

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sangat menentukan pembangunan SDM unggul di era globalisasi dan industri 4.0, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif. Matematika, sebagai studi wajib, berperan strategis membentuk keterampilan tersebut. Pembelajaran matematika bukan sekadar tentang mahir berhitung, melainkan membentuk individu yang bernalar logis, kritis memecahkan masalah, dan mampu menerapkan konsepnya sehari-hari. Oleh karena itu, matematika kerap dijuluki sebagai "*queen of sciences*" karena peran fundamentalnya bagi ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemampuan menyelesaikan soal matematika wajib dimiliki siswa SMP untuk melatih berpikir logis, kritis, dan terstruktur. Menurut Muhibbudin dkk. (2023: 283–296), kemampuan ini adalah inti pembelajaran matematika karena lewat penyelesaian masalah, siswa dapat memadukan pengetahuan, keahlian, dan sikap mereka ke dalam situasi baru yang menantang.

Siswa yang pandai memecahkan masalah akan lebih mudah memahami dan menerapkan konsep matematika. Keahlian ini menjadi kompetensi dasar wajib dalam Kurikulum Merdeka yang berpusat pada siswa, di mana cara

mengajar bergeser dari sekadar menyampaikan rumus menjadi mengutamakan pemahaman makna serta kegunaannya.

Kemampuan ini sangat berguna untuk menghubungkan materi pelajaran dengan kenyataan hidup, mulai dari menghitung belanja hingga mengatur anggaran. Siswa tidak hanya dituntut menghafal rumus, melainkan harus bisa menerapkannya secara luwes agar memahami makna di balik materi, bukan sekadar mengikuti prosedur secara kaku.

Kemampuan menyelesaikan masalah penting untuk menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, mulai dari menghitung kembalian hingga merencanakan anggaran. Siswa didorong menggunakan konsep secara fleksibel agar memahami makna di balik setiap materi, bukan sekadar menghafal rumus atau mengikuti prosedur secara buta.

Hal ini sebagaimana dijelaskan dalam QS. Al-Baqarah ayat 269 yang berbunyi:

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ۚ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا
الْأَلْبَابِ

Artinya: Allah memberikan hikmah (kephahaman yang dalam) kepada siapa yang Dia kehendaki. Dan barangsiapa yang diberikan hikmah, sesungguhnya ia telah diberikan kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang mengambil pelajaran melainkan orang-orang yang berakal. (QS. Al-Baqarah: 269)

Ayat ini menjelaskan bahwa hikmah diberikan kepada orang yang menggunakan akalunya dengan baik. Dalam

matematika, pemecahan masalah merupakan wujud optimalisasi akal pemberian Allah, di mana siswa dituntut aktif mengolah dan memahami konsep, bukan sekadar menerima informasi secara pasif.

Pembelajaran matematika menjadi lebih bermutu dan tidak mekanis karena kemampuan menyelesaikan masalah penting untuk menghadapi persoalan nyata (Ndiung et al., 2024: 523–534). Oleh karena itu, pengembangan keterampilan ini perlu menjadi fokus di sekolah agar siswa terbiasa berpikir secara sistematis dan terarah (Lutfiah et al., 2025:246).

Salah satu teori yang banyak digunakan dan diakui secara internasional dalam mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematika adalah teori yang dikemukakan oleh *George Polya*. yang pertama kali diterbitkan tahun 2022, Polya menguraikan langkah-langkah sistematis yang harus ditempuh dalam memecahkan masalah matematika. Model ini hingga saat ini masih sangat relevan dan banyak digunakan sebagai acuan dalam penelitian pendidikan matematika di berbagai negara.

Menurut Polya, proses pemecahan masalah terdiri atas empat tahapan utama yang saling berkaitan dan membentuk kesatuan proses berpikir yang utuh. Keempat tahapan tersebut meliputi: (1) memahami masalah (*Understanding the Problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*Devising a Plan*), (3) melaksanakan rencana (*Carrying out the Plan*), dan (4) memeriksa kembali hasil (*Looking Back*). Tahapan-tahapan ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi dan

melengkapi untuk membentuk kemampuan pemecahan masalah yang komprehensif.

