

## Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV

Aufa Azzahra Angguni<sup>1\*</sup>, Adi Ihsan Imami<sup>2</sup>

<sup>1\*, 2)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

\* E-mail corresponding author : [aufaangguni@gmail.com](mailto:aufaangguni@gmail.com)

Received : 25 Februari 2025, Accepted : 09 Juni 2025, Published : 19 Juni 2025

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Representasi matematis mencakup kemampuan siswa dalam memvisualisasikan masalah melalui grafik, menyusun persamaan simbolik, serta menjelaskan solusi secara verbal. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuisioner berbasis Google Form. Kuisioner ini disebarkan kepada 25 siswa kelas 8A untuk mengevaluasi tiga aspek utama representasi matematis: visual, simbolik, dan verbal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV bervariasi di setiap aspeknya. Pada aspek visual, sebanyak 25% siswa sangat sering menggunakan grafik, 60% sering, dan 15% jarang atau tidak pernah. Pada aspek simbolik, 40% siswa mampu menyusun persamaan dari soal cerita, 35% cukup mampu, dan 25% kurang atau tidak mampu. Pada aspek verbal, 25% siswa sangat sering, 55% sering, dan 20% jarang menjelaskan penyelesaian soal. Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa aspek representasi simbolik merupakan aspek yang paling dikuasai, sedangkan aspek visual dan keterkaitan antar representasi masih memerlukan penguatan melalui strategi pembelajaran yang terintegrasi dan variatif.

**Kata kunci:** *Pembelajaran Kontekstual; Pemecahan Masalah Matematika; Representasi Matematis; SPLDV; Strategi Pembelajaran Inovatif*

**Abstract :** This research aims to analyze the mathematical representation skills of 8A grade students at SMPN 1 Karawang Barat on the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SPLDV). Mathematical representation encompasses students' abilities to visualize problems through graphs, formulate symbolic equations, and explain solutions verbally. The research employs a quantitative descriptive method, with data collected via a Google Forms-based questionnaire. The questionnaire was distributed to 25 students from class 8A to evaluate three main aspects of mathematical representation: visual, symbolic, and verbal. The results show that the mathematical representation skills of the 8A students at SMPN 1 Karawang Barat vary across each aspect. In the visual aspect, 25% of students very frequently used graphs, 60% used them frequently, and 15% rarely or never used them. In the symbolic aspect, 40% of students were able to formulate equations from word problems, 35% were moderately able, and 25% were less able or unable. In the verbal aspect, 25% of students very frequently explained their problem-solving process, 55% did so frequently, and 20% did so rarely. Based on this data, it can be concluded that the symbolic representation aspect is the most well-mastered, while the visual aspect and the interconnection between different types of representations still require strengthening through integrated and varied learning strategies..

**Keywords:** *Contextual Learning; Innovative Learning Strategies; Mathematical Problem Solving; Mathematical Representation; SPLDV.*

### How to Cite:

Angguni, A. A., Imami, A. I. (2025). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV. Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 14(1), 21-39. <https://doi.org/10.33387/dpi.v14.i1.9580>

This is an open access  article under the CC-BY license [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan salah satu fondasi penting dalam dunia pendidikan, terutama dalam membangun keterampilan berpikir logis, analitis, dan kreatif. Salah satu materi yang menjadi fokus dalam pembelajaran matematika tingkat SMP adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kemampuan representasi matematis, yang mencakup kemampuan visual, simbolik, dan verbal, memiliki peranan penting dalam menyelesaikan soal SPLDV. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih bervariasi, tergantung pada metode pengajaran dan pendekatan yang diterapkan di kelas (Suningsih & Istiani, 2021; Cahya et al., 2022). Hasil penelitian juga mengindikasikan perlunya integrasi antara pembelajaran berbasis nilai karakter dan teknologi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ini (Mulyaningsih et al., 2020; Khairunnisa & Aini, 2020).

Pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan nilai atau karakter menjadi salah satu pendekatan yang semakin banyak diteliti. Pendekatan ini bertujuan untuk tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa, tetapi juga membangun sikap dan karakter positif seperti ketekunan, kejujuran, dan tanggung jawab. Studi menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan pendekatan ini cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi matematika, termasuk SPLDV (Harahap, 2018; Syafina & Pujiastuti, 2020). Meski demikian, penerapan nilai atau karakter dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP masih belum merata dan memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Selain integrasi nilai karakter, pendekatan konstruktivis juga menjadi perhatian dalam penelitian pendidikan matematika. Pendekatan ini berfokus pada keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, khususnya pada materi SPLDV (Suraji et al., 2018; Firdaus, 2022). Namun, sebagian guru masih menghadapi tantangan dalam mengimplementasikan pendekatan ini secara efektif, terutama dalam kelas dengan kemampuan siswa yang beragam.

Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi juga memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Media seperti aplikasi interaktif, video pembelajaran, dan perangkat lunak simulasi dapat membantu siswa memahami konsep SPLDV secara lebih visual dan menarik. Studi menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan representasi matematis siswa

(Hotimah & Hakim, 2024; Indayani, 2021). Meski demikian, ketersediaan teknologi di sekolah dan keterampilan guru dalam menggunakannya menjadi tantangan yang perlu diatasi.

Kajian terhadap pengetahuan konten pedagogik (*pedagogical content knowledge*) guru juga menjadi topik yang relevan dalam penelitian ini. Guru yang memiliki pemahaman mendalam tentang materi SPLDV serta strategi pembelajaran yang efektif cenderung mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan profesional guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi SPLDV (Achir et al., 2017; Nabila & Syutaridho, 2024). Namun, banyak guru di tingkat SMP masih memerlukan pelatihan lebih lanjut untuk mengembangkan keterampilan ini.

*Gap analysis* dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun banyak studi telah membahas kemampuan representasi matematis siswa pada materi SPLDV, masih terdapat kekurangan dalam integrasi pendekatan-pendekatan tersebut secara menyeluruh. Penelitian ini mencoba menjembatani kekurangan tersebut dengan fokus pada analisis kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam berbagai aspek, yaitu visual, simbolik, dan verbal. Penelitian ini juga mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan siswa, seperti pendekatan pembelajaran dan penggunaan teknologi (Mulyaningsih et al., 2020; Harahap, 2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi terkait strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era modern.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk menggambarkan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Metode ini dipilih untuk memberikan gambaran objektif mengenai tingkat penguasaan siswa terhadap tiga aspek representasi matematis, yaitu visual (grafik), simbolik (persamaan), dan verbal (penjelasan) (Material & Sragen, 2020).

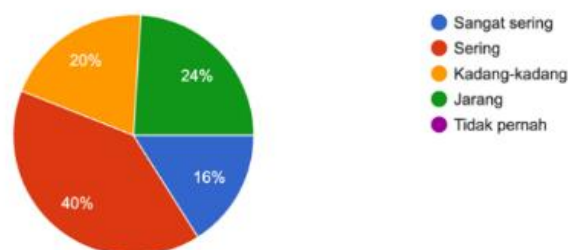
Subjek penelitian terdiri dari 25 siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat, yang dipilih dengan teknik total sampling. Pemilihan ini didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil, sehingga seluruh siswa dalam kelas dapat dijadikan sampel penelitian. Instrumen penelitian berupa kuisioner yang dikembangkan secara mandiri oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis yang relevan dengan materi SPLDV. Untuk menjamin validitas dan reliabilitas instrumen, penyusunan kuisioner mengacu pada teori representasi matematis dan studi literatur yang telah ada. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner dalam bentuk Google Form kepada seluruh responden. Siswa diberi waktu yang cukup untuk memahami dan menjawab seluruh butir pertanyaan yang tersedia dalam instrumen.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, yang mencakup penghitungan rata-rata, persentase, dan distribusi skor. Data dianalisis dengan cara mengelompokkan respons siswa berdasarkan ketiga aspek representasi matematis, guna mengidentifikasi kecenderungan, kekuatan, dan kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV.

### C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Data menunjukkan bahwa representasi visual, simbolik, verbal, dan keterkaitan antar representasi berperan penting dalam mendukung pemahaman siswa terhadap SPLDV.

Seberapa sering Anda menggunakan grafik atau diagram untuk menyelesaikan soal SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 1.** Diagram lingkaran pertanyaan pertama

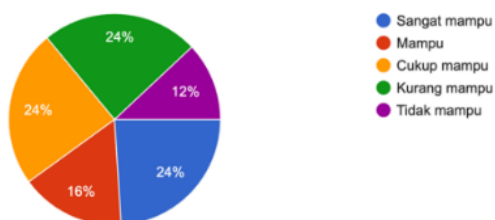
Penelitian ini menganalisis seberapa sering siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat menggunakan grafik atau diagram untuk menyelesaikan soal SPLDV.

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi dan Persentase Penggunaan Grafik/Diagram

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat sering    | 4 siswa         | 16%         |
| Sering           | 10 siswa        | 40%         |
| Kadang-kadang    | 5 siswa         | 20%         |
| Jarang           | 6 siswa         | 24%         |
| Tidak pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar siswa terbiasa menggunakan representasi visual seperti grafik atau diagram dalam penyelesaian soal SPLDV, dengan frekuensi sering (40%) dan sangat sering (16%), diikuti kadang-kadang (20%) dan jarang (24%), tanpa siswa yang tidak pernah menggunakannya. Temuan ini menegaskan pentingnya visualisasi dalam mendukung keterampilan matematis siswa. Namun, adanya 24% siswa yang jarang menggunakan pendekatan visual menunjukkan perlunya penguatan strategi pembelajaran berbasis visualisasi untuk meningkatkan pemahaman SPLDV secara menyeluruh.

