



## **Eksplorasi Faktor Intrinsik dan Ekstrinsik yang Mempengaruhi Pemahaman Siswa SMP Pada Materi Luas Segi Empat**

**Nur'Anita Rahayu\***

Universitas Singaperbangsa Karawang\*, [2310631050100@student.unsika.ac.id](mailto:2310631050100@student.unsika.ac.id)

**Hanifah Nurus Sopiany**

Universitas Singaperbangsa Karawang

---

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik yang memengaruhi pemahaman siswa SMP terhadap materi luas segi empat. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan dengan subjek penelitian siswa kelas IX B SMP Negeri 3 Karawang Timur, dengan dua siswa sebagai subjek utama wawancara. Data diperoleh melalui tes diagnostik dan wawancara semi-terstruktur, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (1994). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa dipengaruhi oleh motivasi, minat belajar, dan kepercayaan diri (faktor intrinsik), serta dukungan guru, teman sebaya, dan lingkungan belajar (faktor ekstrinsik). Siswa dengan motivasi dan kepercayaan diri tinggi menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih baik, sedangkan siswa dengan motivasi rendah cenderung mengalami kesulitan memahami konsep. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan motivasi, self-efficacy, dan dukungan sosial dalam pembelajaran luas segi empat agar pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dan bermakna.

**Kata kunci:** Faktor Ekstrinsik, Faktor Intrinsik, Luas segi empat, Pemahaman Matematis, SMP

---

### **PENDAHULUAN**

Luas segiempat merupakan materi fundamental yang menjadi dasar bagi pembelajaran geometri lebih lanjut (Darto dkk., 2024). Pemahaman konsep luas segiempat tidak hanya membantu siswa dalam menghitung luas, tetapi juga penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika sehari-hari, termasuk soal yang menuntut analisis dan penalaran geometris, seperti menentukan luas daerah gabungan beberapa bangun segiempat atau membandingkan dua bentuk berbeda dengan luas yang sama (Presianawati dkk., 2022).

Salah satu topik fundamental yang dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah luas bangun datar segi empat, yang menjadi dasar bagi pemahaman konsep geometri yang lebih kompleks (Nursyahidah et al., 2023). Siswa masih menunjukkan berbagai hambatan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan bangun datar segiempat, terutama pada indikator pemahaman matematis seperti memahami konsep luas, menggunakan rumus secara tepat, serta menjelaskan alasan atau langkah penyelesaian yang digunakan. Mereka kerap mengalami hambatan dalam menentukan bentuk segiempat yang berbeda, lupa terhadap rumus yang telah dipelajari, kesulitan memunculkan ide awal dalam penyelesaian soal, serta belum mampu menuliskan jawaban matematika dengan tepat. Kesulitan tersebut menjadi tantangan yang perlu dianalisis lebih lanjut agar strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Repriani & Jupri, 2025).

Kesulitan tersebut dapat ditinjau dari adanya pengaruh faktor internal (intrinsik) dan eksternal (ekstrinsik) terhadap proses pemahaman siswa dalam mempelajari konsep luas bangun datar segiempat, seperti memahami hubungan antar sisi dan satuan luas, serta menerapkan rumus luas pada berbagai bentuk segiempat. Faktor internal meliputi motivasi, minat belajar, kepercayaan diri, kemampuan berpikir logis, dan kesiapan mental siswa. Sedangkan faktor eksternal mencakup dukungan guru, lingkungan belajar, sarana prasarana, serta interaksi sosial di kelas (Hasanah & Handayani, 2025). Hasil penelitian Kurniawan

dkk. (2025) menunjukkan bahwa motivasi intrinsik dan ekstrinsik secara simultan berkontribusi terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP sebesar 50,6%, yang menegaskan pentingnya faktor motivasional dalam mendukung pemahaman konseptual, khususnya pada pembelajaran geometri seperti memahami konsep luas dan sifat-sifat bangun datar.

