

## **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Kelas XI SMAN 1 Bangkinang Kota Ditinjau dari Gaya Belajar**

**Ravina Faradilla Syahril<sup>1</sup>, Maimunah<sup>2</sup>, Yenita Roza<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Indonesia

E-mail: [ravina.faradilla7420@grad.unri.ac.id](mailto:ravina.faradilla7420@grad.unri.ac.id)<sup>1</sup>, [maimunah@lecturer.unri.ac.id](mailto:maimunah@lecturer.unri.ac.id)<sup>2</sup>,  
[yenitaroza@lecturer.unri.ac.id](mailto:yenitaroza@lecturer.unri.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM) siswa dan kaitannya dengan gaya belajar siswa khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Penelitian ini menggunakan metode campuran, dengan menggabungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Bangkinang Kota Tahun Pelajaran 2021-2022 sebanyak 20 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri atas 5 butir soal dengan 4 indikator KPM menurut Polya dan angket gaya belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator memahami masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase per indikator 40%, indikator merencanakan pemecahan masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 36%, indikator menyelesaikan rencana pemecahan masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 36% dan indikator menafsirkan hasil yang diperoleh berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 22%. Kemampuan pemecahan masalah matematis tidak memiliki kaitan dengan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa. Setiap siswa dengan gaya belajar apapun memiliki kecenderungan yang sama dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin seperti soal-soal pemecahan masalah, sehingga siswa perlu untuk dibiasakan mengerjakan soal-soal non rutin khususnya yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Kata Kunci:** gaya belajar, kemampuan pemecahan masalah matematis, sistem persamaan linear tiga variabel

## ***Analysis of Mathematical Problem Solving Skills Of High School Students Grade XI SMAN 1 Bangkinang City Reviewed from Learning Style***

### **Abstract**

*This study aims to describe the mathematical problem solving ability of students and the relationship between KPM and student learning styles, especially on the material of the Three Variable Linear Equation System. This research uses mixed methods, combining quantitative and qualitative research. The subjects in this study were students of class XI of SMAN 1 Bangkinang Kota for the academic year 2021-2022 as many as 20 people. The instrument used is a mathematical problem solving ability test which consists of 5 items with 4 KPM indicators according to Polya and a student learning style questionnaire. The results of this study indicate that the problem solving ability of students on the indicator of understanding the problem is at a very low criterion with a percentage of 40% indicator, the indicator of planning problem solving is at a very low criterion with a percentage of 36%, the indicator of completing a problem solving plan is at a very low criterion with a percentage 36% and indicators interpret the results obtained are in very low criteria with a percentage of 22%. Mathematical problem solving ability has nothing to do with the learning style possessed by students. Every student with any learning style has the same tendency to solve problems. Based on the results of the study, it shows that students are not accustomed to working on non-routine questions such as problem solving questions, so students need to get used to working on non-routine questions, especially those that can train students' problem solving skills.*

**Keywords:** learning style; mathematical problem solving ability; three variable linear equation system

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan zaman salah satunya ditandai dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat, hal ini menuntut adanya peningkatan dan berkembangnya mutu pembelajaran di semua jenjang pendidikan. Perkembangan zaman ini menuntut siswa agar memiliki kemampuan berpikir analitis, logis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama (Fitria et al., 2016). Kemampuan berpikir tersebut dapat diperoleh siswa melalui pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmad (2013) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melihat besarnya kontribusi matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, maka matematika penting untuk dipelajari dalam berbagai jenjang pendidikan.

Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis NCTM (2000) Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa, hal ini sejalan dengan yang tercantum dalam permendikbud 59 tahun 2014 bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu dan teknologi) yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Yuwono et al. (2018) dalam artikelnya mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan, buka saja untuk orang yang mendalaminya atau mempelajari matematika dikemudian hari, namun juga bagi orang yang akan menerapkannya dalam cabang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari. Sedangkan Harahap (2020) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mampu meningkatkan pola pikir siswa, hal tersebut disebabkan penggunaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan atau ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Jadi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki seseorang mampu membantu dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi (E. R. Harahap & Surya, 2017). Derniati et al. (2020) mengatakan bahwa siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah apabila ia mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melakukan perencanaan yang telah ia buat dan menafsirkan serta melakukan pengecekan kembali terhadap solusi yang diperolehnya. Sedangkan Tinungki (2013) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan maupun menguji konjektur. Berdasarkan pendapat ahli yang dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPM) adalah kemampuan siswa dalam memahami suatu soal cerita berupa masalah, menyelesaikannya dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Nuraini et al. (2019) menyebutkan bahwa terdapat empat langkah pemecahan masalah Polya yaitu menganalisis dan memahami masalah, merancang dan merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan. Langkah menganalisis dan memahami masalah dilakukan dengan memaparkan informasi yang diketahui dan ditanya. Langkah merancang dan merencanakan penyelesaian dilakukan dengan merencanakan solusi secara sistematis, membuat pemisalan variabel, membuat model matematika, dan menentukan apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Langkah menyelesaikan masalah dilakukan dengan melaksanakan perencanaan yang telah dirancang sebelumnya, pada langkah ini,

