

## Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMPN 2 Sungai Penuh Pada Materi Kesebangunan

Nayla Qanita Utari<sup>1</sup>, Eline Yanty Putri Nasution<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jambi, 371112, Indonesia

\*Corresponding Author: naylaqanitautr@gmail.com

Diterima 8 Mei 2026, disetujui untuk publikasi 30 Juni 2026

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi esensial yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi kesebangunan yang menuntut pemahaman konsep serta kemampuan menggunakan perbandingan dalam menyelesaikan masalah. Namun, kemampuan tersebut masih menjadi tantangan bagi siswa karena melibatkan tahapan berpikir yang kompleks, mulai dari memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan penyelesaian, hingga memeriksa kembali hasil. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Kota Sungai Penuh pada materi kesebangunan berdasarkan indikator Wankat dan Oreovocz. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan subjek sebanyak 20 siswa. Data dikumpulkan melalui tes tertulis yang terdiri atas empat butir soal pemecahan masalah, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui persentase ketercapaian setiap indikator, yaitu memahami masalah (understand the problem), merencanakan penyelesaian (devise a plan), melaksanakan rencana (carry out the plan), dan memeriksa kembali hasil (looking back). Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator memahami masalah memperoleh persentase 45% (kategori sedang), merencanakan penyelesaian 100% (kategori sangat tinggi), melaksanakan rencana 55% (kategori sedang), dan memeriksa kembali hasil 25% (kategori rendah). Temuan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menentukan strategi penyelesaian dengan sangat baik, namun masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah secara mendalam, melaksanakan prosedur secara sistematis, serta melakukan evaluasi terhadap hasil akhir. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran profil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menunjukkan ketidakseimbangan antarindikator, sehingga dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kesebangunan, Wankat dan Oreovocz, Siswa SMP.

### Abstract

Mathematical problem-solving ability is an essential competence that students must possess in mathematics learning, particularly in similarity topics, which require conceptual understanding and the ability to apply proportional reasoning in solving problems. However, this ability remains a challenge for students as it involves complex cognitive stages, including understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back at the solution. This study aims to analyze the mathematical problem-solving ability of Grade VII A students at SMP Negeri 2 Kota Sungai Penuh on similarity topics based on the indicators proposed by Wankat and Oreovocz. This research employed a descriptive quantitative approach with 20 students as the research subjects. Data were collected through a written test consisting of four problem-solving items and were analyzed using descriptive statistics by calculating the percentage of achievement for each indicator, namely understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back. The results show that the understanding the problem indicator reached 45% (moderate category), devising a plan reached 100% (very high category), carrying out the plan reached 55% (moderate category), and looking back reached 25% (low category). These findings indicate that students are highly capable of determining appropriate solution strategies; however, they still experience difficulties in deeply understanding problems, systematically executing procedures, and evaluating final solutions. Overall, this study provides a profile of students' mathematical problem-solving abilities that reveals an imbalance among indicators, which can serve as a basis for teachers in designing more effective instructional strategies to improve students' mathematical problem-solving skills.

**Keywords:** Mathematical problem-solving ability, similarity, Wankat and Oreovocz, junior high school students.

Citation : Utari, N. Q., Nasution, E. Y. P. (2026) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMPN 2 Sungai Penuh Pada Materi Kesebangunan. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 7(2), 133 – 144.

## Pendahuluan

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan pendidikan mahasiswa (Diva & Purwaningrum, 2022) . Hudojo (2015) mengemukakan bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur, dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Namun, banyak mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah, terutama pada tahap-tahap pemecahan masalah. Menurut Kemendikbud (Utami, Sugianto, dan Ijuddin 2020) memahami konsep matematika mencakup kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep ataupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam hal pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Sasaran dari pembelajaran matematika adalah untuk mengasah seluruh kemampuan matematis siswa agar mereka dapat meraih hasil belajar yang maksimal. Berdasarkan Kemendikbud 2013, tujuan pembelajaran matematika mencakup (1) peningkatan kemampuan kognitif, dan (2) peningkatan keterampilan dalam memecahkan masalah, (3) pengembangan karakter siswa, (4) pelatihan komunikasi, dan (5) peningkatan hasil belajar (Susriyati, 2019).

