

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DI KELAS VIII MTSN 2 MEDAN

**Dhea Amanda Nasution<sup>1</sup>, Khairunnisa Wahidah<sup>2</sup>, Aulia Eka Putri<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Medan<sup>1,2,3</sup>

e-mail: [dheaamandasution4@gmail.com](mailto:dheaamandasution4@gmail.com)<sup>1</sup>, [rruni8738@gmail.com](mailto:rruni8738@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[auliaeka1509@gmail.com](mailto:auliaeka1509@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Pemahaman konsep merupakan elemen fundamental dalam pendidikan matematika, namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi esensial seperti Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh urgensi untuk mengevaluasi kedalaman pemahaman siswa terhadap konsep aljabar tersebut guna mengidentifikasi letak kesulitan dan miskonsepsi yang terjadi. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Medan. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini melibatkan tiga subjek yang mewakili tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui instrumen tes diagnostik dan wawancara mendalam, kemudian dianalisis melalui tahapan reduksi, penyajian data, dan verifikasi. Temuan penelitian mengungkapkan disparitas pemahaman yang signifikan; siswa berkemampuan tinggi menunjukkan penguasaan konsep yang utuh baik secara simbolik maupun kontekstual. Sebaliknya, siswa berkemampuan sedang cenderung mengalami kendala pada aturan operasi tanda negatif, sementara siswa berkemampuan rendah hanya terpaku pada hafalan prosedural tanpa memahami makna matematis di baliknya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dominasi pemahaman siswa masih bersifat prosedural, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih menekankan pada penggunaan konteks nyata dan representasi visual untuk memperkuat konstruksi konsep siswa secara bermakna.

**Kata Kunci:** *Pemahaman Konsep, Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, Siswa MTs*

### ABSTRACT

Conceptual understanding is a fundamental element in mathematics education, but the reality in the field shows that many students experience difficulties in mastering essential material such as Linear Inequalities in One Variable (LSV). This study was motivated by the urgency to evaluate the depth of students' understanding of this algebraic concept to identify the areas of difficulty and misconceptions that occur. The main focus of this study was to analyze the mathematical conceptual understanding of eighth-grade students at MTsN 2 Medan. Using a descriptive qualitative approach, this study involved three subjects representing high, medium, and low ability levels, selected through a purposive sampling technique. Data were collected through diagnostic tests and in-depth interviews, then analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and verification. The research findings revealed a significant disparity in understanding; high-ability students demonstrated complete conceptual mastery, both symbolically and contextually. Conversely, medium-ability students tended to struggle with the rules for operating with negative signs, while low-ability students focused solely on procedural memorization without understanding the mathematical meaning behind them. This study concludes that students' understanding is still predominantly procedural, necessitating

learning strategies that emphasize the use of real-world contexts and visual representations to meaningfully reinforce students' conceptual construction.

**Keywords:** *Conceptual Understanding, Linear Inequalities with One Variable, MTs Students*

## PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Memahami prinsip-prinsip matematika dan menerapkannya dalam situasi sehari-hari merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika di sekolah (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah). Siswa yang kurang menguasai konsep matematika cenderung menghafal rumus tanpa memahami maknanya, sehingga sangat penting bagi mereka untuk mampu menjawab berbagai permasalahan matematika (Hendriana & Soemarmo, 2017). Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi aspek fundamental yang perlu mendapat perhatian dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

Selain berpikir, komunikasi, pemecahan masalah, dan koneksi, NCTM (2000) mencantumkan pemahaman konsep sebagai salah satu dari lima kemampuan esensial untuk belajar matematika. Siswa yang memiliki pengetahuan konsep matematika mampu menggeneralisasi prinsip-prinsip yang dipelajari dan melihat hubungan antar ide matematika. Meskipun demikian, sejumlah studi menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa Indonesia masih relatif rendah (Hesti dan budiman, 2025). Siswa seringkali hanya berfokus pada detail prosedural, sehingga gagal memahami signifikansi konseptual dari pemecahan masalah.