kemampuan berhitung siswa sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal. Langkah pengecekan kembali dilakukan dengan merefleksi untuk memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa pada masing-masing indikator pemecahan masalah masih tergolong rendah, hal ini didukung dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Rosmawati et al (2018) dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan melakukan pengecekan kembali, semua langkah yang telah dikerjakan tergolong kurang dari persentasi 53%. Hal ini disebabkan karena siswa belum memahami operasi mana yang didahulukan antara penjumlahan dan perkalian, siswa belum sempurna atau belum tuntas mengerjakan atau memecahkan masalah, dan belum mengaplikasikan materi dengan bentuk lain ke dalam benda nyata.

Selain itu, berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Akbar et al. (2017) KPMM siswa di kelas XI SMA Putra Juang pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah. Hal tersebut terlihat dari persentasi pencapaian siswa untuk setiap indikator memahami masalah 48%, merencanakan penyelesaian 40%, menyelesaikan masalah 7,5% dan melakukan pengecekan 0%. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan pada indikator-indikator tersebut yaitu karena siswa tidak terbiasa dalam menuliskan informasi yang ditanya dan diketahui dari soal, kurang memahami dan menginterpretasikan informasi pada soal dalam bentuk operasional matematika, strategi perencanaan penyelesaian siswa yang kurang benar dikarenakan kurang kemampuan pengetahuan operasi matematika, dan kesalahan siswa dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh disebabkan oleh anggapan siswa yang merasa tidak perlu dalam melakukan pengecekan dan merasa bahwa jawaban yang diberikan sudah benar. Rendahnya pencapaian siswa pada setiap indikator KPMM tentunya didasari oleh kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Guna melihat fakta yang ada di lingkungan SMAN 1 Bangkinng Kota, dilakukan wawancara yang dengan guru bidang studi matematika di SMAN 1 Bangkinang kota dan diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat rendah. Hal ini ditandai dengan seringnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita atau permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan ini salah satunya dikarenakan siswa kurang dilatih untuk mengerjakan soal-soalnon rutin yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Terjadinya kesulitan dalam memecahkan masalah antara lain dipengaruhi oleh gaya belajar karena gaya belajar seseorang menentukan bagaimana dia bisa menyerap suatu informasi melalui inderanya dan dapat melihat indera mana yang lebih berkembang pada saat proses pembelajaran (Chasanah et al., 2020). Gaya belajar juga memiliki pengaruh terhadap cara seseorang dalam menyelesaikan sebuah permasalahan, hal ini sejalan dengan pendapat Ilmiyah (2013) yang mengatakan bahwa gaya belajar dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam pemahaman terhadap suatu informasi dan dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam menyelesaikan masalah pada setiap individu.

Gaya belajar merupakan kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, mengatur serta mengolah berbagai informasi yang ia peroleh. Jaenudin et al (2017) mengatakan bahwa gaya belajar adalah cara termudah bagi siswa untuk menyerap konsep, ide, prinsip dan informasi kemudian mengolah, mengatur dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah.

Siswa memperoleh informasi dengan berbagai cara, tergantung dari cara belajar siswa. Ada siswa yang memperoleh informasi dengan gaya belajar visual, melalui apa yang ia dengar atau melalui gerakan-gerakan nyata. Hartati (2015) mengatakan bahwa terdapat tiga tipe gaya belajar siswa secara umum, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. (1) Gaya belajar visual, siswa belajar mengandalkan penglihatannya dalam memperoleh informasi, ia belajar berdasarkan materi pelajaran yang dilihatnya; (2) Gaya belajar auditorial, siswa mengandalkan pendengarannya dalam memperoleh informasi atau materi pelajaran. Siswa dengan gaya belajar auditorial lebih senang mendengarkan informasi yang bisa mereka ulang berkali-kali seperti rekaman; dan (3) Gaya belajar kinestetik, dimana siswa lebih mengandalkan aktivitas belajarnya kepada gerakan (praktik).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan terlihat bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa beragam dan masih rendah. Selain itu, kemampuan siswa dalam