Salah satu aspek terpenting dalam belajar matematika adalah kemampuan untuk memecahkan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dan fundamental karena kemampuan ini mendasar dan sangat penting (Rahayu dalam Mariam dkk., 2019). Hal ini karena untuk menguasai kemampuan atau skill berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan berpikir kritis, siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis terlebih dahulu. NCTM (2000) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah

hal terpenting dalam matematika sekolah, tanpa kemampuan untuk memecahkan masalah, kegunaan dan kekuatan ide matematika, pengetahuan, dan keterampilan sangat terbatas. Suratmi (2017), kemampuan dalam memecahkan masalah yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan untuk menghadapi tantangan yang berkaitan dengan proses pembelajaran, termasuk dalam konteks soal matematika. Arigiyati dan Istiqomah (2016) menekankan bahwa pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang matematika. Hal ini karena pemecahan masalah berfungsi sebagai kunci untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Branca (dalam Sumartini, 2016) menjelaskan bahwa keterampilan dalam memecahkan masalah sangat krusial bagi setiap siswa karena (a) Pemecahan masalah merupakan tujuan utama dalam pengajaran matematika, (b) proses pemecahan masalah yang mencakup metode, prosedur, dan strategi adalah komponen penting dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah adalah keterampilan fundamental dalam belajar matematika. Kemampuan ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah dengan cara mengumpulkan data, fakta, menganalisis informasi, serta merumuskan berbagai penyelesaian yang paling efektif. Salah satu topik yang perlu dipelajari oleh siswa kelas IX adalah tentang kesebangunan dan kekongruenan bangun datar.

Berdasarkan kurikulum terbaru yang diatur oleh Permendikbud nomor 37 tahun 2018, topik kesebangunan diajarkan di kelas IX SMP. Kompetensi dasar pengetahuan mencakup menjelaskan dan mengidentifikasi kesebangunan serta kekongruenan di antara bangun datar, sedangkan kompetensi dasar keterampilan mencakup penyelesaian persoalan yang

berhubungan dengan kesebangunan dan kekongruenan di antara bangun datar. Kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa meliputi: Tantangan dalam membaca dan memahami pertanyaan, Kesulitan dalam memahami konsep matematika, menerapkan rumus dan simbol, serta melakukan perhitungan (Rahmawati, 2021). Menurut Tall & Razali (1993) yang menyebutkan bahwa siswa sering mengalami kesalahan dalam konsep dan pemahaman saat mengerjakan soal matematika. Amintoko dalam (Nur & Sofri, 2022) yakni penyebab dari dalam diri siswa itu sendiri yaitu dikarenakan siswa tidak terlalu menyukai mata pelajaran matematika sehingga siswa sulit untuk percaya diri dalam mengungkapkan gagasannya maupun ide dalam pikirannya.

Berdasarkan pengamatan peneliti, banyak siswa yang kurang tertarik dan termotivasi untuk belajar matematika, yang berdampak negatif pada kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Beberapa faktor penyebabnya antara lain: 1. Siswa tidak termotivasi dan kurang bertanggung jawab dalam mencapai prestasi yang baik, 2. Sebagian siswa menunjukkan perilaku nakal dan kurang memperhatikan saat pengajaran berlangsung, 3. Rendahnya minat terhadap matematika menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan, 4. Banyak siswa yang cenderung mengerjakan soal dengan cara yang asal-asalan, sehingga sering kali mereka membuat kesalahan dalam proses penyelesaian masalah.

Menurut Polya (1981), pemecahan masalah adalah suatu proses yang dimulai ketika seseorang dihadapkan dengan masalah dan berlanjut hingga masalah tersebut berhasil diselesaikan. Dalam melakukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa, salah satu pendekatan teoritis yang banyak digunakan adalah teori pemecahan masalah dari George Polya. Teori ini membagi proses pemecahan masalah matematika ke dalam empat tahap utama: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh Polya (Rahma & Sutami, 2023).

Pendekatan ini sangat relevan untuk menganalisis proses berpikir mahasiswa karena mampu menggambarkan setiap langkah yang dilalui dalam menyelesaikan soal matematika, termasuk aljabar persoalan yang sering terjadi ketika kegiatan belajar matematika adalah tingkat kemampuan pemecahan masalah yang rendah disebabkan kebiasaan mahasiswa yang pasif saat pembelajaran dan kurang menyukai matematika (Sriwahyuni & Maryati, 2022; Yahya, 2022)

Kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika karena melalui kemampuan tersebut siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun dalam praktiknya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran dan pemecahan masalah.