Apakah Anda merasa mampu menggambar grafik untuk memvisualisasikan sistem persamaan linier?  
25 jawaban



**Gambar 2.** Diagram lingkaran pertanyaan kedua

Penelitian ini menunjukkan persepsi siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat terhadap kemampuannya dalam menggambar grafik untuk memvisualisasikan SPLDV.

**Tabel 2.** Kemampuan Menggambar Grafik

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Mampu     | 6 siswa         | 24%         |
| Mampu            | 4 siswa         | 16%         |
| Cukup Mampu      | 6 siswa         | 24%         |
| Kurang Mampu     | 6 siswa         | 24%         |
| Tidak Mampu      | 3 siswa         | 12%         |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menggambar grafik untuk memvisualisasikan SPLDV menunjukkan variasi kemampuan yang cukup signifikan. Berdasarkan tabel, sebanyak 24% siswa merasa sangat mampu dan 24% siswa merasa mampu, sehingga total 48% siswa menunjukkan kepercayaan diri tinggi terhadap kemampuan representasi visual. Sementara itu, 16% siswa berada pada kategori cukup mampu, dan 36% siswa (terdiri dari 24% kurang mampu dan 12% tidak mampu) masih mengalami kesulitan dalam menggambar grafik SPLDV. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun hampir separuh siswa memiliki kemampuan visual yang baik, masih terdapat lebih dari sepertiga siswa yang perlu dibimbing lebih lanjut.



**Gambar 3.** Diagram lingkaran pertanyaan ketiga

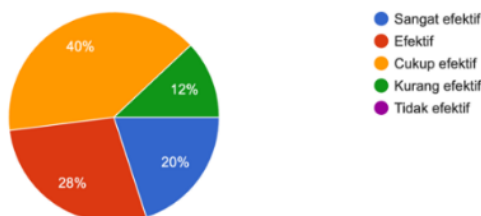
Penelitian ini menunjukkan frekuensi guru kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam memberikan contoh atau latihan menggunakan grafik dalam penyelesaian SPLDV.

**Tabel 3.** Frekuensi Guru Memberikan Contoh atau Latihan Menggunakan Grafik

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Selalu           | 5 siswa         | 20%         |
| Sering           | 10 siswa        | 40%         |
| Kadang-kadang    | 8 siswa         | 32%         |
| Jarang           | 2 siswa         | 8%          |
| Tidak pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 3, dari 25 responden, 40% siswa menyatakan guru sering memberikan contoh atau latihan menggunakan grafik untuk SPLDV, 20% selalu, 32% kadang-kadang, dan 8% jarang, tanpa yang menjawab tidak pernah. Ini menunjukkan sebagian besar siswa sudah mendapat pembelajaran berbasis grafik cukup rutin. Namun, sekitar 40% siswa tidak konsisten mendapatkan latihan visual (kadang-kadang dan jarang), sehingga perlu peningkatan konsistensi penggunaan grafik oleh guru untuk memperkuat representasi visual siswa.

Seberapa efektif penggunaan grafik atau diagram dalam membantu Anda memahami materi SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 4.** Diagram lingkaran pertanyaan keempat

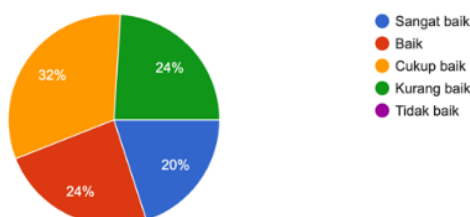
Penelitian ini menunjukkan efektivitas penggunaan grafik atau diagram dalam membantu pemahaman materi SPLDV menurut siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat.

**Tabel 4.** Efektivitas Penggunaan Grafik atau Diagram dalam Memahami SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Efektif   | 5 siswa         | 20%         |
| Efektif          | 7 siswa         | 28%         |
| Cukup Efektif    | 10 siswa        | 40%         |
| Kurang Efektif   | 3 siswa         | 12%         |
| Tidak Efektif    | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 4, efektivitas penggunaan grafik atau diagram dalam pemahaman SPLDV dinilai sangat efektif oleh 20% siswa, efektif oleh 28%, cukup efektif oleh 40%, dan kurang efektif oleh 12%, tanpa siswa yang menilai tidak efektif. Mayoritas siswa (88%) menganggap penggunaan grafik bermanfaat dalam memahami SPLDV, menegaskan relevansi visualisasi data. Namun, masih ada 12% siswa yang menilai kurang efektif, menunjukkan perlunya variasi metode pembelajaran agar dapat menjangkau seluruh gaya belajar siswa.

