } y = 1400 \text{ terhadap pers. 1} \\ \begin{array}{r} 2x + y + z = 4700 \\ 2(-1800) + 1400 + z = 4700 \\ -3600 + 1400 + z = 4700 \\ -2200 + z = 4700 \\ \hline z = 6900 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, } & x = 500 \\ & y = 1000 \\ & z = 4700 \end{aligned}$$

Gambar 4. Sampel Pengerjaan Siswa Perempuan Dengan Penilaian Baik

Pada sampel yang ke empat yaitu sampel pengerjaan siswa perempuan dengan penilaian baik, tidak jauh berbeda dengan sampel pengerjaan siswa laki-laki dengan penilaian baik. Dimana pada sampel tersebut siswa bisa mengerjakan soal secara keseluruhan dan mampu menjawab soal dengan tepat dan sesuai dengan prosedur.

Dari indikator yang terdapat pada kemampuan pemecahan masalah, indikator yang pertama yaitu memahami masalah masih banyak siswa yang memiliki kemampuan baik dalam memahami masalah, kemudian pada indikator yang selanjutnya yaitu merencanakan penyelesaian masalah hanya sebagian siswa saja yang memiliki kemampuan baik dalam merencanakan penyelesaian masalah, kemudian pada indikator yang ketiga yaitu menyelesaikan masalah masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan masalah dengan benar dan sesuai dengan prosedur, dan pada indikator tahap terakhir yaitu memeriksa kembali proses dan hasil adalah indikator yang paling banyak dilupakan oleh siswa. Padahal pada indikator yang terakhir ini merupakan indikator penentu siswa untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Berdasarkan tabel 2 tampak bahwa kemampuan memecahkan masalah untuk indikator keempat yaitu memeriksa kembali proses dan hasil jawaban ada pada tingkat paling rendah.

Berdasarkan hasil penelitian dalam indikator yang pertama yaitu memahami masalah, masih terdapat siswa laki-laki maupun perempuan yang belum memahami materi prasyarat pada materi SPLTV yaitu siswa kurang memahami materi SPLDV. Pada tahap indikator melaksanakan rencana penyelesaian, baik itu siswa laki-laki maupun siswa perempuan mengalami kesalahan dalam melakukan eliminasi dan substitusi. Sedangkan pada indikator menyelesaikan masalah, masih banyak siswa yang belum dapat menentukan hasil dari tiap variabel. Pada indikator yang terakhir yaitu memeriksa kembali proses dan hasil, siswa tidak mengecek kembali dari tiap langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh sehingga siswa salah dalam menentukan jawaban.

Dengan melihat hasil pada penelitian ini, peneliti mendapatkan pengetahuan yaitu apabila siswa ingin memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik maka siswa harus mengetahui konsep dari materinya itu sendiri, serta harus menguasai materi prasyaratnya terlebih dahulu, sehingga siswa lebih mudah dalam mengerjakan persoalan dari materi tersebut. Hal itu sejalan dengan penelitian Sumartini, Rosyana & Afrilianto (2022) dengan mengetahui konsep maka

siswa akan lebih mudah dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK TI Garuda Nusantara Cimahi khususnya di kelas X dengan menganalisis hasil tes uji instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang diberikan kepada siswa, dapat dikatakan bahwa indikator dengan persentase tertinggi yaitu pada indikator memahami masalah dan persentase terendah adalah indikator memeriksa kembali prosedur, serta pada indikator yang ketiga yaitu menyelesaikan masalah masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan masalah dengan baik. Sedangkan apabila ditinjau berdasarkan gender, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibanding siswa laki-laki. Maka dari itu saran penulis untuk institusi pendidikan agar dapat menggunakan media dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ini, serta tidak lupa juga mengucapkan terimakasih kepada pihak sekolah yang telah mengizinkan untuk dapat melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aftriyati, L. ., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa SMA Pekanbaru Pada Materi SLTV. *Jurnal Matematika Statistika Dan Komputasi*, 16(2), 226–240. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v%vi%i.8515>
- Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 481. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688>
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>
- Azzahra, R. ., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153–162. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.876>
- Benyamin, Qohar, A., & Made Sulandra, I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 909–922. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.574>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1405906>
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Imaroh, A., Umah, U., & Asriningsih, T. M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 843–856. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.843-856>
- Irsaly, R., & Bernard, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTS Al-Mubaroka Pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3), 779–788. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.779-788>
- Laia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–473. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Mutmainah, N., & Purnomo, E. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Thinking Order Skill (HOTS) Materi SPLTV. *Prosiding Seminar Edusaintech*, 4, 146–152. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/edusaintek/article/view/554>
- Nababan, S. A., Henra, & Tanjung, S. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 354–364. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/892/840>
- Novianti, & Roesdiana, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Edumatsains*, 6(2), 377–388. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains>
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Samo, D. D. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa tahun pertama dalam memecahkan masalah geometri konteks budaya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 141. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.13470>
- Semiring, V. M., & Sutirna. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLTV (Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2022*, 247–258. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/7590>
- Senjayawati, E. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual Menggunakan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kota Cimahi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 229–238. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.229-238>
- Sumartini, T., Rosyana, T., & Afrilianto, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 75–84. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i1.5764>
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 4280. <http://e-mosharafa.org/>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>