memecahkan masalah juga dipengaruhi oleh bagaimana gaya belajar siswa. Sehingga perlu dilakukannya analisis KPMM siswa untuk menemukan penyebab rendahnya KPMM siswa dan kesalahan seperti apa yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematis serta bagaimana kaitan gaya belajar dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Melalui hasil analisis KPMM yang diharapkan dapat diberikan solusi terhadap penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematis dan kesalahan serupa dapat dihindari baik oleh guru maupun siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan KPMM siswa ditinjau dari gaya belajar yang dimiliki oleh siswa dan melihat kaitan antara KPMM dengan gaya belajar siswa khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan menggunakan metode campuran (*Mix Method*). Penelitian dengan menggunakan metode campuran dilakukan dengan menggabungkan penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas XI SMAN 1 Bangkinang Kota yang berjumlah 20 orang dengan teknik pengambilan sampel secara acak (*random sampling*). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari: 1) Tes tertulis berupa soal uraian pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel; 2) Penyebaran angket gaya belajar; dan 3) Dokumentasi hasil jawaban tes KPMM siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa uraian dan angket gaya belajar. Indikator KPMM yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator KPMM Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Data KPMM siswa diperoleh dari hasil tes yang dilakukan dengan mengacu pada pedoman penskoran yang dimodifikasi dari Mawaddah & Anisah (2015) dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya	0
	Menuliskan yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanya atau sebaliknya	1
	Menuliskan yang diketahui dan yang ditanya tetapi kurang tepat	2
	Menuliskan yang diketahui dan yang ditanya secara tepat	3
Merencanakan pemecahan masalah	Tidak membuat perencanaan penyelesaian masalah	0
	Membuat rencana penyelesaian masalah dengan menulis model matematika, menuliskan rumus, namun belum tepat	1
	Membuat rencana penyelesaian masalah dengan menulis model matematika, menuliskan rumus dengan benar	2
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
	Menuliskan penyelesaian tetapi salah atau hanya sebagian penyelesaian benar	1
	Menuliskan penyelesaian setengah atau sebagian besar penyelesaian benar	2
	Menuliskan penyelesaian dengan benar dan lengkap	3
Menafsirkan hasil yang diperoleh	Tidak membuat kesimpulan	0
	Menguraikan hasil yang didapat dengan menulis kesimpulan namun kurang tepat	1
	Menguraikan hasil yang diperoleh dengan menulis kesimpulan dengan benar	2

Data kuantitatif dari penelitian ini diperoleh dengan cara menghitung persentase tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. persentase kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kualifikasi
85,00 – 100	Sangat rendah
70,00 – 84,99	Rendah
55,00 – 69,99	Sedang
40,00 – 54,99	Tinggi
0 – 39,99	Sangat Tinggi

Sumber : Mawaddah & Anisah (2015)

Dalam penelitian ini, KPMM siswa akan ditinjau dari tiga gaya belajar yaitu, gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Adapun Indikator gaya belajar yang digunakan, dimodifikasi dari Wulan (2017), dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator Gaya Belajar Siswa

Gaya Belajar	Indikator
Gaya Belajar Visual	Belajar dengan visual Mengerti baik posisi, bentuk, angka dan warna Rapi dan teratur Sulit menerima instruksi
Gaya belajar auditorial	Belajar dengan cara mendengarkan Baik dalam aktivitas lisan Memiliki kepekaan terhadap musik Mudah terganggu dengan keributan Lemah dalam aktivitas visual
Gaya belajar kinestetik	Belajar dengan aktivitas fisik Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh Suka coba-coba dan kurang rapi Lemah dalam aktivitas verbal

Data gaya belajar siswa diperoleh dari skor angket gaya belajar dan kemudian dikualifikasikan sesuai Tabel 4.

Tabel 4. Kualifikasi Gaya Belajar Siswa

Interval	Kategori
$26 < X \leq 32$	Sangat Baik
$20 < X \leq 26$	Baik
$14 < X \leq 20$	Cukup
$8 < X \leq 14$	Rendah

Sumber: Wulan (2017)

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan analisis statistik uji *One Way Anova*, sedangkan teknik analisis kualitatif menggunakan metode triangulasi. Data yang digunakan telah memenuhi syarat normalitas dan homogenitas. Untuk mempermudah Uji *One Way Anova* digunakan SPSS 22 dengan kriteria untuk menolak  $H_0$  apabila nilai signifikansi kurang dari  $\alpha = 0,05$ . Adapun hipotesis penelitian yang digunakan adalah:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan KPMM antara siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

$H_a$  : Terdapat perbedaan KPMM antara siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan KPMM siswa ditinjau dari gaya belajar khususnya pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel. Setelah dilakukan tes KPMM, siswa diminta

untuk mengisi angket hasil belajar guna melihat gaya belajar yang dimiliki oleh siswa. Indikator KPMM yang dilihat dalam penelitian ini adalah memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Sedangkan gaya belajar yang dilihat yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Tabel 5 berikut merupakan tabel Hasil tes KPMM dan Gaya Belajar Siswa.