Peran guru dalam menumbuhkan minat dan motivasi belajar matematika sangat signifikan dalam meningkatkan hasil belajar. Guru yang mampu menciptakan suasana pembelajaran bermakna dan interaktif dapat membantu siswa memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal rumus (Tambunan, 2020). Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran geometri melalui pendekatan terintegrasi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konseptual, termasuk dalam konstruksi rumus luas segiempat (Gebremeskel et al., 2025). Guru yang menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, seperti metode diskusi, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, membantu mengatasi kesulitan belajar, serta mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan strategi pemecahan masalah. Dengan demikian, guru berperan tidak hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pembimbing dalam mengoptimalkan perkembangan kognitif dan motivasi belajar siswa (Gagulu, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan latihan prosedural, tetapi juga memperhatikan aspek motivasi, kepercayaan diri (*self-efficacy*), serta dukungan sosial yang memengaruhi proses berpikir siswa. Dukungan guru dan interaksi sosial dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui peningkatan *self-efficacy* (Tergravidia & Prihastiwi, 2023). Siswa yang memiliki tinggi cenderung lebih gigih dalam menyelesaikan masalah matematika, memanfaatkan strategi meta-kognitif, dan menghadapi tantangan dalam pembelajaran, termasuk dalam konstruksi rumus luas segiempat (Street et al., 2023). Berdasarkan temuan awal menunjukkan bahwa siswa mampu menyusun rumus secara mandiri dan menuliskan kesimpulan meski menghadapi kesulitan numerik, menekankan pentingnya faktor internal dalam mendukung pemahaman konseptual dan prosedural.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana faktor-faktor internal dan eksternal berperan dalam membentuk pemahaman matematis siswa SMP pada materi luas segiempat, serta bagaimana hubungan antara kedua faktor tersebut dapat memperkuat kemampuan konseptual, prosedural, dan aplikatif siswa. Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran kontekstual dan interaktif yang memfasilitasi pemahaman bermakna, sehingga siswa tidak hanya memahami rumus secara mekanis, tetapi juga mampu menalar dan mengaitkan konsep luas segiempat dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, karena bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik yang memengaruhi pemahaman siswa SMP terhadap materi luas segi empat. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menelaah fenomena secara komprehensif dan mendalam guna memperoleh pemahaman baru yang dibangun melalui proses penelitian yang sistematis dan terstruktur (Sinaga dkk., 2024).

Populasi penelitian adalah siswa kelas IX B SMP Negeri 3 Karawang Timur tahun ajaran 2025/2026 yang telah menerima pembelajaran tentang luas segi empat. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, karena peneliti menentukan partisipan berdasarkan kriteria yang relevan dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2019), yakni siswa yang menunjukkan kesulitan atau variasi tingkat pemahaman dalam menyelesaikan soal luas segi empat, baik berdasarkan hasil tes diagnostik maupun

rekomendasi guru. Jumlah subjek ditetapkan hingga mencapai data jenuh (data saturation), yang ditandai dengan tidak ditemukannya informasi baru dari hasil wawancara lanjutan, karena kedua subjek telah mewakili kategori pemahaman matematis yang berbeda dan menunjukkan pola kesulitan serta faktor yang relatif serupa.

Instrumen penelitian terdiri atas tes diagnostik dan pedoman wawancara semi-terstruktur. Tes diagnostik disusun dalam bentuk lima soal uraian yang mencakup aspek konseptual, prosedural, dan aplikatif, dengan indikator meliputi kemampuan memahami konsep luas bangun datar segiempat, mengidentifikasi unsur-unsur segiempat, menerapkan rumus luas secara tepat, serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas segiempat. Tes diagnostik digunakan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman serta kesulitan siswa. Instrumen tes telah divalidasi oleh dosen pembimbing akademik sebelum digunakan dalam penelitian. Wawancara digunakan untuk menggali faktor-faktor intrinsik, seperti motivasi, minat, dan kepercayaan diri, serta faktor-faktor ekstrinsik seperti dukungan guru, teman sebaya, dan lingkungan belajar.

Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (1994), yang dilakukan secara berkelanjutan mulai dari proses pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan. Tahapan analisis meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pada tahap reduksi, hasil tes dan hasil wawancara, disederhanakan serta dikategorikan sesuai fokus penelitian. Jawaban siswa pada tes dikelompokkan berdasarkan aspek pemahaman konseptual, prosedural, dan aplikatif, kemudian dikaitkan dengan hasil wawancara mengenai faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik.



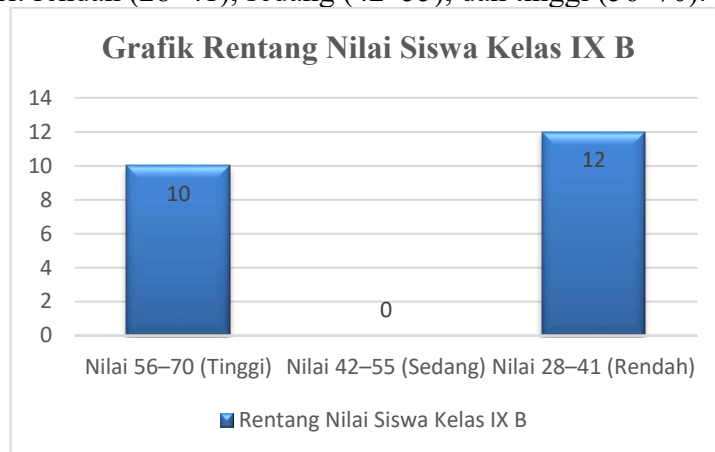
Gambar 1. Desain Penelitian

Tahap akhir meliputi penarikan kesimpulan dan verifikasi, di mana peneliti menafsirkan pola hubungan data dan mengaitkannya dengan teori yang relevan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, yaitu dengan membandingkan hasil tes diagnostik dan wawancara untuk memastikan konsistensi serta validitas temuan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang diberikan kepada 22 siswa kelas IX B SMP Negeri 3 Karawang Timur, diperoleh nilai siswa berkisar antara 28 hingga 70 dengan rata-

rata 45,7. Berdasarkan rentang nilai tersebut, kemampuan siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori: rendah (28–41), sedang (42–55), dan tinggi (56–70).



Gambar 2. Grafik Rentang Nilai Siswa Kelas IX B

Dari Gambar 2 terlihat bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori rendah sebanyak 12 siswa, sedangkan 10 siswa termasuk dalam kategori tinggi, dan tidak terdapat siswa pada kategori sedang. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup signifikan antara kelompok siswa dengan pemahaman tinggi dan rendah terhadap materi luas segiempat.

Untuk menggali lebih dalam penyebab perbedaan tingkat pemahaman tersebut, dua siswa dipilih sebagai subjek wawancara mendalam. Pemilihan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan representasi dari dua kategori ekstrem, yaitu siswa dengan kemampuan tinggi (IKS, nilai 70) dan siswa dengan kemampuan rendah (R, nilai 28).

Wawancara dilakukan untuk menelusuri faktor-faktor intrinsik maupun ekstrinsik yang memengaruhi pemahaman kedua siswa terhadap konsep luas segiempat. Analisis pada bagian ini disusun berdasarkan hasil pekerjaan kedua siswa terhadap lima butir soal tes diagnostik. Setiap soal dianalisis untuk mengidentifikasi sejauh mana siswa memahami konsep luas segiempat, kemampuan mereka dalam menerapkan rumus, serta penalaran matematis yang digunakan.

Analisis pada bagian ini disusun berdasarkan hasil pekerjaan dua siswa, yaitu IKS dan R, terhadap lima butir soal tes diagnostik. Setiap soal dianalisis untuk menelaah sejauh mana siswa memahami konsep luas segi empat, kemampuan mereka dalam menerapkan rumus, serta cara menalar secara matematis.