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konseptual yang kuat. Siswa harus mampu mengubah permasalahan kontekstual menjadi model matematika dan memahami bentuk umum, sifat, dan aturan tanda pertidaksamaan agar berhasil dalam mata pelajaran ini. Namun, siswa SMP/MTs seringkali kesulitan dengan mata pelajaran ini. (Tri, 2023) menemukan bahwa mayoritas siswa melakukan kesalahan konseptual ketika menghitung himpunan solusi dan menerjemahkan bentuk verbal ke dalam simbol pertidaksamaan. Menurut (Lestari et al., 2022) bahwa miskonsepsi siswa pada materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel umumnya muncul karena lemahnya pemahaman terhadap konsep dasar aljabar.

Selain itu, siswa juga kerap tidak memahami aturan pembalikan tanda pertidaksamaan saat mengalikan atau membagi dengan bilangan negatif (Syahputri, 2021). Kesalahan seperti ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai makna simbol dan aturan logis yang berlaku dalam pertidaksamaan. Penelitian (Panjaitan dan Junaidi, 2024) menunjukkan bahwa kesulitan dan miskonsepsi dalam materi pertidaksamaan linear satu variabel tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi juga di berbagai negara berkembang, disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih prosedural dan minim eksplorasi konsep. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, tampak bahwa sebagian besar kesulitan siswa tidak hanya disebabkan oleh lemahnya penguasaan prosedur, tetapi juga oleh rendahnya kemampuan dalam memahami makna konseptual dari pertidaksamaan linear satu variabel.

Temuan lain oleh (Boas et al., 2025) menunjukkan bahwa dari 28 siswa yang diteliti, sebanyak 64,29% siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kategori sangat rendah pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini mengindikasikan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu mengaitkan konsep dasar dengan penyelesaian masalah yang diberikan. Padahal, pembelajaran pertidaksamaan linear satu variabel memiliki peran penting dalam mendukung pemahaman aljabar dan pemecahan

masalah di jenjang berikutnya. Menurut wawancara awal dengan guru matematika, banyak siswa kelas delapan masih kesulitan memahami konsep dasar pertidaksamaan linear satu variabel, terutama himpunan penyelesaian dan menggambarkannya pada garis bilangan. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam memahami konsep dasar pertidaksamaan linear satu variabel dan menjadi alasan perlunya penelitian lebih lanjut.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa salah satu permasalahan paling signifikan dalam pembelajaran matematika adalah masih sulitnya memahami konsep matematika dalam konteks pertidaksamaan linear satu variabel. Meskipun sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji miskonsepsi dan tantangan siswa, hanya sedikit yang mengkaji secara mendalam pemahaman konsep matematika siswa di lingkungan madrasah negeri, khususnya di MTsN 2 Medan. Untuk memberikan gambaran empiris tentang tingkat pemahaman siswa dan menjadi dasar dalam menciptakan strategi pembelajaran yang lebih efektif, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di kelas VIII MTsN 2 Medan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VIII MTsN 2 Medan. Penelitian ini dilakukan di MTsN 2 Medan. Subjek penelitian ini adalah 3 Siswa kelas VIII MTsN 2 Medan yang diilah berdasarkan hasil nilai ulangan harian serta pertimbangan dari guru mata pelajaran. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Munawaroh et al., 2018). Dari hasil nilai ulangan harian, peneliti mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori kemampuan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Adapun subjek penelitian disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Subjek penelitian**

No	Kode Nama Siswa	Nilai	Kategori
1	AD	100	Tinggi
2	ASP	75	Sedang
3	RHA	60	Rendah