Seberapa baik Anda memahami langkah-langkah dalam menyusun persamaan SPLDV dari soal cerita?  
25 jawaban



**Gambar 5.** Diagram lingkaran pertanyaan kelima



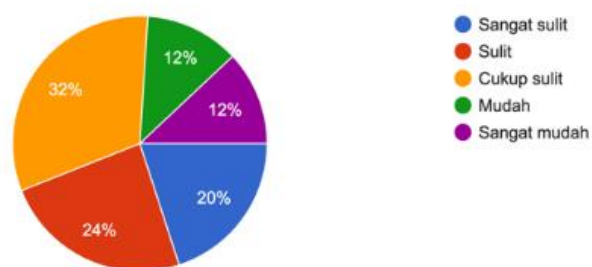
Penelitian ini menunjukkan seberapa baik pemahaman siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam menyusun persamaan SPLDV dari soal cerita.

**Tabel 5.** Pemahaman Siswa dalam Menyusun Persamaan SPLDV dari Soal Cerita

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Baik      | 5 siswa         | 20%         |
| Baik             | 6 siswa         | 24%         |
| Cukup Baik       | 8 siswa         | 32%         |
| Kurang Baik      | 6 siswa         | 24%         |
| Tidak Baik       | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 5, 20% responden menyatakan pemahaman mereka sangat baik, 24% baik, dan 32% cukup baik terhadap langkah penyusunan persamaan SPLDV dari soal cerita, sehingga total 76% siswa berada pada kategori baik hingga cukup. Sementara itu, 24% siswa menganggap pemahaman mereka kurang baik, dan tidak ada yang merasa tidak memahami sama sekali. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memahami proses penyusunan persamaan, meskipun masih terdapat 24% siswa yang kesulitan dalam menginterpretasikan informasi verbal ke dalam bentuk matematis. Oleh karena itu, diperlukan penguatan dengan latihan soal cerita beragam dan pembiasaan mengonversi informasi kontekstual menjadi persamaan SPLDV secara sistematis.

Apakah Anda kesulitan mengubah informasi dari soal cerita menjadi bentuk persamaan?  
25 jawaban



**Gambar 6.** Diagram lingkaran pertanyaan keenam

Penelitian ini menilai tingkat kesulitan siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam mengubah informasi dari soal cerita ke bentuk persamaan.

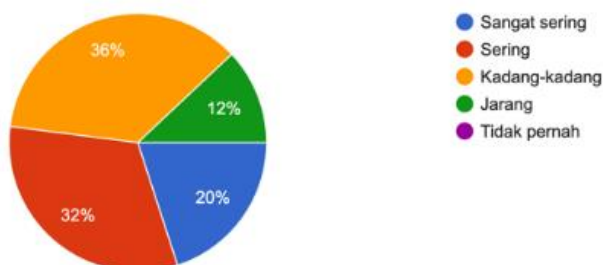


**Tabel 6.** Tingkat Kesulitan Mengubah Informasi Soal Cerita Menjadi Persamaan SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Sulit     | 5 siswa         | 20%         |
| Sulit            | 6 siswa         | 24%         |
| Cukup Sulit      | 8 siswa         | 32%         |
| Mudah            | 3 siswa         | 12%         |
| Sangat Mudah     | 3 siswa         | 12%         |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 6, sebanyak 20% siswa menyatakan sangat sulit, 24% sulit, dan 32% cukup sulit dalam mengubah informasi soal cerita menjadi bentuk persamaan SPLDV, sehingga 76% siswa mengalami kesulitan. Hanya 24% yang merasa mampu melakukannya dengan mudah atau sangat mudah. Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi informasi verbal ke matematis menjadi tantangan utama dalam pembelajaran SPLDV. Faktor penyebabnya antara lain lemahnya pemahaman konteks soal dan kurangnya latihan yang menekankan identifikasi variabel dan hubungan antar informasi. Oleh karena itu, diperlukan latihan terstruktur dan bimbingan intensif untuk mengatasi kesulitan ini.

Seberapa sering guru memberikan latihan soal cerita yang melibatkan SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 7.** Diagram lingkaran pertanyaan ketujuh

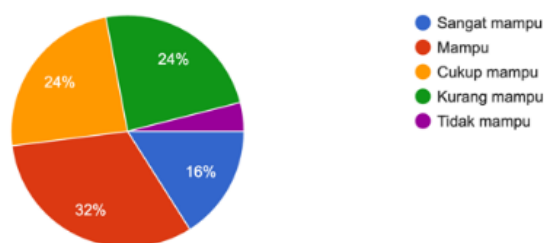
Penelitian ini menunjukkan frekuensi guru kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat memberikan latihan soal cerita yang melibatkan SPLDV.

**Tabel 7** Frekuensi Guru Memberikan Latihan Soal Cerita SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Sering    | 5 siswa         | 20%         |
| Sering           | 8 siswa         | 32%         |
| Kadang-kadang    | 9 siswa         | 36%         |
| Jarang           | 3 siswa         | 12%         |
| Tidak Pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 7, 20% siswa menyatakan guru sangat sering memberikan latihan soal cerita SPLDV, 32% sering, 36% kadang-kadang, dan 12% jarang, tanpa ada yang menyatakan tidak pernah. Artinya, 88% siswa setidaknya pernah mendapatkan latihan soal cerita, meskipun hanya 52% yang menerimanya secara konsisten (sangat sering dan sering). Temuan ini menunjukkan bahwa latihan soal cerita belum menjadi rutinitas utama dalam pembelajaran SPLDV, padahal keterampilan memahami dan menyusun persamaan dari soal cerita sangat penting untuk penguasaan representasi simbolik. Oleh karena itu, guru disarankan untuk meningkatkan frekuensi latihan kontekstual agar pemahaman konseptual dan keterampilan representasi siswa lebih kuat.