Tabel 1. Perbandingan Jawaban pada Soal Nomor 1

Soal Nomor 1	
<p>1) Jeni memiliki sticker tempel tempel bergambar bangun datar berupa persegi, persegi panjang, jajar genjang, dan trapesium sama kaki.</p> <p>Tuliskan minimal tiga sifat dari masing-masing bangun datar yang dimiliki Jeni!</p>	
<p><b>Jawaban (IKS)</b></p>	<p><b>Jawaban (R)</b></p> <p>1) 2) Persegi 3) Persegi Panjang 4) Jajar Genjang 5) Trapezium</p>

<p>1) - a. Persegi &lt;math&gt;\langle a \rangle&lt;/math&gt;          Jajar genjang &lt;math&gt;\langle c \rangle&lt;/math&gt; 6          trapesium &lt;math&gt;\langle a \rangle&lt;/math&gt;          Persegi Panjang &lt;math&gt;\langle b \rangle&lt;/math&gt;</p> <p>- b. Persegi memiliki 4 sudut dan 4 sisi 2          Persegi Panjang memiliki 4 sudut dan 4 sisi          jajar genjang memiliki 4 sudut dan 4 sisi</p>	
---	--

Berdasarkan Tabel 1 siswa IKS mampu mengidentifikasi empat jenis bangun datar dengan tepat, yaitu persegi, jajargenjang, trapesium, dan persegi panjang. Namun, pada bagian sifat-sifat, ia hanya menuliskan ciri umum yang berlaku untuk seluruh bangun, seperti “memiliki empat sisi dan empat sudut”. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman IKS masih berada pada tahap faktual dan belum mencapai tingkat analisis karakteristik khusus tiap bangun. Dengan demikian, pemahaman konseptual siswa belum sepenuhnya berkembang.

Siswa R menuliskan urutan bangun datar dengan benar, tetapi tidak melengkapi bagian sifat-sifat sesuai permintaan soal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum memahami maksud perintah soal secara menyeluruh dan cenderung mengabaikan pemeriksaan ulang terhadap jawabannya. Dengan demikian, pemahaman yang ditunjukkan masih bersifat prosedural dan belum sampai pada tingkat analisis konseptual.

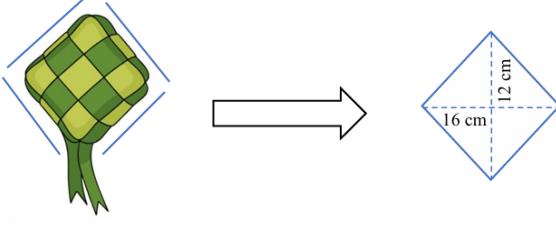
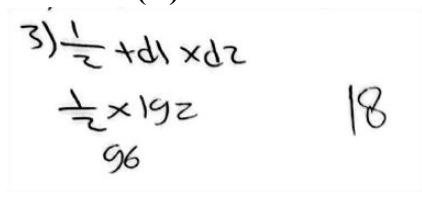
Tabel 2. Perbandingan Jawaban pada Soal Nomor 2

<p><b>Soal Nomor 2</b></p> <p>2) Perhatikan beberapa rumus luas bangun datar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>L = p \times l</math></li> <li>• <math>L = s \times s</math></li> <li>• <math>L = a \times t</math></li> <li>• <math>L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t</math></li> </ul> <p>a. Tuliskan nama bangun datar yang sesuai</p> <p>b. Jelaskan secara singkat mengapa rumus</p>	
<p><b>Jawaban (IKS)</b></p> <p>2.) - a. <math>L = p \times l \rightarrow</math> Persegi Panjang 12  <math>L = s \times s \rightarrow</math> Persegi  <math>L = a \times t \rightarrow</math> jajar genjang  <math>L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \rightarrow</math> trapesium</p> <p>- b.</p>	<p><b>Jawaban (R)</b></p> <p>2) <math>L = p \times l =</math> Persegi Panjang 2</p>

Berdasarkan Tabel 2 siswa IKS mampu mencocokkan setiap rumus luas dengan bangun datar yang sesuai, menunjukkan bahwa ia memiliki pemahaman konseptual yang baik mengenai hubungan antara rumus dan bentuk bangun. Namun, pada bagian alasan, ia tidak memberikan penjelasan mengapa rumus tersebut berlaku. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan penalarannya masih terbatas pada tahap mengenali dan menerapkan rumus, belum sampai pada proses pembuktian konsep.

