

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori Dasar

1. Pemecahan Masalah Matematika

a. Definisi Pemecahan

Memecahkan masalah adalah proses berpikir sistematis untuk mengatasi hambatan demi mencapai tujuan. Aktivitas mental ini meliputi identifikasi masalah, analisis situasi, perumusan strategi, hingga evaluasi hasil secara logis. Jadi, proses ini bukan sekadar mencari jawaban, melainkan sebuah rangkaian kognitif terstruktur untuk menghasilkan solusi yang efektif (Bolstad, 2023:235).

Secara konseptual, memecahkan masalah adalah aktivitas intelektual tingkat tinggi yang memadukan wawasan lama dengan situasi baru. Proses adaptif ini menuntut kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi agar seseorang mampu menyesuaikan strategi berpikirnya saat menghadapi tantangan yang belum pernah ditemui sebelumnya (Gutierrez de Blume et al., 2021:179).

Dalam dunia pendidikan, pemecahan masalah merupakan inti pembelajaran matematika yang melatih berpikir tingkat tinggi melalui penalaran logis dan pengambilan keputusan. Melalui proses ini, siswa tidak hanya memahami konsep dan menyusun strategi, tetapi

juga mengasah pola pikir yang kritis, kreatif, serta terarah.

Selain kemampuan kognitif, pemecahan masalah juga memperkuat aspek metakognitif siswa dalam merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses berpikir mereka (Handayani et al., 2025:260). Kesadaran ini membantu siswa menilai strategi, mendeteksi kesalahan, dan memperbaiki langkah secara mandiri. Alhasil, proses ini tidak sekadar mengejar hasil akhir, melainkan berorientasi pada kesadaran penuh terhadap setiap tahapan berpikir yang dilewati.

Pemecahan masalah juga krusial dalam melatih kemampuan reflektif melalui evaluasi ulang langkah yang telah diambil demi menjamin efisiensi hasil. Proses peninjauan ini membantu individu memahami kelebihan serta kelemahan strategi mereka guna meningkatkan kualitas penyelesaian masalah berikutnya. Alhasil, aktivitas ini menjadi sebuah proses berkelanjutan yang terus berkembang seiring bertambahnya pengalaman belajar.

Dalam pembelajaran, pemecahan masalah berfungsi melatih siswa berpikir mandiri, sistematis, dan logis saat menghadapi situasi kompleks (Bolstad, 2023:235). Aktivitas ini juga krusial dalam membangun kemampuan berpikir adaptif, sehingga siswa tidak terpaku pada satu metode melainkan

mampu mengeksplorasi berbagai pendekatan inovatif. Fleksibilitas ini sangat penting dalam pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kreativitas serta berpikir kritis (Nihayah, 2023:8).

Kesimpulannya, pemecahan masalah adalah proses berpikir terstruktur, reflektif, dan adaptif yang mengutamakan kualitas langkah berpikir daripada sekadar hasil akhir. Melalui pemilihan strategi yang tepat dan evaluasi berkala, aktivitas ini berperan penting dalam mendongkrak kemampuan berpikir kritis, logis, serta mandiri siswa dalam pembelajaran, terutama pada matematika.

b. Definisi Masalah

Masalah ialah kesenjangan antara kondisi nyata dan harapan yang memerlukan penyelesaian khusus. Secara kognitif, situasi ini muncul saat seseorang menghadapi kendala yang tidak bisa diatasi secara langsung menggunakan prosedur atau cara-cara lama yang sudah mereka ketahui sebelumnya.

Dalam pembelajaran, suatu situasi disebut masalah jika tidak bisa diselesaikan lewat prosedur rutin, melainkan butuh pemahaman informasi, penalaran logis, dan strategi yang tepat. Kondisi ini memicu proses berpikir aktif karena menuntut individu menganalisis keadaan sebelum menentukan langkah penyelesaian.

Menurut Hidayat, (2021:2) menyatakan bahwa masalah merupakan kondisi yang menuntut individu untuk berpikir secara mendalam karena solusi tidak tersedia secara langsung. Sementara itu, Rahmad & Wijaya, (2020:101) menjelaskan bahwa suatu persoalan menjadi masalah apabila memerlukan interpretasi informasi, penalaran, serta pemilihan strategi yang sesuai untuk memperoleh solusi. Pandangan ini menegaskan bahwa masalah tidak hanya berkaitan dengan kesulitan, tetapi juga dengan proses berpikir yang diperlukan untuk menemukan penyelesaian.