Apakah Anda dapat menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi atau substitusi dengan baik?  
25 jawaban



**Gambar 8.** Diagram lingkaran pertanyaan kedelapan

Penelitian ini menunjukkan kemampuan siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi atau substitusi.

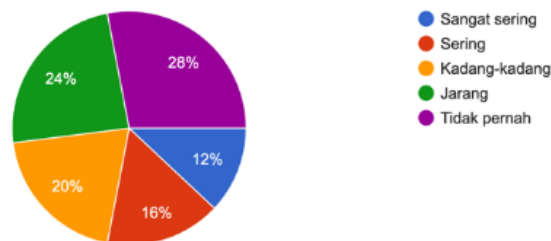
**Tabel 8.** Kemampuan Menyelesaikan SPLDV dengan Metode Eliminasi/Substitusi

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Mampu     | 4 siswa         | 16%         |
| Mampu            | 8 siswa         | 32%         |
| Cukup Mampu      | 6 siswa         | 24%         |
| Kurang Mampu     | 6 siswa         | 24%         |
| Tidak Mampu      | 1 siswa         | 4%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 8, 16% siswa menyatakan sangat mampu, 32% mampu, 24% cukup mampu, dan 28% kurang atau tidak mampu dalam menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi atau substitusi. Hasil ini menunjukkan bahwa 48% siswa cukup percaya diri, namun lebih dari seperempatnya masih menghadapi kesulitan. Hal ini menegaskan perlunya penguatan pembelajaran tahap penyelesaian aljabar dengan latihan bertingkat dan bimbingan

langkah demi langkah. Guru juga perlu memastikan siswa memahami prosedur eliminasi dan substitusi secara konseptual, bukan sekadar menghafal langkah.

Seberapa sering Anda diminta untuk menjelaskan langkah penyelesaian SPLDV secara lisan atau tulisan?  
25 jawaban



**Gambar 9.** Diagram lingkaran pertanyaan kesembilan

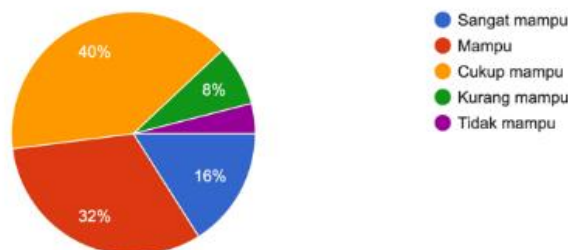
Penelitian ini menunjukkan frekuensi siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat diminta menjelaskan langkah penyelesaian SPLDV secara lisan atau tulisan.

**Tabel 9.** Frekuensi Siswa Diminta Menjelaskan Langkah Penyelesaian SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Sering    | 3 siswa         | 12%         |
| Sering           | 4 siswa         | 16%         |
| Kadang-kadang    | 5 siswa         | 20%         |
| Jarang           | 6 siswa         | 24%         |
| Tidak Pernah     | 7 siswa         | 28%         |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 9, hanya 28% siswa yang sering atau sangat sering diminta menjelaskan penyelesaian SPLDV, sementara 20% kadang-kadang, 24% jarang, dan 28% tidak pernah. Temuan ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis belum menjadi bagian dominan dalam pembelajaran, padahal kemampuan menjelaskan langkah-langkah secara lisan maupun tulisan penting untuk pengembangan representasi verbal. Oleh karena itu, guru perlu lebih aktif mendorong siswa untuk menjelaskan proses berpikir secara rutin, baik dalam diskusi kelas maupun melalui penugasan tertulis..

Apakah Anda merasa mampu menjelaskan hubungan antara variabel dalam SPLDV secara logis?  
25 jawaban



**Gambar 10.** Diagram lingkaran pertanyaan kesepuluh

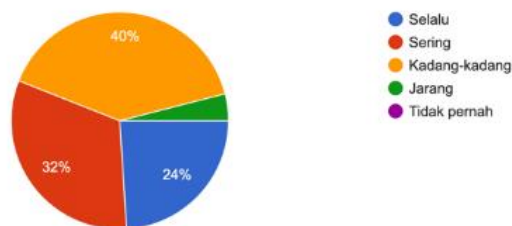
Penelitian ini menunjukkan kemampuan siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam menjelaskan hubungan antar variabel dalam SPLDV secara logis.