Pemahaman yang baik pada tahap awal akan mempermudah siswa dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat, sebaliknya kesalahan pada tahap awal akan berdampak pada tahapan-tahapan berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa proses pemecahan masalah harus dilakukan secara berurutan dan sistematis agar menghasilkan solusi yang tepat dan akurat. Jika seorang siswa melangkahi atau mengabaikan salah satu tahapan, maka kemungkinan besar proses penyelesaian yang dilakukan akan mengalami kesalahan atau tidak optimal.

Tahap memahami masalah (*understanding the problem*) merupakan langkah awal krusial yang menentukan keberhasilan pemecahan masalah matematika. Pada tahap ini, siswa dituntut mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui (*known*), menentukan apa yang ditanyakan (*unknown*), serta memahami batasan dan hubungan antar-informasi tersebut. Tahap ini menjadi dasar penting karena seluruh proses penyelesaian selanjutnya bergantung pada bagaimana siswa memahami dan menginterpretasikan masalah yang dihadapi.

Sebagaimana dikemukakan oleh Astuti, (2022:924), Pemahaman masalah merupakan pintu gerbang utama dalam pemecahan masalah matematika. Tanpa pemahaman yang memadai, siswa tidak akan dapat merumuskan strategi, menjalankan rencana dengan benar, maupun mengevaluasi

hasil. Hal ini menunjukkan bahwa tahap memahami masalah sangat fundamental dalam keseluruhan proses. Apabila peserta didik gagal memahami permasalahan secara tepat, langkah-langkah selanjutnya cenderung tidak sesuai tujuan dan akan menghasilkan jawaban yang salah.

Banyak siswa terbiasa langsung menghitung tanpa memahami isi soal secara menyeluruh. Mereka cenderung terburu-buru menjawab tanpa menganalisis informasi yang tersedia, sehingga penyelesaian menjadi kurang terarah dan hasilnya tidak sesuai harapan. Kesalahan pada tahap ini sering menjadi penyebab utama kegagalan menyelesaikan soal matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Amaliya, (2024:2587), yang menemukan bahwa sekitar 65% kekeliruan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika berasal dari ketidakmampuan memahami masalah dengan baik.

Pentingnya pemahaman dalam proses berpikir sejalan dengan ajaran islam yang mendorong manusia untuk memanfaatkan akal secara maksimal dalam memahami berbagai persoalan kehidupan. Allah Swt berfirman dalam QS. Ali Imran ayat 190:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولَى الْأَبْصَارِ

Artinya: sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat – tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal.(QS. Ali Imran ayat 190).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia dianjurkan menggunakan kemampuan berpikir dan penalarannya untuk memahami berbagai fenomena. Penggunaan akal menjadi hal penting dalam memperoleh pengetahuan dan menemukan solusi masalah. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan memahami masalah merupakan tahap awal yang menentukan keberhasilan siswa. Dengan mengenali informasi yang diketahui dan memahami apa yang ditanyakan, siswa akan lebih mudah menyusun langkah penyelesaian secara tepat, logis, dan sistematis. Oleh karena itu, pemahaman memiliki peranan penting dalam proses berpikir matematis siswa (Rahma & Sutarni, 2023:1417).

Materi bangun datar merupakan salah satu materi dasar penting di jenjang SMP. Bangun datar atau geometri planar membahas bentuk dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar. Dalam Kurikulum Merdeka, materi ini dipelajari lebih mendalam di kelas VII dan VIII, mencakup segitiga, lingkaran, serta beragam segiempat seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium. Setiap jenis bangun datar tersebut memiliki sifat unik serta rumus luas dan keliling yang berbeda-beda.

Secara ideal, siswa SMP diharapkan mampu memahami soal matematika bangun datar dengan baik. Siswa seharusnya dapat mengenali informasi yang diketahui, menetapkan apa yang ditanyakan, serta memahami konsep terkait seperti luas dan keliling. Pemahaman yang baik akan membantu siswa menyusun tahapan penyelesaian secara teratur dan logis.

Selain itu, siswa juga diharapkan dapat memilih strategi yang tepat sesuai karakteristik soal, baik menggunakan rumus langsung, memecah bangun menjadi bagian yang lebih sederhana, maupun menggunakan pendekatan geometris lainnya.