Dalam pembelajaran matematika, masalah memiliki peran penting sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Masalah yang bersifat non-rutin mendorong siswa untuk memahami informasi yang diberikan, menghubungkan konsep yang relevan, serta menggunakan penalaran logis untuk menemukan solusi yang tepat. Proses ini melibatkan aktivitas analisis, sintesis, dan evaluasi yang menjadi indikator kemampuan berpikir kritis.

Dalam matematika, masalah berfungsi melatih berpikir kreatif, fleksibel, dan reflektif melalui evaluasi beragam strategi penyelesaian (Fitriani & Suryadi, 2022:1742). Selain itu, permasalahan kontekstual menjadi jembatan yang menghubungkan konsep

abstrak dengan kehidupan nyata agar pembelajaran lebih bermakna. Jadi, masalah bukan sekadar alat uji, melainkan sarana utama pengembang pemahaman konsep dan keterampilan berpikir (Bolstad, 2023:235).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa masalah merupakan situasi yang menantang kemampuan berpikir individu karena solusi tidak tersedia secara langsung dan memerlukan pemahaman, penalaran, serta strategi penyelesaian yang tepat. Dalam konteks pembelajaran matematika, keberadaan masalah berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, serta kreatif pada siswa.

c. Definisi Matematika

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari pola, hubungan, struktur, dan keteraturan melalui simbol serta bahasa abstrak yang sistematis. Ilmu ini tidak hanya berkaitan dengan operasi perhitungan numerik, tetapi juga menekankan proses penalaran logis, berpikir sistematis, serta kemampuan mengorganisasi informasi secara terstruktur. Melalui karakteristik tersebut, matematika berfungsi sebagai sarana untuk memahami fenomena secara rasional dan objektif.

Secara konseptual, matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang mengkaji hubungan kuantitatif dan spasial yang dapat direpresentasikan dalam bentuk simbol, model, dan struktur logis. Proses berpikir

matematis menuntut ketelitian, konsistensi, serta kemampuan membuat generalisasi berdasarkan pola yang ditemukan. Oleh karena itu, matematika tidak hanya berperan sebagai alat hitung, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut (Bolstad, 2023:235) menegaskan bahwa matematika memiliki peran penting dalam membantu individu memahami dunia nyata, menginterpretasikan informasi kuantitatif, serta membuat keputusan secara rasional berdasarkan data. Dalam konteks pendidikan modern, pembelajaran matematika juga berkontribusi terhadap pengembangan literasi numerasi yang menjadi keterampilan esensial dalam aktivitas sehari-hari.

Di samping itu, matematika berfungsi membantu mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan logis melalui aktivitas pemodelan, representasi, penalaran, dan pemecahan masalah Nissa,I.C.,&Putri,(2022) Aktivitas tersebut mendorong siswa untuk menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata sehingga pemahaman yang terbentuk menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak semata-mata menitikberatkan pada penguasaan rumus, melainkan juga pemahaman konsep dan kemampuan

mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai konteks.

Lebih lanjut, matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis. Melalui proses analisis, pembuktian, dan penalaran deduktif, siswa dilatih untuk menarik kesimpulan yang logis serta mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam pemecahan masalah, karena siswa harus mampu memahami informasi yang diberikan, mengidentifikasi hubungan antar konsep, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah, matematika juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan visualisasi spasial, khususnya pada materi geometri. Kemampuan ini memungkinkan siswa memahami bentuk, ukuran, serta hubungan antarbangun secara lebih mendalam. Oleh karena itu, penguasaan matematika menjadi fondasi penting dalam mendukung keberhasilan siswa dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan demikian, matematika dapat dipahami sebagai ilmu yang mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis melalui pemahaman pola, hubungan, dan struktur. Pembelajaran matematika tidak semata-mata bertujuan menghasilkan kemampuan berhitung, melainkan juga

membentuk kemampuan pola pikir yang sistematis serta rasional, yang sangat diperlukan dalam penyelesaian masalah serta pengambilan keputusan pada kehidupan sehari-hari

Berdasarkan penjelasan tersebut sebelumnya, penyelesaian masalah matematika merupakan proses berpikir sistematis yang dimanfaatkan untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan tahapan memahami permasalahan, menyusun strategi, melaksanakan penyelesaian, serta melakukan evaluasi terhadap hasil.