Salah satu materi yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa adalah kesebangunan. Kesebangunan merupakan salah satu topik penting dalam geometri yang diajarkan di jenjang pendidikan menengah pertama (Marliani & Puspitasari, 2022). Kesebangunan tidak hanya menuntut pemahaman tentang kesamaan bentuk dan perbandingan ukuran, tetapi juga melibatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir logis dalam menganalisis hubungan proporsional di antara objek atau bentuk geometris (Basu *dkk.*, 2022; Sari *dkk.*, 2024). Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep kesebangunan (Biber, 2020; Haj-Yahya, 2022; Zhang & Wong, 2021). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri dan bangun ruang masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMPN 2 Sungai Penuh pada proses pembelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat ketika siswa diberikan soal yang memerlukan

langkah penyelesaian secara sistematis dan tidak hanya berfokus pada penggunaan rumus secara langsung. Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, terutama pada soal berbentuk cerita. Selain itu, siswa belum sepenuhnya bisa memahami soal tes yang diberikan, karena masih terdapat beberapa siswa yang pemahaman konsepnya belum sempurna sehingga hal ini mengakibatkan siswa kesulitan dan memerlukan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan soal tes tersebut.

Hasil observasi ini juga menunjukkan bahwa suasana saat proses pembelajaran juga berpengaruh terhadap hasil pembelajaran siswa. Hal ini dapat dilihat saat peneliti turun ke lapangan, melihat bahwa suasana kelas yang kurang kondusif akan membuat sebagian siswa tidak fokus dengan arahan yang diberikan dan membuat hasil pembelajarannya menjadi kurang optimal. Siswa juga terlihat tidak terbiasa mengerjakan soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, dilihat dari lembar jawaban tes siswa yang menunjukkan sebagian siswa kesulitan untuk menentukan apa yang ditanya dan yang diketahui, serta dalam proses penyelesaiannya terdapat banyak perbaikan yang dilakukan, ini menunjukkan bahwa siswa memang belum terbiasa dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan membuat kesimpulan jawaban masih perlu ditingkatkan.

Penelitian terbaru (*Novelty*) menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi terhadap konsep kesebangunan dengan persentase keseluruhan sebesar 50,2%, yang terdiri atas miskonsepsi murni sebesar 32,4%, *false positive* sebesar 15,6%, dan *false negative* sebesar 2,2% (Mawaddah *dkk.*, 2021). Selaras dengan temuan tersebut, Rohmahh dan Rosyidi (2022) mengemukakan bahwa siswa mengalami kegagalan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kesebangunan, yang mencakup kegagalan dalam memahami

permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan proses pemecahan, serta melakukan peninjauan kembali terhadap solusi yang diperoleh. Sementara itu, Biber (2020) mengungkapkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi sisi-sisi yang bersesuaian pada bangun segitiga yang sebangun, terutama ketika bangun tersebut digambarkan dalam posisi saling tumpang tindih. Dalam temuannya, hanya 53% siswa yang mampu menjawab benar pada soal jenis ini.

Kesulitan siswa dalam memahami konsep kesebangunan menjadi masalah yang serius karena kesebangunan merupakan konsep dasar yang menopang pemahaman terhadap materi geometri lainnya, seperti transformasi geometri dan trigonometri (Angraini et al., 2023; Gupta & Gupta, 2024). Pemahaman yang kurang terhadap kesebangunan juga dapat berdampak pada kemampuan spasial siswa, yang memiliki relevansi dalam bidang-bidang seperti arsitektur, desain, dan teknik (Darwish, Kamel, & Assem, 2023; Sudirman *dkk.*, 2023).

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menerapkan konsep kesebangunan mencakup berbagai aspek, baik konseptual maupun prosedural, yang hingga saat ini belum sepenuhnya dieksplorasi secara mendalam dalam kajian-kajian akademik. Salah satu kesulitan utama yang sering muncul adalah ketidakmampuan siswa dalam mengidentifikasi bangun-bangun yang sebangun serta menentukan pasangan sisi yang bersesuaian secara tepat (Biber, 2020; Marthani & Ratu, 2022).