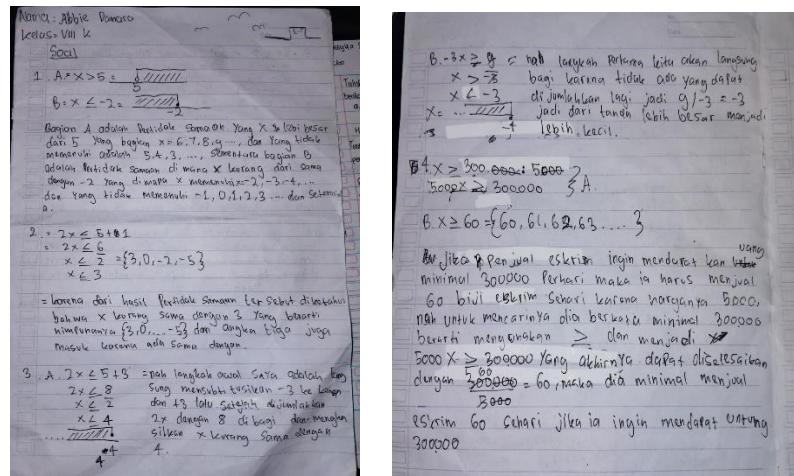
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes dan wawancara. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis diberikan untuk memperoleh data mengenai tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pertidaksamaan linear satu variabel. Setelah hasil tes dianalisis, peneliti melaksanakan wawancara lanjutan guna menggali informasi yang lebih mendalam terkait proses berpikir siswa dan alasan di balik jawaban yang mereka berikan. Proses analisis data dilakukan secara kualitatif dengan mengikuti tahapan yang dikemukakan oleh (Miles et al., 2018), yaitu melalui proses yang bersifat interaktif dan berlangsung secara berkesinambungan hingga data mencapai tingkat kejemuhan. Tahapan analisis meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dalam penelitian ini, hasil analisis data mengenai pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pertidaksamaan linear satu variabel diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, dengan rincian sebagai berikut.

#### 1. Subjek 1

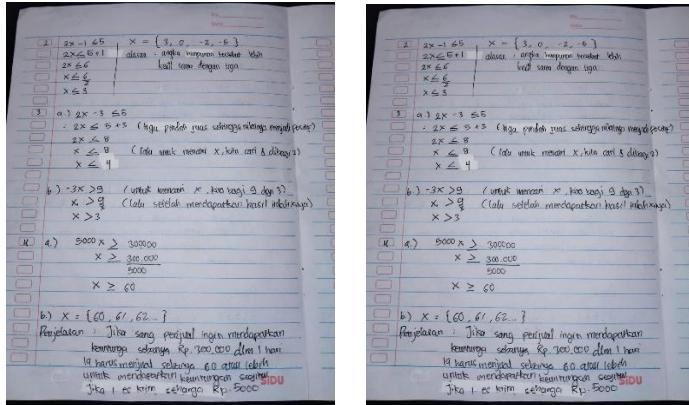


**Gambar 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa subjek 1**

Berdasarkan hasil tes tertulis gambar 1, Subjek 1 menunjukkan kemampuan pemahaman konsep yang baik. Ia mampu menuliskan bentuk pertidaksamaan dengan benar serta menjelaskan arti tanda-tanda pertidaksamaan menggunakan kalimat matematika yang tepat. Subjek 1 dapat menentukan bilangan yang memenuhi dan tidak memenuhi pertidaksamaan dengan langkah-langkah yang logis. Dalam soal kontekstual, ia mampu membentuk model matematika  $5000x \geq 300000$  dan menyelesaiannya dengan benar hingga diperoleh hasil  $x \geq 60$ . Ia juga memberikan makna hasil tersebut bahwa penjual harus menjual minimal 60 es krim agar mendapatkan keuntungan sebesar Rp 300.000.