Menurut *George Polya* mengemukakan empat tahapan pemecahan masalah yang hingga saat ini masih menjadi landasan dalam penelitian pendidikan matematika. Tahapan tersebut meliputi:

- i). memahami masalah (*understanding the problem*).

Tahap memahami masalah merupakan fondasi awal pemecahan masalah menurut *Polya* yang mengharuskan siswa membaca cermat demi mengidentifikasi serta mengaitkan informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan. Pada materi bangun datar, siswa harus memahami hubungan antarunsur (seperti sisi atau tinggi) dengan konsep luas atau keliling, bukan sekadar mencari angka. Indikator keberhasilannya adalah kemampuan siswa menjelaskan ulang soal lewat bahasa sendiri dan menentukan rumus yang relevan, sebab

kekeliruan di awal akan merusak seluruh proses penyelesaian berikutnya.

sebagaimana dijelaskan dalam karya klasiknya *How to Solve It* dan terus digunakan dalam berbagai penelitian modern sebagai kerangka analisis pemecahan masalah matematis (Kania & Ratnawulan, 2022:20).

ii). merencanakan penyelesaian (*devising a plan*),

Merencanakan penyelesaian merupakan tahap kedua setelah siswa memahami permasalahan. Pada tahap ini, siswa menetapkan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Siswa memilih rumus atau konsep yang sesuai berdasarkan informasi yang telah diidentifikasi. Dalam materi bangun datar, siswa harus memutuskan apakah menggunakan rumus luas, keliling, atau langkah gabungan sesuai kebutuhan soal. Indikator tahap ini terlihat dari ketepatan memilih strategi dan menyusun langkah secara runtut sebelum melakukan perhitungan. Kesalahan yang sering terjadi adalah memilih rumus yang tidak sesuai atau menyusun langkah yang tidak sistematis.

iii). melaksanakan rencana (*carrying out the plan*),

Merencanakan penyelesaian adalah tahap saat siswa menetapkan cara yang akan dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa memilih

rumus atau konsep yang sesuai berdasarkan informasi yang sudah dipahami. Pada materi bangun datar, siswa perlu menetapkan apakah menggunakan rumus luas, keliling, atau langkah tertentu sesuai kebutuhan soal. Ketepatan memilih strategi pada tahap ini sangat menentukan hasil penyelesaian.

iv). memeriksa kembali hasil (*looking back*).

Memeriksa kembali hasil merupakan tahap akhir dalam tahapan penyelesaian masalah menurut Polya. Pada tahap ini siswa meninjau kembali proses dan jawaban yang telah diperoleh untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam perhitungan maupun penggunaan rumus. Siswa dapat mengecek kesesuaian jawaban dengan pertanyaan soal serta menilai meninjau kembali langkah-langkah yang telah dilakukan. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa solusi yang diperoleh tepat dan sesuai dengan masalah yang diberikan.

Tahapan tersebut menggambarkan bahwa penyelesaian masalah matematika merupakan proses yang terstruktur dan reflektif. Dalam konteks pembelajaran, kemampuan ini menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam memahami persoalan, memilih strategi yang tepat, serta mengevaluasi kebenaran solusi.

Menurut Rahmawati & Al., (2022:233) menjelaskan bahwa kemampuan dalam penyelesaian masalah matematika mencerminkan kemampuan siswa dalam mengintegrasikan konsep, prosedur, dan penalaran untuk menghasilkan solusi yang benar. Sementara itu, (Susanti & Wahyuni, 2024:1742). menekankan bahwa kemampuan ini merupakan kompetensi penting abad ke-21 karena melatih berpikir kritis, kreatif, dan reflektif.

Pemecahan masalah matematika ialah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan pemahaman konsep, strategi, prosedur, hingga evaluasi logis. Penelitian ini menggunakan kerangka Polya yang didukung teori metakognisi, analisis kesalahan, serta representasi matematis. Representasi ini krusial di awal untuk mengubah soal verbal menjadi simbol atau gambar; jika representasi ini keliru, strategi yang dipilih pun akan salah. Hal ini sejalan dengan penegasan. Zaiyar et al., (2023:180) bahwa kemampuan representasi matematis berpengaruh langsung pada keberhasilan siswa karena menjadi dasar penentu langkah penyelesaian.