Tabel 5. Hasil Tes KPMM dan Gaya Belajar Siswa

Gaya Belajar	Kategori KPMM Siswa	Jumlah Siswa	Persentasi
Visual	Rendah Sekali	3	15%
	Rendah	6	30%
	Cukup	4	20%
	Tinggi	-	0%
	Sangat Tinggi	-	0%
Audio	Rendah Sekali	-	0%
	Rendah	6	30%
	Cukup	1	5%
	Tinggi	-	0%
	Sangat Tinggi	-	0%
Kinestetik	Rendah Sekali	-	0%
	Rendah	-	0%
	Cukup	-	0%
	Tinggi	-	0%
	Sangat Tinggi	-	0%
Total		20	100%

Hasil tes KPMM yang diperoleh siswa kemudian dikualifikasikan sesuai dengan Kualifikasi tes KPMM yang terdapat pada Tabel 2. Secara keseluruhan hasil tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari persentasi siswa dengan kategori KPMM rendah dan sangat rendah mencapai 75%.. Rendahnya perolehan hasil tes KPMM berkaitan dengan perolehan skor yang diperoleh siswa pada setiap indikator KPMM. Persentase skor untuk setiap indikator KPMM siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

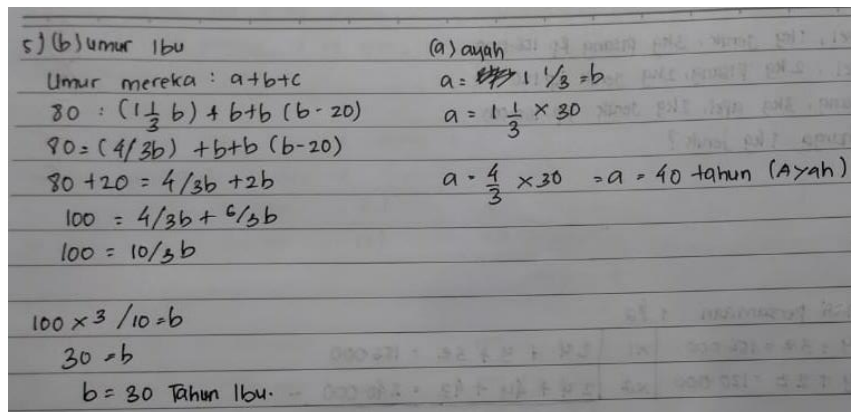
Tabel 6. Persentase Perolehan Siswa untuk Setiap Indikator KPMM

No	Aspek KPMM	Persentase Skor Per Indikator	Kriteria
1	Memahami Masalah	40 %	Sangat Rendah
2	Merencanakan Pemecahan Masalah	36 %	Sangat Rendah
3	Menyelesaikan Rencana Pemecahan Masalah	36 %	Sangat Rendah
4	Menafsirkan Hasil yang Diperoleh	22 %	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa persentase KPMM siswa untuk setiap indikator sangat rendah. Penyebab Rendahnya KPMM siswa berkaitan dengan kesalahan-kesalahan siswa dalam langkah-langkah pemecahan masalah, hal ini sejalan dengan pendapat Azzahra et al. (2020) bahwa rendahnya KPMM siswa disebabkan siswa belum sepenuhnya memahami masalah yang diberikan, siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah serta tidak memeriksa kembali solusi yang telah diperolehnya . Berikut analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan pada setiap indikator KPMM.

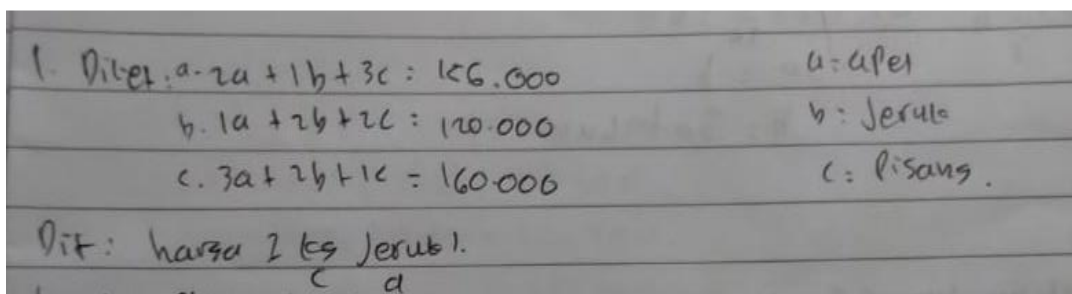
Indikator 1: Memahami Masalah

Memahami masalah dilakukan dengan menuliskan apa saja informasi yang diketahui dan ditanya pada soal. Pada indikator ini beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa, diantaranya dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Contoh Kesalahan Pertama pada Indikator 1

Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa siswa tidak menuliskan apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang telah diberikan. Siswa langsung melaksanakan penyelesaian untuk memperoleh jawaban dari soal tersebut. Pada Indikator ini diharapkan siswa menuliskan apa saja informasi yang diketahui dan ditanya dari soal. Dari soal diketahui bahwa : (1) Jumlah umur ayah, ibu dan seorang anaknya adalah 80 tahun; (2) Umur ayah  $1\frac{1}{3}$  umur ibu; (3) Umur ibu dan anaknya berselisih 20 tahun. Sedangkan yang ditanya atau diminta dari soal adalah menentukan umur Ayah. Contoh kesalahan lainnya yang dilakukan siswa pada indikator memahami masalah, dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



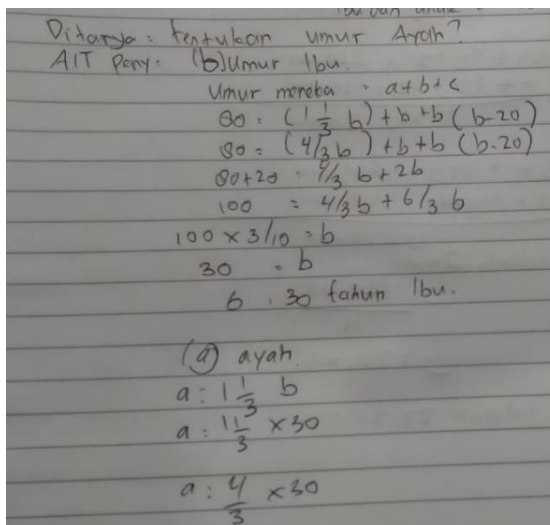
Gambar 2. Contoh Kesalahan Kedua pada Indikator 1

Pada Gambar 2, siswa tidak membuat apa saja informasi yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa langsung membuat perencanaan dengan melakukan pemisalan dan membuat model matematika. Seharusnya langkah pertama yang dilakukan adalah menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal tanpa menuliskan pemodelan. Seharusnya siswa menuliskan yang diketahui dari soal nomor 1 yaitu : (1) Harga dua kg apel, satu kg jeruk, tiga kg pisang yaitu Rp 156.000,00; (2) Harga satu kg apel, dua kg pisang, dua kg jeruk yaitu Rp 120.000,00; (3) Harga satu kg pisang, tiga kg apel, dua kg jeruk yaitu Rp 160.000,00; sedangkan yang ditanya adalah berapa harga untuk satu kg jeruk?. Kesalahan serupa banyak dilakukan oleh siswa-siswa lainnya.

Indikator 2: Merencanakan Pemecahan Masalah

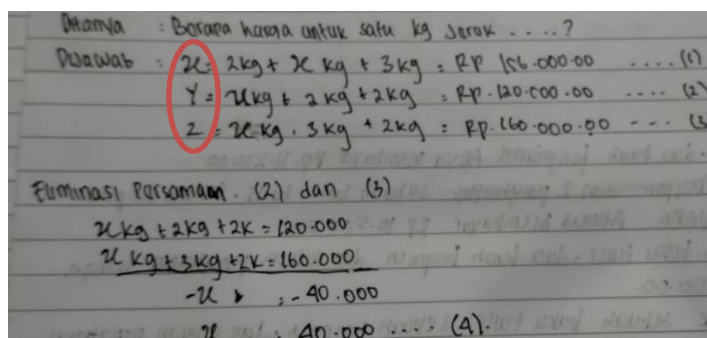
Indikator merencanakan pemecahan masalah dilakukan dengan membuat pemisalan dan model matematika serta menuliskan rumus-rumus jika diperlukan. Secara garis besar, siswa sudah bisa membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan, namun masih terdapat beberapa siswa

yang melakukan perencanaan pemecahan masalah dengan kurang tepat. Beberapa kesalahan siswa pada indikator merencanakan pemecahan masalah dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Contoh Kesalahan Pertama pada Indikator 2

Pada Gambar 3, siswa tidak melakukan perencanaan dengan memisalkan dan membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan. Siswa langsung mencari jawaban dari masalah yang diberikan. Seharusnya siswa membuat pemisalan atas variabel-variabel yang mereka gunakan terlebih dahulu. Misalnya a menyatakan umur Ayah (dalam Tahun), b menyatakan umur ibu (dalam Tahun) dan c menyatakan umur Anak (dalam Tahun). Contoh kesalahan lainnya yang dilakukan siswa pada Indikator 2 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh Kesalahan Kedua pada Indikator 2