Hasil wawancara mendukung temuan dari tes tertulis. Subjek 1 mampu menjelaskan arti tanda pertidaksamaan, memberikan alasan atas pemilihan simbol, serta menjelaskan setiap langkah penyelesaian secara logis. Ia juga dapat menghubungkan konsep pertidaksamaan dengan situasi nyata seperti keuntungan penjualan, menunjukkan bahwa pemahamannya bersifat konseptual, bukan sekadar prosedural

## 2. Subjek 2

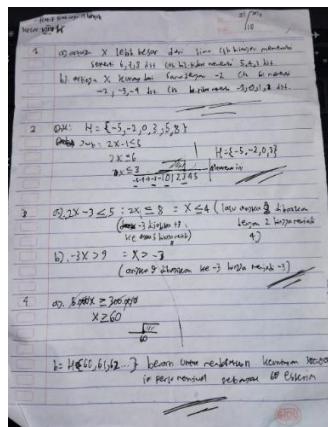


**Gambar 2. Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa subjek 2**

Hasil tes tertulis gambar 2 menunjukkan bahwa Subjek 2 memiliki kemampuan pemahaman konsep yang cukup baik, meskipun masih terdapat kesalahan dalam penerapan aturan pertidaksamaan. Ia mampu menuliskan bentuk pertidaksamaan dan memberikan contoh bilangan yang memenuhi maupun tidak memenuhi dengan benar. Namun, pada soal nomor 3b terjadi kesalahan ketika menyelesaikan  $-3x > 9$ , di mana ia menuliskan  $x > -3$  seharusnya  $x < -3$ , karena tidak membalik tanda pertidaksamaan saat membagi dengan bilangan negatif.

Pada soal kontekstual, Subjek 2 dapat membentuk model pertidaksamaan  $5000x \geq 300000$  dan memperoleh hasil  $x \geq 60$ . Ia menjelaskan bahwa tanda “ $\geq$ ” digunakan karena kata “minimal” berarti paling sedikit. Dalam wawancara, Subjek 2 mampu menjelaskan makna tanda pertidaksamaan dengan benar serta menggambarkan garis bilangan dengan tepat. Namun, penjelasannya terhadap konsep masih bersifat sederhana dan belum menunjukkan pemahaman mendalam terhadap alasan matematis di balik setiap langkah.

### 3. Subjek 3



Gambar 3. Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa subjek 3

Berdasarkan hasil tes tertulis gambar 3, Subjek 3 menunjukkan kemampuan pemahaman konsep yang masih rendah. Ia mampu menuliskan bentuk pertidaksamaan dan memberikan contoh bilangan yang memenuhi maupun tidak memenuhi, tetapi penjelasannya masih bersifat prosedural. Pada soal nomor 3a, ia menyelesaikan pertidaksamaan  $2x - 3 \leq 5$  dengan benar, namun pada soal 3b ( $-3x > 9$ ) ia menuliskan  $x > -3$  yang seharusnya  $x < -3$ . Kesalahan ini menunjukkan bahwa Subjek 3 belum memahami aturan perubahan tanda pertidaksamaan ketika membagi dengan bilangan negatif. Pada soal kontekstual, Subjek 3 menuliskan model matematika  $5000x \geq 300000$  dan hasil  $x \geq 60$ , namun penjelasannya hanya berupa pengulangan kalimat soal tanpa uraian makna matematis. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa ia mampu menjelaskan tanda pertidaksamaan dan arah garis bilangan secara umum, tetapi belum memahami hubungan antara model matematika dan konteks kehidupan nyata.

### Pembahasan

Analisis mendalam terhadap data penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Medan pada materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV) terpolarisasi ke dalam tiga tingkat kemampuan yang berbeda, yakni tinggi, sedang, dan rendah. Variabilitas ini teridentifikasi secara jelas melalui enam indikator utama pemahaman konsep, mulai dari kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep hingga mengaplikasikannya dalam situasi kehidupan nyata. Temuan ini mengindikasikan bahwa penguasaan materi PLSV tidak bersifat homogen di dalam kelas, melainkan dipengaruhi oleh kedalaman struktur kognitif masing-masing siswa dalam memproses informasi simbolik dan verbal. Siswa dengan kemampuan tinggi menunjukkan integrasi yang kuat antara pemahaman prosedural dan konseptual, sementara siswa pada level di bawahnya cenderung mengalami fragmentasi pemahaman. Hal ini terlihat dari adanya kesenjangan yang signifikan dalam cara siswa menerjemahkan bahasa sehari-hari ke dalam model matematika dan menyelesaikan operasi aljabar yang melibatkan bilangan negatif (Indah, 2024; Lestari et al., 2025; Sholichah & Rahayuningsih, 2025).