Sedangkan siswa R hanya menuliskan satu rumus, yaitu  $L = p \times l$ , dan mengaitkannya dengan persegi panjang. Ia tidak menuliskan rumus untuk bangun lainnya, yang menunjukkan bahwa pemahamannya terhadap variasi rumus luas masih rendah. Siswa baru memahami sebagian kecil dari konsep luas segi empat dan masih memerlukan pendampingan untuk mengaitkan rumus dengan bentuk bangun yang sesuai.

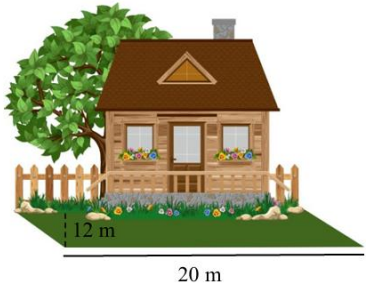
Tabel 3. Perbandingan Jawaban pada Soal Nomor 3

Soal Nomor 3	
<p>3) Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam menghitung luas belah ketupat tersebut!</p>	
<p><b>Jawaban (IKS)</b></p> $  \begin{aligned}  3) &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\  &= \frac{1}{2} \times 16 \times 12 \\  &= \frac{1}{2} \times 192 \\  &= 96  \end{aligned}  $	<p><b>Jawaban (R)</b></p> 

Berdasarkan Tabel 3 siswa IKS menuliskan rumus luas belah ketupat serta langkah perhitungannya dengan benar hingga memperoleh hasil akhir yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa ia memiliki pemahaman konseptual dan keterampilan prosedural yang baik. Siswa juga mampu mengaitkan representasi gambar dengan rumus luas belah ketupat serta mengaplikasikannya secara sistematis.

Siswa R juga menuliskan rumus luas belah ketupat dengan benar dan memperoleh hasil yang tepat, meskipun tanpa mencantumkan keseluruhan langkah-langkah perhitungannya. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa memahami konsep dasar rumus luas, tetapi masih berada pada tahap prosedural sederhana dan belum dapat menjelaskan alasan matematis di balik proses perhitungan yang dilakukan.

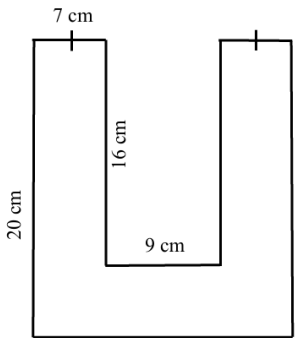
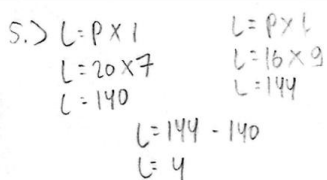
Tabel 4. Perbandingan Jawaban pada Soal Nomor 4

Soal Nomor 4	
<p>4) Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Halaman rumah pada gambar tersebut berbentuk jajar genjang. Pemilik ingin menanam rumput di seluruh halaman. Berapa luas halaman tersebut? Jika 1 m<sup>2</sup> membutuhkan 5 rumpun rumput, berapa banyak rumpun rumput yang dibutuhkan?</p>	
<p><b>Jawaban (IKS)</b></p> <p>4) <math>L = a \times t</math>  <math>L = 20 \times 12</math>  <math>L = 240 \times 5</math>  <math>L = 1200</math></p>	<p><b>Jawaban (R)</b></p> <p>Tidak mengerjakan soal yang diberikan</p>

Berdasarkan Tabel 4 siswa IKS memahami bahwa rumus luas melibatkan perkalian antara alas dan tinggi. Namun, ia melakukan kesalahan dengan mengalikan hasil akhirnya kembali dengan angka lima tanpa dasar konseptual yang jelas. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami makna setiap variabel dalam rumus dan masih memerlukan bimbingan untuk menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan logis.