**Tabel 10.** Frekuensi Siswa Diminta Menjelaskan Langkah Penyelesaian SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Mampu     | 4 siswa         | 16%         |
| Mampu            | 8 siswa         | 32%         |
| Cukup Mampu      | 10 siswa        | 40%         |
| Kurang Mampu     | 2 siswa         | 8%          |
| Tidak Mampu      | 1 siswa         | 4%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 10, 40% siswa berada pada kategori cukup mampu, 32% mampu, dan 16% sangat mampu dalam menjelaskan hubungan antar variabel SPLDV, sehingga total 88% siswa memiliki kemampuan logis yang memadai hingga sangat baik. Hanya 12% siswa yang masih mengalami kesulitan. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memahami keterkaitan antar variabel SPLDV, namun tetap diperlukan penguatan penalaran logis dan komunikasi matematis, terutama bagi siswa yang masih kesulitan. Guru disarankan memberikan lebih banyak latihan berbasis soal cerita atau aktivitas reflektif yang melatih penjelasan sistematis hubungan antar unsur SPLDV.

Apakah guru memberikan soal cerita yang bervariasi untuk meningkatkan pemahaman SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 11.** Diagram lingkaran pertanyaan kesebelas

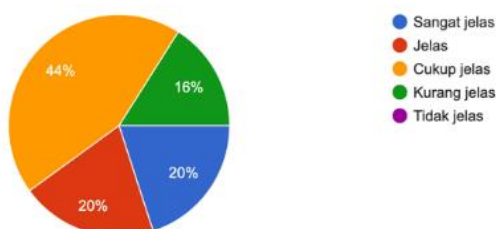
Penelitian ini menunjukkan frekuensi guru kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat memberikan soal cerita yang bervariasi dalam pembelajaran SPLDV.

**Tabel 11.** Frekuensi Siswa Diminta Menjelaskan Langkah Penyelesaian SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Selalu           | 6 siswa         | 24%         |
| Sering           | 8 siswa         | 32%         |
| Kadang-kadang    | 10 siswa        | 40%         |
| Jarang           | 1 siswa         | 4%          |
| Tidak Pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 11, 40% siswa menyatakan guru kadang-kadang memberikan soal cerita bervariasi, 32% sering, 24% selalu, dan hanya 4% jarang, tanpa ada yang menyatakan tidak pernah. Hal ini menunjukkan bahwa 96% siswa pernah mengalami pembelajaran SPLDV dengan variasi soal cerita, yang penting dalam membangun pemahaman konseptual dan keterampilan logis. Temuan ini menunjukkan bahwa guru telah cukup konsisten dalam menggunakan soal cerita sebagai pendekatan pembelajaran.

Seberapa jelas pemahaman Anda terhadap informasi verbal dalam soal cerita SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 12.** Diagram lingkaran pertanyaan kedua belas

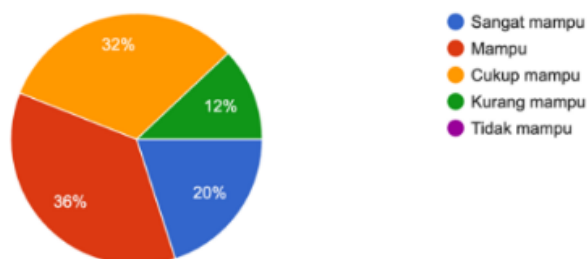
Penelitian ini menunjukkan tingkat kejelasan pemahaman siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat terhadap bahasa dan konteks soal cerita dalam pembelajaran SPLDV.

**Tabel 12.** Tingkat Kejelasan Pemahaman terhadap Informasi Verbal dalam Soal Cerita SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Jelas     | 4 siswa         | 16%         |
| Jelas            | 5 siswa         | 20%         |
| Cukup Jelas      | 11 siswa        | 44%         |
| Kurang Jelas     | 5 siswa         | 20%         |
| Tidak Jelas      | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 12, diketahui bahwa sebagian besar siswa 44% merasa cukup jelas memahami informasi verbal dalam soal cerita SPLDV. Sebanyak 20% siswa merasa jelas, dan 16% merasa sangat jelas. Ini berarti total 80% siswa memiliki tingkat pemahaman yang tergolong cukup hingga sangat baik terhadap informasi verbal dalam konteks soal. Namun, masih terdapat 20% siswa yang merasa kurang jelas, meskipun tidak ada yang merasa “tidak jelas”. Ini menunjukkan bahwa kendala dalam pemahaman informasi verbal masih dialami oleh sebagian siswa, dan perlu menjadi perhatian khusus dalam pengembangan strategi pembelajaran.

Apakah Anda mampu menghubungkan grafik, persamaan, dan penjelasan verbal dalam menyelesaikan SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 13.** Diagram lingkaran pertanyaan ketiga belas

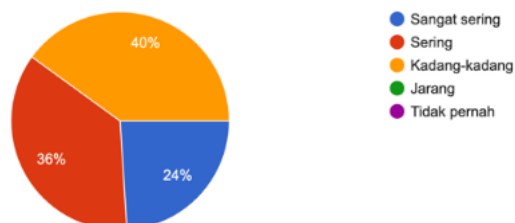
Penelitian ini menunjukkan kemampuan integratif siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) secara multi-representasi: visual (grafik), simbolik (persamaan), dan verbal (penjelasan).