Dalam Permendikbudristek Nomor 21 Tahun 2022 tentang Standar Kelulusan, salah satu kompetensi wajib siswa SMP adalah mampu menyelesaikan masalah terkait bangun datar. Hal ini menunjukkan materi bangun datar memiliki posisi strategis dalam kurikulum matematika SMP. Kemampuan siswa menyelesaikan masalah bangun datar menjadi indikator keberhasilan pembelajaran geometri di tingkat tersebut. Dengan demikian, analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar memiliki relevansi yang sangat tinggi dengan kurikulum yang berlaku (Anggraini & Nopriyanti, 2022:119).

Namun, materi bangun datar sering dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Kesulitan ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga memahami konsep geometris, memvisualisasikan bangun, serta mengaitkan konsep luas, keliling, sudut, dan simetri. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk menyampaikan materi secara efektif dan bermakna. Dalam konteks pemecahan masalah, soal bangun datar terutama soal cerita yang memerlukan pemahaman kontekstual sering kali menjadi momok bagi siswa.

Berdasarkan observasi awal pada 22 Desember 2025 di SMPN Bumi Makmur Kabupaten Musi Rawas, ditemukan bahwa sebagian besar siswa cenderung langsung menghitung tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Saat menghadapi soal cerita bangun datar, siswa sering salah menafsirkan informasi sehingga langkah penyelesaian tidak sesuai dengan tuntutan soal. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa memahami masalah secara sistematis sebelum melakukan perhitungan.

Hal ini berdampak pada rendahnya ketepatan dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa yang tidak memahami masalah dengan baik cenderung menjawab berdasarkan ingatan atau pola sebelumnya, tanpa mempertimbangkan ketepatan strategi tersebut untuk soal yang dihadapi. Akibatnya, banyak siswa mendapatkan nilai rendah bukan karena ketidakmampuan berhitung, melainkan karena ketidakmampuan memahami masalah (Firda et al., 2023:274).

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelemahan utama siswa terletak pada tahap memahami masalah. Banyak siswa belum mampu mengidentifikasi informasi penting, menentukan target soal, serta memahami hubungan antar-informasi yang tersedia. Kesalahan pada tahap awal ini berdampak domino pada tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeriksaan kembali, sehingga jawaban akhir tetap tidak tepat meskipun perhitungan mekanisnya benar. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan pemecahan masalah sangat ditentukan oleh

kemampuan siswa dalam memahami masalah sejak awal (Fatmasari et al., 2023:84).

Penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya telah banyak dilakukan di Indonesia dan berkontribusi signifikan dalam memahami proses serta faktor keberhasilan siswa. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada hasil akhir atau keseluruhan proses secara umum. Tren penelitian yang ada cenderung menganalisis kemampuan siswa secara holistik tanpa memisahkan dan mengkaji setiap tahapan secara spesifik.

Analisis yang secara khusus memfokuskan pada tahap pemahaman masalah terutama kemampuan siswa dalam menuliskan informasi yang diketahui serta hal yang ditanyakan masih sangat terbatas. Padahal, tahap ini merupakan fondasi utama dalam proses pemecahan masalah. Tanpa pemahaman yang baik, tahapan-tahapan selanjutnya tidak akan dapat berjalan secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa akar permasalahan utama siswa tidak hanya terletak pada ketidakmampuan menghitung atau menerapkan rumus, melainkan pada ketidakmampuan memahami masalah secara mendalam dan sistematis (Ully & Hakim, 2022:157).

Penelitian yang dilakukan oleh Putra et al., (2025:968-969) menunjukkan bahwa meskipun banyak peserta didik mampu menyelesaikan perhitungan dengan tepat, kemampuan mereka dalam memahami masalah masih sangat lemah. Siswa

cenderung langsung menyubstitusikan nilai-nilai ke dalam rumus tanpa memahami terlebih dahulu informasi yang diketahui serta apa yang ditanyakan. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kesulitan ketika menghadapi soal yang sedikit berbeda dari contoh yang pernah mereka pelajari sebelumnya. Ketika diberikan soal dengan format atau konteks baru, mereka tidak mampu mengadaptasi strategi yang telah dipelajari akibat lemahnya fondasi pemahaman sejak awal.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan dengan memfokuskan analisis pada tahap memahami masalah sebagai titik awal dalam pemecahan masalah matematika. Penelitian ini tidak semata-mata menilai hasil akhir jawaban peserta didik, melainkan mengkaji proses awal mereka dalam memahami soal secara mendalam. Analisis difokuskan pada kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang diketahui serta yang ditanyakan secara eksplisit. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Lutfiah et al., 2025:246).