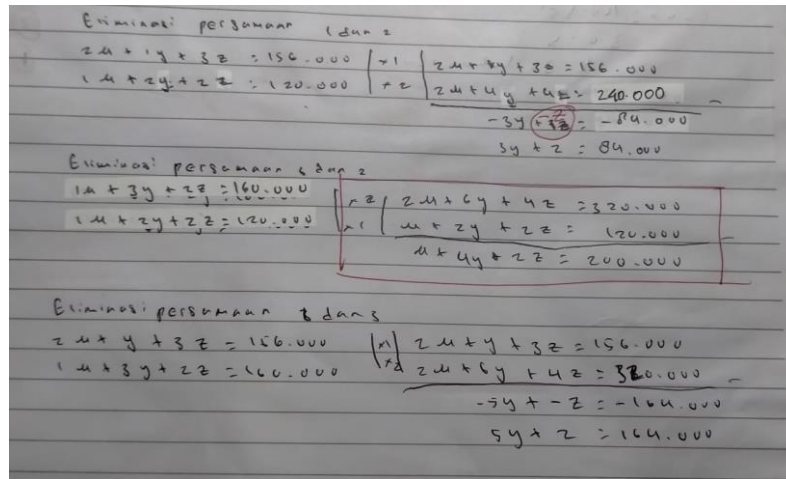
Pada gambar 4, siswa telah membuat model, namun siswa tidak melakukan pemisalan untuk variabel x, y dan z. Seharusnya sebelum membuat pemodelan matematika, siswa membuat pemisalan terhadap variabel-variabel yang digunakan, misalnya x menyatakan berat apel, y menyatakan berat jeruk dan z menyatakan berat pisang. Selain itu dapat dilihat pada gambar yang dilingkari, siswa menambahkan variabel diluar daripada pemodelan yang sesuai dengan permasalahan, seharusnya variabel-variabel yang dilingkari tidak perlu dituliskan.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam membuat pemisalan dan mentransformasikan informasi yang diperolehnya kedalam model matematika menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan pemecahan masalah, Utami & Wutsqa (2017) mengungkapkan bahwa kesalahan siswa dalam merubah bentuk permasalahan ke model matematika disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menganalisis fakta-fakta yang diperoleh dari soal untuk dihubungkan dengan konsep matematika yang relevan.



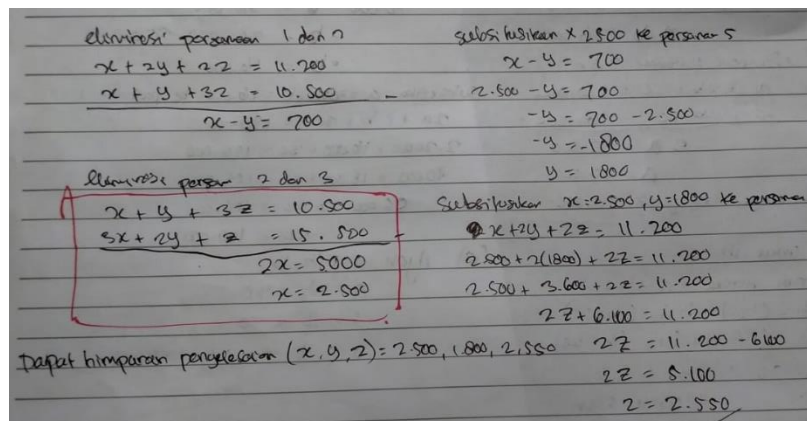
Indikator 3: Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Pada indikator 3, siswa menyelesaikan permasalahan yang telah digunakan, berdasarkan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Sebagian besar siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan rencana pemecahan masalah, beberapa di antaranya dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Contoh Kesalahan Pertama pada Indikator 3

Gambar 5 merupakan contoh kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1. Dapat dilihat pada bagian yang dilingkari, siswa melakukan kesalahan dalam mengoperasikan. Siswa menuliskan nilai  $3z - 4z = z$ , seharusnya nilai dari  $3z - 4z$  adalah  $-z$ . Kemudian bagian kedua yang ditandai pada Gambar 5, siswa langsung melakukan pengurangan terhadap variabel  $x, y$ , dan  $z$  dari kedua persamaan, sehingga hasil dari operasi pengurangan tersebut tetap menghasilkan tiga variabel yang sama yaitu  $x, y$ , dan  $z$  lagi. Seharusnya siswa memilih variabel apa yang akan dieliminasi terlebih dahulu sehingga didapatkan sebuah persamaan baru dengan dua variabel. Kesalahan lain pada indikator 3 dapat dilihat pada Gambar 6.