Sementara itu, siswa R tidak mengerjakan soal yang diberikan. Tidak terdapat perhitungan ataupun jawaban yang menunjukkan upaya penyelesaian. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep luas jajargenjang dan kurang termotivasi untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan bimbingan lebih lanjut untuk menumbuhkan kepercayaan diri serta memperkuat pemahaman dasar siswa terhadap konsep luas bangun segi empat, khususnya jajargenjang.

Tabel 5. Perbandingan Jawaban pada Soal Nomor 5

Soal Nomor 5	
<p>5) Umay memiliki selembar karton berbentuk persegi panjang untuk membuat namanya dengan huruf kapital. Ia memulai dengan huruf "U" seperti tampak pada gambar berikut.</p>  <p>Luas karton yang diperlukan untuk membuat huruf "U" tersebut adalah...</p>	
<p><b>Jawaban (IKS)</b></p> 	<p><b>Jawaban (R)</b></p> <p>Tidak mengerjakan soal yang diberikan</p>

Berdasarkan Tabel 5 siswa IKS belum mampu menyelesaikan soal mengenai luas bangun gabungan berbentuk huruf "U". Ia hanya menuliskan dua kali rumus luas persegi panjang dan melakukan operasi pengurangan yang keliru, menghasilkan nilai akhir  $4 \text{ cm}^2$  yang tidak logis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum menguasai konsep luas bangun gabungan dengan baik, terutama dalam menentukan luas total serta bagian yang harus dikurangkan. Ia juga tampak belum mampu mengaitkan informasi ukuran pada gambar dengan langkah perhitungan yang benar.

Siswa R tidak mengerjakan soal tersebut. Tidak ditemukan perhitungan maupun jawaban yang menunjukkan adanya usaha dalam menyelesaikan permasalahan luas bangun gabungan berbentuk huruf "U". Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum menunjukkan pemahaman maupun keterampilan dalam menerapkan konsep luas bangun gabungan. Oleh sebab itu, diperlukan bimbingan yang lebih intensif untuk meningkatkan motivasi belajar dan memastikan siswa memahami langkah dasar dalam menentukan luas bangun gabungan.

Berdasarkan hasil tes diagnostik dan wawancara, penelitian ini menemukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi luas segi empat masih didominasi oleh pemahaman prosedural, sementara pemahaman konseptual dan penalaran matematis belum berkembang secara optimal. Perbedaan kemampuan siswa terlihat jelas antara siswa dengan kategori kemampuan tinggi dan rendah, terutama pada kemampuan menjelaskan alasan penggunaan rumus serta menyelesaikan soal yang menuntut integrasi beberapa konsep, seperti bangun gabungan.

Siswa dengan kemampuan tinggi (IKS) menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengenali jenis bangun datar dan menerapkan rumus luas secara prosedural. Namun, pada beberapa soal yang menuntut penalaran lebih lanjut, siswa belum mampu menjelaskan makna konsep secara mendalam dan masih melakukan kesalahan konseptual. Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan rumus belum sepenuhnya disertai dengan pemahaman relasional terhadap konsep luas bangun datar.