**Tabel 13.** Kemampuan Menghubungkan Grafik, Persamaan, dan Penjelasan Verbal dalam Menyelesaikan SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Mampu     | 5 siswa         | 20%         |
| Mampu            | 8 siswa         | 32%         |
| Cukup Mampu      | 3 siswa         | 12%         |
| Kurang Mampu     | 9 siswa         | 36%         |
| Tidak Mampu      | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 13, 52% siswa menyatakan sangat mampu dan mampu menghubungkan ketiga bentuk representasi SPLDV, 12% cukup mampu, dan 36% kurang mampu, tanpa ada yang merasa tidak mampu. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar siswa sudah dapat mengintegrasikan representasi SPLDV, masih ada 48% siswa yang cukup atau kurang mampu, sehingga perlu perhatian dan dukungan pembelajaran lebih lanjut.

Seberapa sering guru mengajarkan cara menghubungkan berbagai jenis representasi matematis dalam SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 14.** Diagram lingkaran pertanyaan keempat belas

Penelitian ini menunjukkan persepsi siswa terhadap keterlibatan guru dalam mengajarkan keterkaitan antara bentuk-bentuk representasi matematika seperti grafik, persamaan, dan penjelasan verbal dalam konteks SPLDV.

**Tabel 14.** Frekuensi Guru Mengajarkan Cara Menghubungkan Berbagai Jenis Representasi Matematis dalam SPLDV

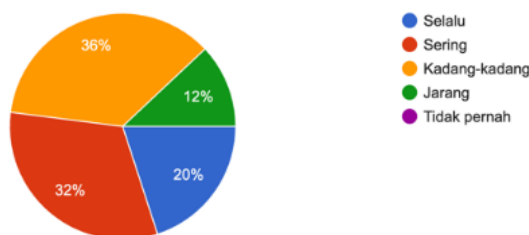
| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Sering    | 6 siswa         | 24%         |
| Sering           | 9 siswa         | 36%         |
| Kadang-kadang    | 10 siswa        | 40%         |
| Jarang           | 0 siswa         | 0%          |
| Tidak Pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |



Berdasarkan tabel 14, dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa (40%) merasa guru kadang-kadang mengajarkan hal tersebut. Sebanyak 36% siswa menyatakan sering, dan 24% siswa menyatakan sangat sering. Tidak ada siswa yang memilih “jarang” atau “tidak pernah”, yang mengindikasikan bahwa pendekatan representatif ini telah diterapkan oleh guru, meskipun belum secara maksimal dan konsisten.

Apakah latihan yang diberikan mencakup konversi dari satu bentuk representasi (contoh: grafik) ke bentuk lain (contoh: persamaan)?

25 jawaban



**Gambar 15.** Diagram lingkaran pertanyaan kelima belas

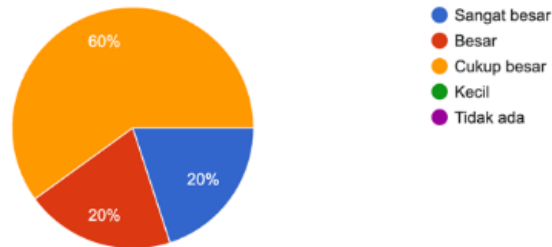
Penelitian ini menunjukkan latihan konversi siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat antar bentuk representasi dalam memahami SPLDV secara komprehensif.

**Tabel 15.** Frekuensi Latihan Konversi Antar Representasi SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Selalu           | 5 siswa         | 20%         |
| Sering           | 8 siswa         | 32%         |
| Kadang-kadang    | 9 siswa         | 36%         |
| Jarang           | 3 siswa         | 12%         |
| Tidak Pernah     | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 15, diketahui bahwa 88% siswa menyatakan bahwa latihan konversi antar representasi selalu, sering, atau kadang-kadang diberikan. Sebanyak 20% siswa menyatakan selalu, 32% sering, dan 36% kadang-kadang menerima latihan seperti itu. Namun, masih ada 12% siswa yang merasakan latihan ini jarang diberikan. Tidak ada siswa yang menyatakan “tidak pernah”, yang mengindikasikan bahwa guru telah memperkenalkan latihan konversi antar bentuk representasi, meskipun frekuensi dan konsistensinya belum optimal.

Seberapa besar pengaruh latihan keterkaitan antar representasi terhadap pemahaman Anda mengenai SPLDV?  
25 jawaban



**Gambar 16.** Diagram lingkaran pertanyaan keenam belas

Penelitian ini menunjukkan besar pengaruh latihan keterkaitan antar representasi terhadap pemahaman Anda mengenai SPLDV.