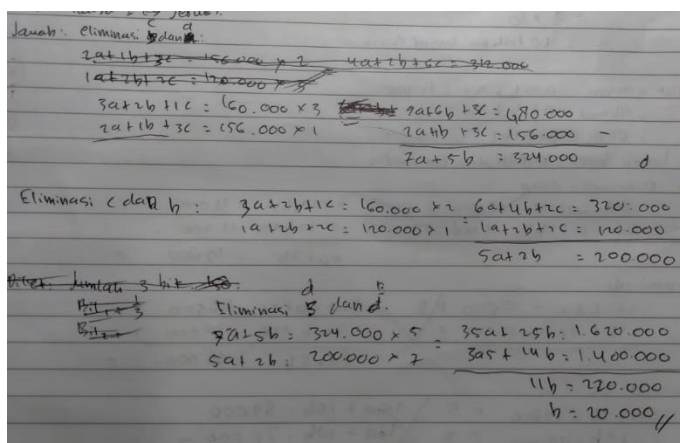
Gambar 6. Contoh Kesalahan Kedua pada Indikator 3

Kesalahan yang dilakukan siswa pada Gambar 6 dapat dilihat pada bagian yang ditandai dengan kotak merah. Dari dua buah persamaan linear tiga variabel tersebut, siswa hendak melakukan eliminasi terhadap dua variabel sekaligus yaitu variabel  $y$  dan  $z$ , sehingga siswa memperoleh sebuah persamaan dengan satu variabel yaitu  $2x = 5000$ . Seharusnya siswa melakukan eliminasi untuk menghilangkan salah satu variabel saja sehingga akan diperoleh sebuah persamaan baru dengan dua variabel. Kesalahan siswa pada langkah awal dalam melaksanakan perencanaan ini berdampak pada langkah-langkah lainnya dalam memperoleh penyelesaian soal.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah diantaranya karena kurang pemahannya siswa terhadap konsep matematika yang relevan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan operasi, sehingga terjadi kesalahan dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Ketelitian siswa dalam mengerjakan soal serta penguasaan perhitungan sangat diperlukan karena keliru dan kurang telitinya siswa dalam proses perhitungan menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah (Wilujeng & Novitasari, 2018)

**Indikator 4: Menafsirkan hasil yang diperoleh**

Pada indikator menafsirkan hasil yang diperoleh siswa diminta untuk menguraikan hasil yang diperoleh dengan menulis kesimpulan yang benar. Kesimpulan tersebut bergantung pada apa yang ditanya atau yang diminta dari soal. Beberapa kesalahan siswa dalam menafsirkan hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Contoh Kesalahan Siswa pada Indikator 4

Pada Gambar 7, siswa telah melaksanakan rencana dengan benar sehingga diperoleh penyelesaian dan jawaban yang benar. Akan tetapi siswa tidak menafsirkan hasil yang ia peroleh dan tidak membuat kesimpulan yang benar atas penyelesaian soal yang telah ia kerjakan. Tidak menafsirkan hasil pemecahan masalah yang diperoleh terkadang menyebabkan siswa keliru dalam menemukan solusi. Banyak siswa yang telah menyelesaikan proses pemecahan masalah dan menemukan solusi, namun solusi yang didapat bukan solusi yang tepat (Azzahra et al., 2020).

Selanjutnya, untuk mengetahui bagaimana kaitan antara KPMM siswa dengan gaya belajar, dilakukan uji *One Way Anova* dengan menggunakan SPSS 22. Data yang digunakan telah memenuhi syarat normalitas dan homogenitas. Hasil uji *One Way Anova* data dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Descriptive* uji *One Way Anova* data KPMM Siswa Ditinjau dari Gaya belajar

Descriptives KPMM Siswa								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maksimum
					Lower Bound	Upper Bound		
Visual	13	34,63	9,912	2,749	28,63	40,61	20	46
Auditorial	7	34,00	9,238	3,491	25,46	42,54	26	52
Total	20	34,40	9,439	2,111	29,98	38,82	20	52

Berdasarkan Tabel 8, tidak dicantumkan hasil gaya belajar Kinestetik karena tidak ada siswa dalam penelitian ini yang memiliki gaya belajar kinestetik. Berdasarkan hasil uji *One Way Anova* pada tabel *descriptives* diperoleh bahwa rata-rata KPMM siswa dengan gaya belajar visual lebih tinggi dari pada siswa dengan gaya belajar Audio. Rata-rata KPMM siswa dengan gaya belajar visual adalah

34,63 sedangkan siswa dengan gaya belajar auditorial adalah 34,00. Selanjutnya homogenitas dari variansi data tes dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil *Test of Homogeneity of Variance* data KPMM Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar

Test of Homogeneity of Variance KPMM Siswa			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,283	1	18	0,601

Hasil tes homogenitas variansi data KPMM siswa diperoleh nilai sig. 0,601. Karena nilai sig. > 0,05 maka data hasil tes KPMM ditinjau dari gaya belajar adalah homogen. Selanjutnya, untuk hubungan dari hasil tes KPMM dan gaya belajar dapat dilihat pada tabel anova Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Anova Data KPMM dan Gaya Belajar Siswa

Anova					
	Sum of square	df	Mean Square	F	Sig.
Between Group (Combined)	1,723	1	1,723	0,018	0,894
Linear Term	1,723	1	1,723	0,018	0,894
Unweighted	1,723	1	1,723	0,018	0,894
Weighted					
Within Groups	1691,077	18	93,949		
Total	1692,800	19			

Berdasarkan *output* pada Tabel 9, diperoleh nilai probabilitas signifikansi sebesar 0,894. Oleh karena itu, nilai probabilitas signifikansi  $0,894 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Berarti tidak terdapat perbedaan yang KPMM yang dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Berdasarkan uji *One Way Anova* yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa kesulitan dan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah tidak dipengaruhi oleh gaya belajar yang dimiliki siswa, hal ini bertentangan dengan pendapat Chasanah et al. (2020) yang mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam memecahkan masalah antara lain dipengaruhi oleh gaya belajar karena gaya belajar seseorang menentukan bagaimana dia bisa menyerap suatu informasi melalui inderanya dan dapat melihat indera mana yang lebih berkembang pada saat proses pembelajaran. Gaya belajar siswa tidak mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan sebuah permasalahan, setiap siswa memiliki kecenderungan yang samadalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sundayana (2018) yang menunjukkan bahwa setiap siswa dengan gaya belajar apapun mempunyai kecenderungan yang sama dalam kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya.

## SIMPULAN

Secara keseluruhan diperoleh bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa berada pada kategori sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada setiap indikator. Indikator memahami masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase perindikator 40 %, indikator merencanakan pemecahan masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 36 %, indikator menyelesaikan rencana pemecahan masalah berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 36% dan indikator menafsirkan hasil yang diperoleh berada pada kriteria sangat rendah dengan persentase 22%. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis tidak memiliki kaitan dengan gaya belajar yang dimilikioleh siswa. Setiap siswa dengan gaya belajar apapun memiliki kecenderungan yang sama dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin seperti soal-soal pemecahan masalah, sehingga siswa perlu untuk dibiasakan mengerjakan soal-soal non rutin khususnya yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini, kepada orang tua, guru mata pelajaran matematika dan siswa, serta dosen yang telah memberikan bimbingannya dalam menyusun artikel ini. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi semua pembaca untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan mutu pendidikan di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. In *Prenadamedia Group*.
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>
- Azzahra, R. H., Pujiastuti, H., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2020). Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 4(1), 153–162.
- Chasanah, A. N., Wicaksono, A. B., Nurtsaniyah, S., & Utami, R. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Inferensial Ditinjau dari Gaya Belajar. ... *Matematika*, 10(September). <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i2.10621>
- Derniati, R., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN 3 Kuantan Singingi. *Eksakta: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 5(1), 1–12.
- Fitria, C., Sujadi, I., & Subanti, S. (2016). Analisis Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian, Artisan, Rational, dan Idealist Kelas X SMKN I Jombang. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(9), 824–835.
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Medan*, 553–558.
- Harahap, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel di Kelas X SMA Swasta Imelda Medan. *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*. [http://repository.uinsu.ac.id/10278/1/NUR\\_AZIZAH\\_HRP.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/10278/1/NUR_AZIZAH_HRP.pdf)
- Hartati, L. (2015). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3), 224–235. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.128>
- Jaenudin, J., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256>

- Maruf, A., Indiati, I., & Harun, L. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Visual. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5761>
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. *United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics. Inc.* [www.nctm.org](http://www.nctm.org)
- Nuraini, Maimunah, & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rambah Samo pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 63–76.
- Rosmawati, L., Rohaeti, E. E., & Afrilianto, M. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Materi Bangun Datar Siswa SMP Kelas VII. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 785. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p785-792>
- Sundayana, R. (2018). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.262>
- Tinungki, G. M. (2013). Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Mahasiswa dalam Materi Analisis Regresi Linier. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Wilujeng, H., & Novitasari. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Science Study (TIMSS). *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137–147.
- Wulan, A. E. (2017). Pengaruh Gaya Belajar, Sikap Terhadap Pelajaran Matematika dan Jenis Kelamin Bagi Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Maria Immaculata Marsudirini Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017. *Universitas Sanata Dharma*.
- 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>