Selain itu, teori metakognisi turut memperkuat analisis pada tahap merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil. Metakognisi berkaitan dengan kemampuan siswa untuk merencanakan strategi, memonitor proses pengerjaan, serta

mengevaluasi kebenaran jawaban yang diperoleh. Hidayah, N., & Nabila, (2022:60) menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang baik cenderung lebih sistematis dalam memilih strategi dan lebih teliti dalam melakukan pengecekan ulang. Sebaliknya, rendahnya kontrol metakognitif menyebabkan siswa langsung menerima jawaban tanpa evaluasi kritis.

Penelitian ini juga didukung oleh kajian tentang kesalahan kognitif dalam pemecahan masalah matematika. Analisis kesalahan menunjukkan bahwa kegagalan siswa sering kali tidak terletak pada proses perhitungan, melainkan pada tahap awal ketika siswa keliru memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kurnianingsih et al., (2026:2) menunjukkan bahwa kesalahan pada tahap memahami masalah berdampak langsung pada ketidaktepatan strategi dan jawaban akhir. Hal ini memperkuat pentingnya analisis mendalam pada tahap memahami masalah sebagai fondasi dalam proses pemecahan masalah matematika.

Dengan dukungan teori representasi matematis, metakognisi, dan kesalahan kognitif tersebut, penelitian ini tidak hanya berfokus pada mendeskripsikan kemampuan siswa berdasarkan setiap tahapan Polya, melainkan juga memberikan landasan teoretis untuk menjelaskan munculnya

kesulitan pada setiap tahap, khususnya pada tahap memahami masalah yang menjadi fokus utama penelitian ini.

d. Definisi Materi Bangun Datar

Materi bangun datar merupakan bagian penting dalam pembelajaran geometri di SMP yang mempelajari bentuk dua dimensi seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, belah ketupat, dan trapesium. Materi ini tidak hanya menuntut kemampuan menghitung luas dan keliling, tetapi juga pemahaman sifat-sifat bangun serta hubungan antar konsep geometri.

Dalam konteks pemecahan masalah, soal bangun datar sering ditampilkan dalam bentuk masalah kontekstual disajikan dalam format, seperti menghitung luas halaman, menentukan panjang pagar, atau membandingkan ukuran suatu bidang. Situasi ini menuntut siswa untuk memahami informasi, memvisualisasikan bentuk geometri, serta memilih konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar melibatkan beberapa kemampuan penting, yaitu:

- i). memahami informasi dan konteks soal,
- ii). mengidentifikasi jenis bangun datar yang terlibat,

- iii). menghubungkan sifat-sifat bangun dengan konsep yang relevan,
- iv). memilih rumus atau strategi penyelesaian,
- v). melakukan perhitungan secara sistematis,
- vi). mengevaluasi kebenaran hasil.

Menurut Rahmawati & Al., (2022:233) menyatakan bahwa pemecahan masalah geometri membantu mengembangkan visualisasi spasial dan penalaran matematis siswa. Kemampuan ini penting karena geometri tidak hanya berkaitan dengan perhitungan, tetapi juga pemahaman bentuk dan hubungan ruang.

Dengan demikian, kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan persoalan geometri secara sistematis dan logis berdasarkan tahapan Polya.

2. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Indikator kemampuan penyelesaian masalah matematika dalam penelitian ini disusun secara rinci berdasarkan tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Perincian indikator dilakukan agar kemampuan dan kesulitan siswa dapat teridentifikasi secara jelas pada setiap tahapan. Pada tahap memahami masalah, indikator meliputi kemampuan siswa membaca soal dengan benar, menuliskan informasi yang diketahui,

menuliskan apa yang ditanyakan, serta mengaitkan informasi soal dengan konsep bangun datar.

Siswa dinyatakan belum memahami masalah apabila tidak menuliskan data yang diketahui, keliru menuliskan apa yang ditanyakan, atau langsung melakukan perhitungan tanpa memahami konteks soal. Kondisi ini menunjukkan kegagalan siswa dalam membangun representasi masalah yang utuh, sebagaimana ditegaskan oleh (Fatmasari et al., 2024:84).

Pada tahap merencanakan penyelesaian, indikator mencakup kemampuan siswa memilih rumus atau strategi yang sesuai, menyusun langkah penyelesaian secara runtut, serta menunjukkan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan tujuan penyelesaian. Kelemahan pada tahap ini terlihat ketika siswa memilih rumus yang tidak tepat atau tidak memiliki rencana penyelesaian yang jelas, yang menunjukkan rendahnya kemampuan mengaitkan konsep dengan permasalahan (Doko et al., 2020:229). Selanjutnya, pada tahap melaksanakan rencana, indikator meliputi ketepatan penggunaan rumus, ketelitian dalam perhitungan, dan konsistensi mengikuti langkah yang telah direncanakan. Kesalahan prosedur atau perhitungan pada tahap ini sering kali merupakan dampak dari pemahaman masalah dan perencanaan yang kurang tepat (Talantu et al., 2023:3294).