Sebaliknya, siswa dengan kemampuan rendah (R) menunjukkan kesulitan pada hampir seluruh indikator pemahaman matematis. Kesulitan tersebut tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga berkaitan dengan faktor afektif, seperti rendahnya motivasi belajar, rasa takut salah, dan kepercayaan diri yang rendah. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung pasif dan enggan mencoba menyelesaikan soal, terutama pada soal yang bersifat kompleks.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa faktor intrinsik, seperti motivasi belajar, minat, dan self-efficacy, berperan penting dalam membentuk pemahaman matematis siswa. Siswa dengan motivasi dan persepsi kompetensi yang lebih tinggi cenderung menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik dan tingkat kecemasan yang lebih rendah (Deandini dkk., 2025; Rodríguez et al., 2021). Sebaliknya, rendahnya motivasi dan tingginya kecemasan matematika menjadi penghambat utama dalam proses pemahaman konsep luas segi empat (Mukti dkk., 2022; Schukajlow et al., 2023).

Selain faktor intrinsik, faktor ekstrinsik juga berkontribusi terhadap pemahaman siswa. Dukungan teman sebaya melalui diskusi dan kerja kelompok membantu siswa dalam mengklarifikasi konsep dan mengurangi kesalahan berpikir (Putri dkk., 2024; Abdul Rahman & Lee Abdullah, 2024). Peran guru dalam memberikan contoh kontekstual dan membimbing siswa sesuai kebutuhan belajar juga menjadi faktor penting dalam membantu siswa memahami konsep luas bangun datar secara lebih bermakna (Susanti dkk., 2024; Sopiany et al., 2022; Uyun, 2022).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa pemahaman siswa terhadap materi luas segi empat tidak hanya ditentukan oleh latihan soal semata, tetapi juga oleh kesiapan afektif siswa serta dukungan lingkungan belajar. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berorientasi pada penguatan pemahaman konseptual menjadi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geometri di sekolah menengah pertama, sejalan dengan temuan Kurniawan dkk. (2025).

## SIMPULAN

Tingkat pemahaman siswa SMP terhadap materi luas segi empat dipengaruhi oleh kombinasi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik, seperti motivasi, minat, dan rasa percaya diri, berperan penting dalam membentuk pemahaman konseptual, prosedural, dan aplikatif siswa. Sementara itu, faktor ekstrinsik, termasuk dukungan teman sebaya dan peran guru dalam memberikan contoh yang kontekstual, turut memfasilitasi proses belajar dan memperkuat pemahaman siswa. Hasil penelitian juga menegaskan bahwa siswa dengan motivasi tinggi dan lingkungan belajar yang mendukung cenderung menunjukkan pemahaman lebih baik, sedangkan siswa dengan motivasi rendah dan dukungan terbatas mengalami kesulitan. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang kontekstual, interaktif, serta memperhatikan aspek motivasi dan dukungan sosial sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa terhadap luas segi empat.

Penelitian ini bermanfaat sebagai acuan bagi guru dalam merancang pembelajaran geometri yang bermakna dan mendorong motivasi belajar siswa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi lebih mendalam dengan melibatkan lebih banyak subjek atau konteks materi yang berbeda, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman matematis siswa

## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Rahman, N. A. A., & Lee Abdullah, M. F. N. (2024). The Effects of Peer Interaction towards Mathematical Understanding during Learning Activities among Elementary Students. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.37134/jsml.vol12.1.7.2024>