Sejumlah penelitian sebelumnya (research gap) telah menyoroti adanya miskonsepsi, kesalahan berpikir, serta kegagalan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kesebangunan (Fadilah & Bernard, 2021; Haj-Yahya, 2022; Rohmahh & Rosyidi, 2022; Wijaya *dkk.*, 2021). Namun demikian, sebagian besar kajian tersebut masih berfokus pada identifikasi hasil akhir dari kesalahan siswa, terutama dalam ranah prosedural, tanpa mengupas secara komprehensif ragam kesulitan yang bersifat konseptual. Selain itu, faktor-faktor penyebab munculnya kesulitan

tersebut belum banyak dibahas secara sistematis dan mendalam dalam literatur yang ada. Padahal, pemahaman terhadap bentuk dan sumber kesulitan ini sangat penting dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan berdampak pada peningkatan kualitas pemahaman siswa terhadap konsep kesebangunan (Skulmowski & Xu, 2022; Basabe & Galigao, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Kota Sungai Penuh pada materi kesebangunan berdasarkan indikator Wankat dan Oreovocz. Kontribusi penelitian ini adalah memberikan gambaran empiris mengenai kemampuan siswa pada setiap indikator pemecahan masalah, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Menurut Arikunto (2010), penelitian deskriptif bertujuan untuk memahami situasi dan kondisi tertentu, dengan hasil yang disajikan dalam bentuk laporan penelitian. Metode deskriptif dipilih karena penelitian bertujuan menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan hasil tes yang diberikan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Penelitian ini dilaksanakan Di SMP Negeri 2 Sungai Penuh tahun ajaran 2025/2026 dengan materi kesebangunan. Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Sungai Penuh. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan teknik *purposive sampling*, dimana sampel dipilih sesuai kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dengan kemampuan yang sama, Berdasarkan pertimbangan tersebut maka, ditentukan 5 orang subjek penelitian.

Analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Instrumen yang peneliti gunakan adalah lembar soal tes dan dokumentasi. Soal tes yang diberikan dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan indikator yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis yang diberikan secara langsung kepada siswa. Peneliti datang ke sekolah dan membagikan instrumen tes kepada seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian. Instrumen penelitian terdiri atas empat butir soal uraian yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya, yaitu Memahami masalah, Menyusun rencana penyelesaian, Melaksanakan rencana penyelesaian dan Memeriksa kembali hasil penyelesaian. Dalam perhitungan persentase skor akan dikualifikasikan menjadi lima kategori yaitu, sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah berdasarkanSyah (1999) sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kategori Persentase Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat Penguasaan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

Persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dalam setiap kategori ditunjukkan dengan rumus:

$$X = \frac{\text{skor yang diperoleh setiap pertanyaan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Sungai Penuh dalam menyelesaikan soal pada mata Pelajaran Kesebangunan, data diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam penelitian ini dipilih 6 subjek penelitian dari 20 siswa kelas satu SMN 2 Sungai Penuh. Lima subjek penelitian dipilih sesuai kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dengan kemampuan

yang sama. Subjek analisis diambil dari hasil tes siswa yang telah dikoreksi. Data tes diperoleh dari analisis jawaban siswa berdasarkan acuan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat dan segitiga pada tiap soal ini meliputi setiap indikator. Berdasarkan indikator penilaian pada Tabel 1, identifikasi subjek yang dianalisis disusun berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,

**Tabel 2.** Deskripsi indikator Memahami Masalah (*understand the problem*)

Kode Siswa	Jumlah Skor
001	2
002	2
003	2
004	2
005	1
Presentase (%)	45%

Berdasarkan tabel 2 tersebut menunjukan kemampuan Memahami Masalah (*understand the problem*) pada soal nomor 1 diperoleh persentase 45%.

**Tabel 3.** Deskripsi indikator Membuat Rencana Pemecahan Masalah (*devise a plan*)

Kode Siswa	Jumlah Skor
001	4
002	4
003	4
004	4
005	4
Presentase (%)	100%

Berdasarkan tabel 3 tersebut menunjukkan kemampuan Membuat Rencana Pemecahan Masalah (*devise a plan*) memperoleh persentase sebesar 100%.