Penelitian ini dilakukan di SMPN Bumi Makmur yang terletak di Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain: (1) sekolah tersebut merupakan salah satu SMPN yang ada di wilayah Musi Rawas yang masih membutuhkan pengembangan dalam bidang pendidikan; (2)

berdasarkan observasi awal, terdapat indikasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut belum berkembang secara optimal; dan (3) penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika di wilayah tersebut masih terbatas.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi krusial dalam pembelajaran matematika siswa SMP karena berkaitan dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Proses pemecahan masalah tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada tahapan berpikir yang dilalui siswa terutama tahap memahami masalah yang menjadi fondasi bagi keberhasilan tahapan selanjutnya. Pada kenyataannya, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal, khususnya pada materi bangun datar. Hal ini berdampak langsung pada ketidaktepatan dalam menentukan strategi dan hasil penyelesaian. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan yang nyata antara harapan kurikulum dan realitas di lapangan.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan George Polya dengan penekanan pada tahap memahami masalah. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan deskripsi yang lebih rinci tentang proses berpikir siswa sekaligus menjadi landasan strategis untuk perbaikan pembelajaran matematika di sekolah.

B. Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah skripsi dengan judul Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada materi bangun datar berdasarkan tahapan polya yang disusun secara deskriptif dan sesuai dengan konteks latar belakang yang telah di buat “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMPN Bumi Makmur Kabupaten Musi Rawas pada materi bangun datar berdasarkan tahapan Polya?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMPN Bumi Makmur Kabupaten Musi Rawas pada materi bangun datar sesuai tahapan Polya, yang meliputi tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap pengembangan studi pendidikan matematika, khususnya yang berkaitan dengan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bangun datar sesuai tahapan Polya. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian berikutnya yang mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematika secara lebih mendalam.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan bagi guru dalam memahami kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Polya, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang lebih terarah dan menekankan pentingnya pemahaman masalah sejak tahap awal.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk menyadari pentingnya pemahaman masalah dan menuliskan informasi yang diketahui serta ditanyakan secara sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika, khususnya pada materi bangun datar.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak sekolah dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika, terutama dalam pengembangan kemampuan berpikir sistematis dan pemecahan masalah siswa.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan acuan atau referensi bagi peneliti lain yang berminat meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa sesuai tahapan Polya pada materi atau jenjang yang berbeda.

E. Definisi Istilah

Untuk mencegah adanya perbedaan pemahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan definisi sebagai berikut.

1. Analisis

Analisis merupakan proses pengkajian secara sistematis terhadap kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika, dengan menelaah tahapan berpikir siswa mulai dari mengenali informasi yang diketahui serta yang ditanyakan hingga merancang tahapan penyelesaian masalah secara runtut pada materi bangun datar.

2. Siswa SMP

Siswa SMP adalah peserta didik yang sedang menempuh pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Pertama, terutama peserta didik kelas VII atau VIII yang telah mempelajari materi bangun datar sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

3. Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

Kemampuan memecahkan persoalan matematika adalah kemampuan peserta didik dalam mengerti permasalahan bidang matematika, mengidentifikasi informasi yang relevan, memilih strategi atau rumus yang sesuai, serta merancang tahapan-tahapan

penyelesaian dengan logis dan sistematis hingga memperoleh jawaban yang tepat.

4. Bangun Datar

Bangun datar adalah objek geometri berdimensi dua yang memiliki panjang serta lebar, contohnya persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan lingkaran, yang menjadi fokus materi dalam penelitian ini.

5. Proses Pemecahan Masalah

Proses pemecahan masalah adalah tahapan berpikir yang dilakukan siswa dimulai dari mengerti permasalahan, menetapkan tahapan penyelesaian, mengerjakan perhitungans, hingga menarik kesimpulan.