**Tabel 16.** Pengaruh Latihan Keterkaitan Antar Representasi terhadap Pemahaman SPLDV

| Kategori Jawaban | Jumlah          | Persentase  |
|------------------|-----------------|-------------|
| Sangat Besar     | 5 siswa         | 20%         |
| Besar            | 5 siswa         | 20%         |
| Cukup Besar      | 15 siswa        | 60%         |
| Kecil            | 0 siswa         | 0%          |
| Tidak Ada        | 0 siswa         | 0%          |
| <b>Total</b>     | <b>25 siswa</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 16, seluruh siswa (100%) merasa latihan keterkaitan antar bentuk representasi berpengaruh positif terhadap pemahaman mereka. Sebanyak 60% menilai pengaruhnya cukup besar, dan 40% lainnya menilai besar atau sangat besar, tanpa ada yang menjawab kecil atau tidak ada. Hal ini menunjukkan bahwa latihan tersebut penting dan bermanfaat bagi seluruh siswa. Secara keseluruhan, kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV cukup baik, meskipun masih ada aspek yang perlu ditingkatkan.

#### D. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan kemampuan representasi matematis siswa kelas 8A SMPN 1 Karawang Barat pada materi SPLDV bervariasi. Aspek visual (grafik/diagram) paling lemah karena kurang latihan dan kesulitan membuat grafik akurat. Kemampuan simbolik (metode eliminasi/substitusi) lebih baik, meski ada hambatan memahami soal cerita. Aspek verbal (penjelasan lisan/tulisan) relatif baik, didukung pendekatan pengajaran dengan variasi soal

cerita yang memperkuat pemahaman konsep. Oleh karena itu, guru perlu merancang latihan yang mengintegrasikan ketiga aspek tersebut untuk membangun pemahaman utuh. Implikasi penelitian menekankan pentingnya pengembangan metode pembelajaran beragam dan sistematis, seperti media interaktif, latihan konversi antar representasi, variasi soal cerita, diskusi kelas, penanaman nilai karakter, dan pendekatan konstruktivis. Penelitian lanjutan diharapkan mengembangkan modul pembelajaran yang memadukan berbagai bentuk representasi serta menilai efektivitas strategi berbasis teknologi dan kolaborasi dalam memperkuat keterkaitan antar aspek representasi matematis siswa.

### Daftar Pustaka

- Achir, Y. S., Usodo, B., & Setiawan, R. (2017). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal penelitian pendidikan*, 20(1), 78-87.
- Aviani, R. (2025). Pengaruh kecerdasan logika terhadap kemampuan representasi matematis materi SPLDV kelas 10 di SMK Negeri 38 Jakarta. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(1), 546-552.
- Cahya, A. R. H., Syamsuri, S., 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.
- Firdaus, A. M. (2022). Analisis kemampuan representasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 76-84.
- Harahap, L. M. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di Kelas VIII 3 MTS Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Hotimah, C. R., & Hakim, D. L. (2024). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa ABK (Slow Learner) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 152-160.
- Indayani, M. R. (2021). Analisis kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) ditinjau dari self efficacy siswa kelas VIII SMP (Doctoral dissertation, UIN Mataram).
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. (2020). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal materi SPLDV pada siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Khoerunnisa, G. M., & Imami, A. I. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Khoirunnisa, A., & Soro, S. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi spldv ditinjau dari gaya belajar peserta didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2398-2409.
- Larasati, P., Wiratomo, Y., & Mayanty, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 2(12), 493-503.
- Lestari, W. D. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Terhadap Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Prosiding Sesiomadika*, 5(1), 47-62.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99-110.

- Nabila, D. S., & Syutaridho, S. (2024). Analisis Kemampuan Problem Solving Ditinjau dari Representasi Matematis Pada Materi SPLDV. *JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 8(1), 23-36.
- Nugroho, H. (2024). Pendekatan STEM berbantuan geogebra pada materi SPLDV untuk meningkatkan representasi matematis. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 6(1).
- Oktaria, M., Alam, A. K., & Sulistiawati, S. (2016). Penggunaan Media Software GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII. 2 SMP Islamic Village pada Materi SPLDV. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 633-640).
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 39-46.
- PUTRI, P. K. C. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs Aisyiyah 1 Nganjuk.
- Rahmah, F. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLDV Berorientasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal on Education*, 1(2), 344-352.
- Ramadhan, M. R. S., & Yudhanegara, M. R. (2024). Analisis Klaster Pada Hubungan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Spldv Dengan Metode K-Means. *Prosiding Sesiomadika*, 5(2), 401-411.
- Sahbudin, A., & Sunismi, S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Menurut Teori Newman Pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 16(19).
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis kemampuan representasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225-234.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16.
- Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV. *Maju*, 7(2), 502800.
- Zahra, S. J. A. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam pemahaman konsep menyelesaikan soal cerita spldv dengan tahapan newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 87-94