**Tabel 4.** Deskripsi indikator Menyelesaikan Rencana (*carry out the plan*)

Kode Siswa	Jumlah Skor
001	2
002	2
003	2
004	2
005	3
Presentase (%)	55%

Berdasarkan tabel 4 tersebut menunjukkan Menyelesaikan Rencana (*carry out the plan*) memperoleh persentase sebesar 55%

**Tabel 5.** Deskripsi indikator Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*looking back*)

Kode Siswa	Jumlah Skor
001	2
002	1
003	0
004	2
005	0
Presentase (%)	25%

Berdasarkan tabel 5 tersebut menunjukkan kemampuan Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*looking back*) diperoleh persentase sebesar 25%

## Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan diatas bahwa kemampuan pemecahan masalah melalui model matematika di atas baik. Melihat rata-rata presentase dari semua indikator, maka hasil perhitungan persentase pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

**Tabel 6.** Indikator Pemecahan Masalah

Indikator	Presentase	Kriteria
Memahami Masalah ( <i>understand the problem</i> )	45%	Sedang
Membuat Rencana Pemecahan Masalah ( <i>devise a plan</i> )	100%	Sangat Tinggi
Menyelesaikan Rencana ( <i>carry out the plan</i> )	55%	Sedang
Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh ( <i>looking back</i> )	25%	Rendah

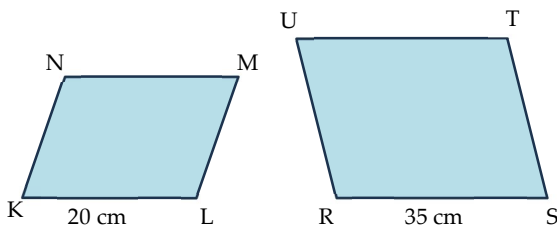
Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada empat indikator, diperoleh bahwa kemampuan siswa masih berada pada tingkat yang beragam. Indikator membuat rencana pemecahan masalah (*devise a plan*) memperoleh persentase tertinggi sebesar 100% dengan kriteria sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa siswa mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Sementara itu, indikator memahami masalah (*understand the*

problem) memperoleh persentase 45% dan indikator menyelesaikan rencana (*carry out the plan*) memperoleh persentase 55%, keduanya berada pada kriteria sedang, sehingga menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi pada soal secara menyeluruh serta menerapkan strategi penyelesaian secara tepat dan teliti. Adapun indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*) memperoleh persentase terendah sebesar 25% dengan kriteria rendah, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum terbiasa melakukan pengecekan ulang terhadap proses maupun hasil penyelesaian yang telah dikerjakan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam merencanakan penyelesaian masalah, namun masih perlu meningkatkan kemampuan dalam memahami masalah, melaksanakan penyelesaian secara benar, dan terutama dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk lebih cermat dalam memahami soal, lebih teliti dalam proses penyelesaian, serta membiasakan diri melakukan evaluasi terhadap jawaban yang telah diperoleh agar kemampuan pemecahan masalah matematis dapat berkembang secara optimal. Hasil analisis ini juga didukung dengan hasil jawaban siswa pada lembar soal tes yang diberikan.

**Soal 1:**

Amatilah gambar berikut!



Diketahui Jajargenjang KLMN dan RSTU sebangun.

- a) Tentukan sisi-sisi yang bersesuaian!
- b) Tentukan panjang sisi KN!

Respon atau jawaban siswa terhadap soal tersebut ditunjukkan pada gambar 1 dan gambar 2 berikut

Dik: Jajargenjang KLMN dan RSTU  
 a.  $KL = RS$       b. Tentukan panjang sisi KN!  
 $nm = tu$        $\frac{KL}{RS} = \frac{20}{35} = \frac{4}{7}$   
 $KN = TS$       dengan demikian.  
 $LM = SU$   
 $= \frac{KN}{TS} = \frac{4}{7}$   
 $= KN = \frac{4}{7} \times 35$   
 Jadi, Panjang KN = 20

**Gambar 1.** Jawaban Siswa A

Dik = a). Sisi "bersesuaian"  
 b). Panjang sisi KN.  
  
 a)  $KL = RS$        $KN = RT$   
 $NM = TU$        $LM = SU$   
 b)  $\frac{KL}{RS} = \frac{KN}{TS}$        $35 \cdot \frac{4}{7} = 20$   
 $\frac{20}{35} = \frac{KN}{35}$        $KN = \frac{20 \cdot 35}{35}$   
 Jadi, Panjang KN = 20

**Gambar 2.** Jawaban Siswa B

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi kesebangunan berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz, diperoleh bahwa indikator memahami masalah (*understand the problem*) memperoleh persentase sebesar 45% dengan kategori sedang, indikator merencanakan penyelesaian (*devise a plan*) memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat tinggi, indikator melaksanakan rencana (*carry out the plan*) memperoleh persentase 55% dengan kategori sedang, dan indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*) memperoleh persentase 25% dengan kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa masih belum merata pada setiap tahapan pemecahan masalah.