Pada tahap memeriksa kembali, indikator meliputi kemampuan siswa mengecek ulang proses dan hasil

perhitungan serta menilai kesesuaian jawaban dengan pertanyaan soal. Kelemahan pada tahap ini ditandai dengan tidak adanya upaya pengecekan ulang atau penerimaan hasil akhir tanpa evaluasi. Padahal, tahap pemeriksaan kembali berperan penting dalam memastikan kebenaran dan relevansi solusi yang diperoleh (Munandar, 2023:1041). Dengan perumusan indikator yang rinci ini, peneliti dapat memetakan secara spesifik sumber kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika, khususnya pada tahap memahami masalah yang menjadi fokus utama penelitian.

Selain itu, perincian indikator pemecahan masalah secara spesifik juga diperlukan untuk membedakan tingkat kemampuan siswa dan jenis kesulitan yang dialami pada setiap tahapan. Beberapa penelitian lima tahun terakhir menegaskan bahwa kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika umumnya berawal dari ketidakmampuan memahami soal secara utuh, khususnya dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. Rosdiana, (2022:113) menyatakan bahwa siswa yang tidak menuliskan informasi penting dari soal cenderung melakukan kesalahan berulang pada tahap perencanaan dan perhitungan. Sejalan dengan itu, Dian & Noriza, (2024:952) menemukan bahwa kegagalan memahami masalah menyebabkan siswa tidak mampu menyusun strategi penyelesaian yang tepat meskipun telah menguasai rumus. Penelitian Jannah et al., (2025:3) juga

menegaskan bahwa ketidakjelasan dalam tahap memahami masalah berdampak langsung pada rendahnya ketepatan jawaban akhir pada materi bangun datar.

Berbagai temuan tersebut menekankan pentingnya merumuskan indikator secara eksplisit berdasarkan tahapan Polya seperti ketidakmampuan memetakan informasi atau langsung berhitung tanpa analisis agar pemetaan hambatan siswa lebih tajam. Umumnya, kekeliruan awal dalam memahami konteks soal memicu kesalahan beruntun pada fase perencanaan, eksekusi, hingga evaluasi. Oleh karena itu, perincian indikator ini sangat krusial untuk mendeteksi sumber kesulitan kognitif peserta didik, terutama pada tahap memahami masalah yang menjadi pusat perhatian utama riset ini..

3. Fungsi Pemecahan Masalah Matematika

Fungsi pemecahan masalah matematika dalam penelitian deskriptif berperan sebagai sarana untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan menganalisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematis melalui tahapan penyelesaian yang sistematis (Firda et al., 2023:274) Melalui fungsi ini, proses penilaian tidak hanya meninjau hasil akhir, tetapi juga menelaah strategi, langkah-langkah, serta pola berpikir yang digunakan siswa selama proses penyelesaian masalah.

Selain itu, fungsi ini memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat penguasaan konsep

matematika yang dimiliki siswa. Analisis terhadap proses penyelesaian memungkinkan pendidik memetakan profil kemampuan siswa, termasuk mengidentifikasi kesulitan yang muncul pada setiap tahap pemecahan masalah. Informasi tersebut menjadi dasar penting dalam merancang intervensi pembelajaran yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Fungsi pemecahan masalah matematika juga mendukung pelaksanaan evaluasi diagnostik dalam pembelajaran. Dengan menelaah tahapan penyelesaian yang dilakukan siswa, pendidik dapat mengetahui bagian proses yang belum optimal serta menentukan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan kontekstual. Pendekatan ini membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena perbaikan dilakukan berdasarkan kondisi riil kemampuan siswa.

Lebih lanjut, pemecahan masalah berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, logis, dan sistematis. Proses memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, serta mengevaluasi hasil merupakan indikator penting dalam menilai kualitas proses berpikir siswa (Ahmad, 2023:129). Keterampilan tersebut tidak hanya mendukung keberhasilan dalam pembelajaran matematika, tetapi juga membentuk kemampuan penalaran yang diperlukan dalam menghadapi berbagai situasi pemecahan masalah.