Pada kategori kemampuan tinggi yang direpresentasikan oleh Subjek 1, terlihat adanya penguasaan konsep yang utuh dan mendalam. Subjek ini tidak hanya mampu menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga mampu memberikan justifikasi logis atas setiap langkah yang diambil. Kemampuan Subjek 1 dalam membangun model matematika  $5000x \geq 300000$  dan menyelesaiakannya hingga memperoleh  $x \geq 60$  menunjukkan adanya literasi matematis yang baik. Lebih jauh lagi, subjek ini berhasil mengaitkan hasil simbolik tersebut kembali ke konteks masalah awal, yaitu target keuntungan penjualan es krim. Hal ini menandakan bahwa bagi siswa berkemampuan tinggi, matematika bukan sekadar manipulasi simbol tanpa makna, melainkan sebuah alat bahasa untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah realitas. Fleksibilitas kognitif ini memungkinkan mereka untuk bergerak bebas antar representasi, baik itu verbal, simbolik, maupun visual, tanpa kehilangan esensi makna dari pertidaksamaan itu sendiri (Fatqurhohman & Susetyo, 2022; Samad et al., 2020).

Sebaliknya, analisis terhadap siswa berkemampuan sedang, yakni Subjek 2, menyingkap adanya fenomena pemahaman semu atau *pseudo-understanding*. Meskipun siswa ini mampu melakukan klasifikasi objek dan memberi contoh bilangan yang memenuhi pertidaksamaan, terdapat keruntuhan konsep yang fatal pada saat penerapan algoritma. Kesalahan spesifik yang dilakukan Subjek 2 saat menyelesaikan pertidaksamaan  $-3x \geq -9$ , di mana tanda pertidaksamaan tidak dibalik, menunjukkan bahwa pemahamannya masih terpaku pada aturan persamaan linear biasa. Siswa ini gagal memahami sifat dasar ketidaksamaan yang berubah orientasi ketika kedua ruas dibagi atau dikali dengan bilangan negatif. Meskipun ia mampu menggambar garis bilangan dengan benar, ketidakmampuannya menjelaskan alasan matematis di balik prosedur tersebut mengindikasikan bahwa pengetahuannya bersifat hafalan prosedural yang rentan terhadap miskonsepsi ketika dihadapkan pada variasi soal yang lebih kompleks atau menjebak.

Kondisi yang lebih memprihatinkan ditemukan pada siswa dengan kemampuan rendah atau Subjek 3, di mana pemahaman konsep masih berada pada level yang sangat superfisial. Analisis pekerjaan siswa ini menunjukkan dominasi pendekatan prosedural yang kaku tanpa disertai pemahaman relasional. Subjek 3 cenderung hanya meniru langkah-langkah penyelesaian yang pernah dicontohkan guru tanpa memahami logika internalnya, yang terlihat jelas dari kegagalannya dalam operasi pembagian bilangan negatif yang serupa dengan Subjek 2. Lebih lanjut, pada indikator menghubungkan konsep dengan situasi nyata, siswa ini hanya mampu menyalin kembali kalimat soal tanpa melakukan transformasi makna ke dalam bahasa matematika. Ketidakmampuan ini menunjukkan adanya hambatan epistemologis dalam menjembatani dunia abstrak matematika dengan konteks nyata, sehingga simbol-simbol pertidaksamaan kehilangan relevansinya dan hanya dipandang sebagai objek asing yang harus dimanipulasi sesuai aturan yang dihafal (Boyi & Rahayuningsih, 2025; Dirgantoro, 2018; Jamil et al., 2021; Sholichah & Rahayuningsih, 2025).