### Memahami Masalah (*Understand the Problem*)

Menurut Wankat dan Oreovocz, tahap memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta hubungan antar unsur yang terdapat dalam permasalahan. Pada materi kesebangunan, kemampuan ini sangat penting karena siswa harus mampu mengenali pasangan sisi yang bersesuaian sebelum menentukan strategi penyelesaian.

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1 dan Gambar 2, terlihat bahwa siswa telah mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui, yaitu pasangan sisi yang bersesuaian seperti (KL = RS), (KN = RT), dan (LM = SU). Selain itu, siswa juga mampu menentukan bahwa panjang sisi (KN) merupakan unsur yang ditanyakan dalam soal. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pemahaman awal mengenai konsep kesebangunan, khususnya dalam menentukan korespondensi antar sisi pada dua bangun yang sebangun.

Namun demikian, kedua siswa belum menjelaskan alasan mengapa sisi-sisi tersebut dianggap bersesuaian. Siswa hanya menuliskan pasangan sisi tanpa memberikan argumentasi berdasarkan sifat kesebangunan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman yang dimiliki siswa masih cenderung bersifat prosedural dibandingkan konseptual. Siswa mengetahui sisi mana yang harus dibandingkan, tetapi belum mampu menjelaskan dasar pemikirannya secara matematis.

Meskipun kedua jawaban siswa menunjukkan kemampuan memahami masalah yang cukup baik, hasil analisis secara keseluruhan hanya mencapai 45%. Temuan ini mengindikasikan bahwa masih banyak siswa lain yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang

ditanyakan. Dengan kata lain, jawaban pada Gambar 1 dan Gambar 2 belum sepenuhnya merepresentasikan kemampuan seluruh subjek penelitian. Rendahnya persentase pada indikator ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih belum mampu memahami struktur masalah kesebangunan secara menyeluruh, terutama dalam menentukan hubungan antar unsur yang terlibat dalam perbandingan dua bangun yang sebangun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Utami dan Hakim (2023) yang menyatakan bahwa siswa umumnya dapat mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan, tetapi masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan informasi tersebut untuk membangun pemahaman yang utuh terhadap permasalahan matematis. Kesulitan tersebut menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan pada tahap awal penyelesaian masalah.

### Merencanakan Penyelesaian (*Devise a Plan*)

Indikator merencanakan penyelesaian memperoleh persentase tertinggi yaitu 100% dengan kategori sangat tinggi. Menurut Wankat dan Oreovocz, tahap ini merupakan kemampuan siswa dalam menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang telah dipahami sebelumnya. Pada Gambar 1 terlihat bahwa siswa menggunakan perbandingan

$$\frac{KL}{RS} = \frac{20}{35} = \frac{4}{7}$$

sementara pada Gambar 2 siswa menuliskan

$$\frac{KL}{RS} = \frac{KN}{RT}$$

Kedua bentuk penyelesaian tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu menghubungkan konsep kesebangunan dengan penggunaan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian. Strategi yang dipilih siswa sudah sesuai dengan konsep dasar kesebangunan yang menyatakan bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian pada dua bangun yang sebangun memiliki nilai yang sama.

Tingginya persentase pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa relatif tidak mengalami kesulitan dalam menentukan konsep

yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Siswa mampu mengidentifikasi bahwa masalah tersebut dapat diselesaikan menggunakan perbandingan senilai berdasarkan hubungan kesebangunan. Kemampuan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap prosedur penyelesaian soal kesebangunan sudah cukup baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sopia dkk. (2023) yang menemukan bahwa siswa lebih mudah menentukan strategi penyelesaian apabila konsep yang digunakan telah dipelajari sebelumnya dan memiliki bentuk soal yang serupa dengan latihan yang pernah diberikan. Pada penelitian ini, siswa tampak mampu mengenali bahwa konsep utama yang digunakan adalah kesebangunan dan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian.