Selain sebagai alat analisis kemampuan, fungsi pemecahan masalah matematika juga memberikan umpan balik yang bermakna bagi siswa dan pendidik. Informasi mengenai proses penalaran serta langkah penyelesaian yang diterapkan siswa dapat dimanfaatkan sebagai dasar refleksi pembelajaran. Melalui umpan balik ini, siswa didorong untuk mengevaluasi langkah yang telah dilakukan dan mengembangkan strategi yang lebih efektif, sementara pendidik memperoleh dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Dengan demikian, fungsi Pemecahan masalah matematika tidak semata-mata berorientasi pada pencapaian solusi melainkan juga menekankan pemahaman terhadap proses penalaran yang mendasarinya. Fungsi ini berkontribusi dalam memetakan kemampuan siswa, memperbaiki proses pembelajaran, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang menjadi fondasi utama dalam pembelajaran matematika (Ibrahim & Imami, 2025:2).

4. Ruang Lingkup Pemecahan Masalah Matematika

Ruang lingkup Pemecahan masalah matematika pada penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek yang berhubungan dengan proses penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika. Analisis tidak semata-mata menitikberatkan pada hasil akhir yang diperoleh siswa, melainkan juga menelaah tahapan penyelesaian yang mencakup strategi yang digunakan, langkah-langkah

penyelesaian, serta alasan pemilihan metode dalam menyelesaikan masalah. Pendekatan ini berlandaskan pada pandangan bahwa pemecahan masalah matematika adalah aktivitas kognitif kompleks yang mencakup penalaran, pemahaman konsep, serta pengambilan keputusan secara sistematis (Fitriani & Suryadi, 2022:1742).

Penelitian ini menelaah kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut *George Polya*, meliputi tahap memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, mengimplementasikan rencana, dan meninjau kembali hasil yang diperoleh. Keempat tahap tersebut menjadi fokus utama dalam mengkaji proses berpikir matematis siswa sekaligus mengidentifikasi kesulitan yang muncul pada setiap tahap penyelesaian. Tahapan ini masih umum digunakan dalam penelitian di bidang pendidikan matematika modern karena dapat merepresentasikan proses berpikir peserta didik secara sistematis dan reflektif (Rahmawati & Al., 2022:233).

Ruang lingkup penelitian difokuskan pada materi bangun datar sebagai bagian penting dalam pembelajaran geometri di tingkat SMP. Materi yang dikaji meliputi pemahaman karakteristik bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, serta perhitungan luas dan keliling yang berkaitan dengan penyelesaian masalah kontekstual. Dalam konteks ini, siswa dituntut memahami

informasi yang disajikan, memvisualisasikan bentuk bangun, menghubungkan konsep yang relevan, serta menerapkan rumus secara tepat dalam situasi nyata. Penelitian menunjukkan bahwa pemecahan masalah geometri berperan dalam mengembangkan kemampuan visualisasi spasial dan penalaran matematis siswa (Nissa, I. C., & Putri, 2022).

Analisis penelitian mencakup kemampuan siswa dalam menguraikan data yang diketahui serta hal yang ditanyakan, memilih strategi penyelesaian yang tepat melakukan perhitungan yang terstruktur, serta mengevaluasi kebenaran solusi yang diperoleh. Dengan demikian, penelitian tidak semata-mata menilai ketepatan hasil akhir, melainkan juga proses penalaran yang mendasari penyelesaian masalah. Pendekatan ini penting karena kesalahan siswa sering terjadi bukan pada perhitungan, melainkan pada tahap memahami masalah atau merencanakan strategi penyelesaian (Hidayat, (2021:2).

Penelitian ini berfokus menganalisis proses berpikir dan kesulitan kognitif siswa dalam memecahkan masalah geometri bangun datar berdasarkan empat tahapan Polya: memahami, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi solusi. Faktor eksternal sengaja diabaikan agar pemetaan hambatan belajar peserta didik menjadi lebih tajam dan mendalam. Hasil analisis ini diharapkan dapat menyajikan data diagnostik bagi guru untuk

merancang strategi pengajaran yang lebih optimal, sekaligus berkontribusi meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis siswa.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Sejumlah riset terdahulu telah memetakan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lewat berbagai pendekatan, termasuk teori Van Hiele dan tahapan Polya. Studi-studi tersebut memberikan gambaran tentang performa siswa dalam memahami, merencanakan, mengeksekusi, hingga mengevaluasi solusi. Ringkasan penelitian yang sejalan dengan kajian ini dirangkum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2.1. Study Terdahulu

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
Ristanty & Pratama, Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, (2022:164-9). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Segiempat Berdasarkan Teori Van Hiele.	Penelitian berfokus pada teori Van Hiele dan belum mengkaji langkah pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan	Persamaan: Sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada materi segiempat/bangun datar.