- Aprillia, J., Nasution, N. A. K., Rangkuti, N. A. S., Lubis, N. A., & Nasution, H. A. (2024). Kemampuan pemahaman peserta didik SMP dalam Kurikulum 2013 revisi pada bangun datar segiempat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3679–3683. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12964>
- Darto, Kartono, Widowati, & Mulyono. (2024). Student learning trajectories in finding the perimeter and area of a rectangular in the context of a fishing pond. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(10), em2518. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15430>
- Deandini, R. D., Arroby, D., Putri, N. P., & Unaenah, E. (2025). Kesulitan siswa dalam memahami bilangan cacah di kelas IV SD. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(3), 6356–6365.
- Gagulu, S. R. (2023). Peran guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan metode diskusi kelompok. *MJP Journal of Education and Teaching Learning*, 1(1), 6–11.
- Halimah, S., Isnaniah, I., Darul, D., & Rusdi, R. (2025). Pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VII MTsN 6 Agam Tahun Pelajaran 2024/2025. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 112–123. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i1.4865>
- Hasanah, N., & Handayani, T. (2025). Analisis faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi motivasi belajar matematika. *Jurnal Consistan*, 3(1), 35–45.
- Kurniawan, K. Y., Noviantari, P. S., & Atmaja, I. M. D. (2025). Pengaruh motivasi intrinsik dan ekstrinsik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Denpasar. *Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Matematika (PEMANTIK)*, 5(1), 66–76. <https://doi.org/10.36733/pemantik.v5i1.11177>
- Mukti, N., Sridana, N., Triutami, T. W., & Sarjana, K. (2022). Pengaruh kecemasan matematika dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2330. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.973>
- Nursyahidah, F., Albab, I. U., & Mulyaningrum, E. R. (2023). Learning design of quadrilateral STEM-based through lesson study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(11). <https://doi.org/10.29333/ejmste/13747>
- Rodríguez, S., Estévez, I., Piñeiro, I., Valle, A., Vieites, T., & Regueiro, B. (2021). Perceived competence and intrinsic motivation in mathematics: Exploring latent profiles. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/su13168707>
- Presianawati, V., Saputro, B. A., & Handayani, D. E. (2022). Desain didaktis pembelajaran rumus luas segi empat untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktis Indonesia*, 5(1), 1–12.
- Putri, S. H., Septiana, & Sungkono, J. (2024). Pengaruh konsentrasi belajar dan lingkungan teman sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa. *WIDYA Didaktika - Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 70–76. <https://doi.org/10.54840/juwita.v3i1.258>
- Repriani, R. S., & Jupri, A. (2025). ANALYSIS OF STUDENT DIFFICULTIES IN SOLVING QUESTIONS UNDERSTANDING MATHEMATICS CONCEPTS IN GEOMETRY MATERIALS. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 363–374. <https://doi.org/10.37478/jpm.v6i3.5609>
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). Emotions and motivation in mathematics education: Where we are today and where we need to go. *ZDM - Mathematics Education*, 55(2), 249–267. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01463-2>
- Sopiany, H. N., Turmudi, Juandi, D., & Sari, R. M. M. (2022). Implementation of the school literacy movement development stage in fostering secondary school students' mathematical literacy skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 2279(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2279/1/012001>

- Street, K. E. S., Sørlie, K. E., & Pantziara, M. (2023). *Students' mathematics self-efficacy: A scoping review. Educational Studies in Mathematics, 112*(3), 263–284. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10250-7>
- Sinaga, D. Y., Kristinasari, D. A., Damanik, K. F., Saragih, L. M., Lestari, R., Putri, S. K., Rahmada, S. A., Alvionita, U., & Zahra, W. A. (2024). Analisis kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika luas dan keliling bangun datar di sekolah dasar. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 4*(3), 1597–1608. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5459>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (hlm. 133–134). Alfabeta.
- Susanti, N., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Nusantara, D. S. (2024). Kajian Penelitian Materi Bangun Datar Menggunakan Konteks PMRI. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya, 9*(1), 1–8. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v9i1.8309>
- Tambunan, H. (2020). Kinerja guru matematika SMP dalam membangun minat dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 7*(1), 108–117. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.19384>
- Tergravida, B. A., & Prihastiwi, W. J. (2023). Perceived teacher support on student engagement through self-efficacy as a mediator in elementary school students' mathematics lesson. *Journal for the Mathematics Education and Teaching Practices, 4*(2), 87–95.
- Uyun, M. (2022). Peer social support and students' perceptions of teachers' pedagogic with learning motivation (Dukungan sosial teman sebaya dan persepsi siswa terhadap cara mengajar guru dengan motivasi belajar). *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam, 11*(1), 753–765. <https://doi.org/10.30868/ei.v11i01.2335>