Kesalahan kolektif yang dilakukan oleh subjek berkemampuan sedang dan rendah dalam membalik tanda pertidaksamaan menjadi sorotan penting dalam diskusi ini. Fenomena ini mengonfirmasi bahwa operasi bilangan negatif dalam konteks pertidaksamaan merupakan salah satu titik kritis yang paling sering memicu miskonsepsi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Syahputri (2021) yang menyatakan bahwa kesalahan umum siswa dalam materi pertidaksamaan sering kali terletak pada kegagalan menerapkan aturan operasi bilangan negatif. Hal ini menyiratkan bahwa pembelajaran di kelas mungkin terlalu menekankan pada drill prosedural tanpa memberikan penekanan yang cukup pada investigasi sifat-sifat bilangan (Baharuddin & Jumarniati, 2021; Fuadiah et al., 2018; Indah, 2024). Siswa perlu diajak untuk mengeksplorasi pembuktian sederhana mengapa tanda harus dibalik, bukan hanya diberitahu

aturannya, agar memori prosedural tersebut tertanam kuat bersamaan dengan pemahaman konseptualnya.

Di sisi lain, kemampuan mengoneksikan matematika dengan realitas merupakan indikator puncak dari pemahaman konsep yang sejati. Perbedaan tajam antara Subjek 1 dengan subjek lainnya dalam menafsirkan hasil "penjualan minimal" menegaskan pentingnya pembelajaran kontekstual. Subjek 1 mampu melihat angka "60" bukan sebagai akhir dari perhitungan, melainkan sebagai batas minimal sebuah aktivitas ekonomi. Hal ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Hendriana dan Soemarmo (2017), yang menegaskan bahwa siswa dengan pemahaman konsep yang baik memiliki kapasitas untuk menghubungkan simbol, prosedur, dan konteks secara komprehensif. Kegagalan siswa lain dalam aspek ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang mereka alami mungkin masih terisolasi dari konteks kehidupan, sehingga matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang kering dan terpisah dari realitas sehari-hari mereka (Amalia et al., 2024; Aulia et al., 2025; Dila et al., 2025; Khusna & Ulfah, 2021; Sinaga et al., 2025).

Implikasi pedagogis dari penelitian ini mendesak perlunya reformasi strategi pembelajaran materi PLSV di sekolah. Guru tidak dapat lagi hanya mengandalkan metode ekspositori yang menekankan pada kecepatan berhitung, melainkan harus mengintegrasikan pendekatan yang membangun jembatan antara konsep abstrak dan konkret. Penggunaan media visual seperti garis bilangan dinamis atau simulasi timbangan neraca dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep ketidaksamaan dan efek operasi bilangan negatif. Keterbatasan penelitian ini yang hanya mengambil sampel dari tiga kategori kemampuan menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih besar dengan variasi kesalahan yang lebih beragam. Namun, hasil ini cukup memberikan gambaran bahwa penguatan pemahaman konsep dasar dan literasi matematis adalah kunci untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap tiga subjek siswa kelas VIII MTsN 2 Medan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel masih beragam. Subjek 1 menunjukkan pemahaman konsep yang baik, terlihat dari kemampuannya menjelaskan arti tanda pertidaksamaan, menentukan himpunan penyelesaian dengan benar, serta menghubungkan model matematika dengan konteks kehidupan nyata. Subjek 2 memiliki pemahaman yang cukup baik, namun masih melakukan kesalahan pada aturan pembagian dengan bilangan negatif dan penjelasannya belum mendalam. Sementara itu, Subjek 3 memiliki pemahaman yang rendah, karena hanya mengikuti prosedur penyelesaian tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya. Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memahami pertidaksamaan linear satu variabel secara prosedural. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diperlukan pendekatan yang lebih menekankan pada pemahaman konsep, seperti melalui penggunaan contoh kontekstual, representasi visual, dan kegiatan reflektif agar siswa dapat memahami makna dari setiap langkah penyelesaian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