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
	Polya dalam menyelesaikan soal kontekstual.	Perbedaan: Penelitian ini menggunakan teori Van Hiele, sedangkan penelitian ini menggunakan langkah-langkah Polya sebagai dasar analisis pemecahan masalah.
Novitasari et al., Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika, (2022:232). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menurut Teori Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika.	Penelitian tidak secara spesifik membahas materi bangun datar dan tidak difokuskan pada jenjang SMP tertentu.	Persamaan: Sama-sama menggunakan teori Polya untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		Perbedaan: Penelitian ini secara khusus meneliti siswa SMP pada materi bangun datar, sedangkan penelitian ini membahas soal cerita matematika secara umum.
Munandar, Jurnal Educatio FKIP UNMA, (2023:1041). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Berdasarkan Langkah-Langkah Polya.	Penelitian hanya menyoroti siswa kelas VII tanpa melihat variasi tingkat kelas atau karakteristik siswa yang lebih luas.	Persamaan: Sama-sama menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP berdasarkan langkah-langkah Polya.

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		Perbedaan: Penelitian ini tidak hanya terbatas pada satu tingkat kelas tertentu dan lebih menekankan pada materi bangun datar.
Machdalena et al., Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 6 Nomor (2022:1777). Profil Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa.	Penelitian meninjau kemampuan matematika siswa secara umum dan tidak terfokus pada satu materi tertentu.	Persamaan: Sama-sama mengkaji profil kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya. Perbedaan: Penelitian ini berfokus pada materi bangun

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		datar, sedangkan penelitian ini bersifat umum tanpa fokus materi tertentu.
Talantu et al., Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, (2023:3293). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kombi pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.	Penelitian difokuskan pada materi bangun ruang sisi datar, bukan bangun datar.	Persamaan: Sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP menggunakan langkah-langkah Polya. Perbedaan: Penelitian ini membahas materi bangun datar, sedangkan penelitian ini membahas

Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Gap Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		bangun ruang sisi datar.
Kamilah, Jurnal Sosial dan Sains (2023:82). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga.	Penelitian mencakup lebih dari satu materi tanpa fokus mendalam pada satu materi tertentu dan konteks sekolah tertentu.	Persamaan: Sama-sama membahas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun datar berdasarkan tahapan Polya. Perbedaan: Penelitian ini lebih terfokus pada satu materi bangun datar tertentu dan dilakukan pada konteks sekolah yang jelas.

Kajian terdahulu membuktikan mayoritas studi berfokus pada analisis pemecahan masalah matematika siswa SMP

menggunakan teori Polya atau Van Hiele pada materi geometri. Namun, masih terdapat *research gap* terkait karakteristik subjek, materi spesifik, dan konteks pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis secara mendalam kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun datar, guna memberikan kontribusi nyata bagi pengajaran matematika di tingkat SMP.

C. Kerangka Berpikir

Fokus utama penelitian ini berakar pada rendahnya kemampuan siswa SMP dalam menuntaskan soal geometri bangun datar, terutama dalam memetakan informasi penting, menentukan rumus, dan menyusun solusi secara sistematis. Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa meskipun siswa mampu menghafal rumus, mereka tetap kesulitan menerapkannya secara logis dan runtut saat dihadapkan pada konteks soal cerita.

Temuan Lorentina et al., (2023:652) berbasis teori Van Hiele mengonfirmasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi bangun datar, sehingga diperlukan pemetaan kesulitan yang lebih spesifik. Oleh karena itu, penelitian kualitatif deskriptif ini menggunakan tes tertulis dan wawancara semi-terstruktur untuk menggali proses berpikir serta alasan siswa dalam memilih rumus. Hasil penelitian diprediksi berada pada kategori rendah hingga sedang, dengan kendala utama pada tahap perencanaan dan eksekusi, yang menegaskan perlunya strategi pembelajaran

lebih adaptif demi mendongkrak keterampilan berpikir sistematis siswa.

Bagan 2.1. Kerangka Berpikir