#### Melaksanakan Rencana (*Carry Out the Plan*)

Pada indikator melaksanakan rencana diperoleh persentase sebesar 55% dengan kategori sedang. Tahap ini merupakan kemampuan siswa dalam menerapkan strategi yang telah dipilih untuk memperoleh solusi yang benar.

Pada Gambar 1 siswa telah menggunakan perbandingan yang dibuat untuk menentukan panjang sisi (KN) dan memperoleh hasil akhir sebesar 20. Akan tetapi, langkah-langkah penyelesaian yang dituliskan masih kurang sistematis dan tidak disertai satuan ukuran pada jawaban akhir. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang teliti dalam menuliskan hasil penyelesaiannya.

Sementara itu, pada Gambar 2 siswa juga berhasil memperoleh jawaban akhir yang benar, tetapi prosedur yang digunakan masih kurang jelas. Siswa menuliskan operasi aljabar tanpa menjelaskan proses transformasi yang dilakukan. Selain itu, beberapa langkah penyelesaian ditulis secara singkat sehingga sulit untuk mengetahui alur berpikir siswa secara lengkap. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa lebih berorientasi pada hasil akhir dibandingkan pada kejelasan proses penyelesaian.

Dalam materi kesebangunan, ketelitian dalam menerapkan perbandingan sangat penting karena kesalahan kecil dalam menentukan pasangan sisi atau melakukan operasi perhitungan dapat menghasilkan jawaban yang berbeda. Oleh karena itu, meskipun siswa telah mampu menentukan strategi yang tepat, mereka masih mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan strategi tersebut secara runtut dan sistematis.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Ruing, Mone, dan Bone (2024) yang menyatakan bahwa siswa sering melakukan kesalahan pada tahap pelaksanaan rencana karena kurang teliti dalam melakukan manipulasi matematis dan kurang lengkap dalam menuliskan prosedur penyelesaian. Akibatnya, proses berpikir siswa sulit ditelusuri meskipun jawaban akhir yang diperoleh benar.

#### Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Back*)

Indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh memperoleh persentase terendah yaitu 25% dengan kategori rendah. Menurut Wankat dan Oreovocz, tahap ini merupakan proses refleksi yang dilakukan siswa untuk memastikan bahwa prosedur dan jawaban yang diperoleh telah sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 tidak ditemukan adanya proses pemeriksaan ulang terhadap jawaban yang diperoleh. Setelah mendapatkan nilai (KN = 20), siswa langsung menghentikan proses penyelesaian tanpa melakukan verifikasi terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan. Tidak terdapat pengecekan ulang terhadap perbandingan yang digunakan maupun kesesuaian jawaban dengan informasi yang terdapat pada soal.

Pada Gambar 1 siswa tidak mencantumkan satuan panjang pada jawaban akhir. Kesalahan tersebut sebenarnya dapat diperbaiki apabila siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap pekerjaannya. Sementara itu, pada Gambar 2 siswa tidak memberikan kesimpulan akhir yang lengkap sehingga

menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa melakukan refleksi terhadap hasil penyelesaiannya.

Rendahnya persentase pada indikator ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih menganggap proses pemecahan masalah selesai ketika jawaban ditemukan. Padahal, dalam pemecahan masalah matematis, tahap memeriksa kembali merupakan bagian penting untuk memastikan kebenaran prosedur dan hasil yang diperoleh. Kebiasaan tidak melakukan pemeriksaan ulang menyebabkan siswa rentan terhadap kesalahan perhitungan, kesalahan penulisan satuan, maupun kesalahan dalam menafsirkan jawaban. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sopia dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa indikator *looking back* merupakan indikator yang paling rendah dibandingkan indikator lainnya karena siswa jarang melakukan evaluasi terhadap proses penyelesaian yang telah dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menentukan strategi penyelesaian masalah kesebangunan, tetapi masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah secara mendalam, melaksanakan prosedur penyelesaian secara sistematis, dan terutama dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran kesebangunan yang diterima siswa cenderung lebih menekankan pada penggunaan rumus dan prosedur perhitungan dibandingkan pada pemahaman konsep dan refleksi terhadap hasil penyelesaian.