Amalia, L., et al. (2024). Learning design: To improve mathematical problem-solving skills using a contextual approach. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2353. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.3455>

- Aulia, N., et al. (2025). Analisis kesalahan siswa di SMAN 2 Sidoarjo dalam menyelesaikan soal matematika materi statistika. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(4), 1773. <https://doi.org/10.51878/science.v5i4.7552>
- Baharuddin, M. R., & Jumarniati, J. (2021). Investigasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah bilangan cacah: Kasus pada kesalahan prosedural dan kesalahan konsep. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.30605/proximal.v4i1.507>
- Boas, A., et al. (2025). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 9(1), 77-87. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.9.1.77-87>
- Boyi, M. A., & Rahayuningsih, S. (2025). Analisis berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal turunan fungsi aljabar. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1266. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6672>
- Dila, D., et al. (2025). Perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi bangun datar menggunakan Construct 3 kelas VII SMP Kartika XX-6 Kendari. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1523. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.7031>
- Dirgantoro, K. P. S. (2018). Pendekatan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran matematika. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.31943/mathline.v3i1.78>
- Fatqurhohman, F., & Susetyo, A. M. (2022). Transisi representasi simbolik-pictorial dalam menyelesaikan masalah matematika. *EDUMATICA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v12i01.15291>
- Fuadiah, N. F., et al. (2018). Teaching and learning activities in classroom and their impact on student misunderstanding: A case study on negative integers. *International Journal of Instruction*, 12(1), 407. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12127a>
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2017). *Penilaian pembelajaran matematika*. Refika Aditama.
- Hesti, N. G., & Budiman, I. (2025). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran aljabar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1005-1016. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i3.447>
- Indah, N. (2024). Model pembelajaran discovery learning pada operasi bilangan kelas 4 SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 382. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3497>
- Jamil, A. F., et al. (2021). Pengembangan handout matematika bercirikan kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3260>
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan pemodelan matematis dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153. [https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.649<sup>1</sup>](https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.649)
- Lestari, M. I., et al. (2025). Analisis kesulitan belajar matematika berbasis masalah pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika<sup>2</sup> dan IPA*, 5(3), 1285. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6670>
- Lestari, S., et al. (2022). Analisis miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *Jurnal Kongruen*, 1(4), 359–363. <https://doi.org/10.31004/kongruen.v1i4.68>
- Miles, M. B., et al. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.

- Munawaroh, N., et al. (2018). Analisis kesalahan siswa berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson dalam menyelesaikan soal komunikasi matematis siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 993-1004. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p993-1004>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*.
- Panjaitan, M. A., & Juandi, D. (2024). Analysis of problems in learning mathematics based on difficulties, errors, and misconceptions in the material of equations and inequality absolute values of one variable: Systematic literature review. *KnE Social Sciences*, 316-324. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i13.16016>
- Samad, I., et al. (2020). Peningkatan kemampuan representasi matematis melalui media Lipa' Sa'be Mandar. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 9(1), 57. <https://doi.org/10.35580/sainsmat91141912020>
- Sholichah, M., & Rahayuningsih, S. (2025). Implementasi teknik scaffolding dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Balen. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 1529. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6115>
- Sinaga, D., et al. (2025). Analisis kesalahan mahasiswa pendidikan matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal induksi matematika pada materi pengantar grup berdasarkan teori Kastolan. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 350. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4658>
- Syahputri, M. (2021). *Identifikasi miskONSEP siswa menggunakan CRI (Certainty of Response Index) pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel* [Doctoral dissertation, UMN Al-Washliyah]. Repository UMN Al-Washliyah. <http://repository.umnaw.ac.id/1118/>
- Tri, C. F. (2023). *Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari konsentrasi belajar siswa kelas X pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di SMK Negeri 01 Sadaniang* [Doctoral dissertation, IKIP PGRI Pontianak]. Repository IKIP PGRI Pontianak. <http://repository.ikippgrptk.ac.id/id/eprint/14605/>