Fenomena tersebut tampak pada kedua jawaban siswa yang mampu menentukan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian dan memperoleh jawaban yang benar, tetapi belum mampu menjelaskan alasan matematis dari strategi yang digunakan serta belum melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga melatih siswa untuk menjelaskan alasan pemilihan strategi, menuliskan langkah penyelesaian secara sistematis, dan

membiasakan diri melakukan evaluasi terhadap jawaban yang telah diperoleh. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi kesebangunan dapat berkembang secara lebih optimal.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Kota Sungai Penuh pada materi kesebangunan masih belum merata pada setiap indikator pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz. Indikator memahami masalah (*understand the problem*) memperoleh persentase sebesar 45% dengan kategori sedang, yang menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, ditanyakan, serta hubungan antar unsur dalam permasalahan. Indikator merencanakan penyelesaian (*devise a plan*) memperoleh persentase tertinggi yaitu 100% dengan kategori sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa siswa telah mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan konsep kesebangunan.

Selanjutnya, indikator melaksanakan rencana (*carry out the plan*) memperoleh persentase sebesar 55% dengan kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun siswa mampu menentukan strategi yang tepat, mereka masih mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi tersebut secara sistematis dan teliti. Adapun indikator memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*) memperoleh persentase terendah yaitu 25% dengan kategori rendah. Rendahnya persentase pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa melakukan evaluasi dan pemeriksaan ulang terhadap prosedur maupun hasil penyelesaian yang diperoleh.

Secara umum, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi kesebangunan masih didominasi oleh kemampuan prosedural. Siswa telah mampu menentukan strategi penyelesaian melalui penggunaan perbandingan sisi-sisi yang

bersesuaian, namun belum menunjukkan kemampuan yang optimal dalam memahami masalah secara mendalam, melaksanakan prosedur secara sistematis, dan melakukan refleksi terhadap hasil penyelesaian. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara menyeluruh pada setiap tahapan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar guru lebih sering menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dan memberikan soal-soal nonrutin yang dapat melatih siswa untuk memahami masalah secara mendalam, melaksanakan penyelesaian secara sistematis, serta membiasakan diri memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Selain itu, siswa perlu diberikan kesempatan untuk menjelaskan alasan pemilihan strategi penyelesaian dan melakukan refleksi terhadap proses pengerjaan yang telah dilakukan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dapat berkembang secara optimal.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi lain atau mengembangkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa terutama pada indikator memahami masalah (*understand the problem*) dan memeriksa kembali hasil penyelesaian (*looking back*) yang masih tergolong rendah.

### Daftar Pustaka

- Aisyah, P. N., Umi, S., Khasanah, N., Yuliani, A., Rohaeti, E. E., Jendral, J. T., & Cimahi, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat dan Segitiga Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5).
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(1), 77–83.
- Delpiero, A., 1✉, S., Pangaribuan, F., & Purba, Y. O. (n.d.). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX SMP N 7 Pematangsiantar Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan.
- Fitriyah, S. L., & Haerudin, H. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 147–162. <https://doi.org/10.30738/union.v9i2.9524>
- Fitriyana, D., & Sutirna. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 512–520. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1990>
- Haryati, E., Warmi, A., Kunci, K., Kemampuan, ;, Masalah, P., Polya, L., Linear, S. P., & Variabel, D. (n.d.). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Pembelajaran Daring.
- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Amila, A. A., Laaras Ati Utami, rofi, & Lukman Hakim, D. (n.d.). *Jurnal Didactical Mathematics* (Vol. 5, Issue 2).
- Purba, U. A., & Warmi, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi. *PRISMA*, 11(1), 82. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2000>
- Setyaningsih, V. P., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *PRISMA*, 11(1), 10. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2048>
- Solihah, S., Dedi Muhtadi, & Sukirwan, S. (2025). Kesulitan konseptual dan prosedural siswa smp dalam materi kesebangunan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 4(1). <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2623>

Utami, H. S., & Puspitasari, N. (n.d.). *Kemampuan pemecahan masalah siswa smp dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan kuadrat.*

Yani, M., Ikhsan, M., & Marwan, D. (n.d.). *Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan langkah-Langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient.*