

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemecahan masalah penting dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah membantu seseorang dalam menghadapi berbagai kesulitan dan menemukan solusi yang efektif (Choudhar et al., 2022). Pemecahan masalah membantu seseorang menemukan strategi yang tepat dan efisien untuk mengatasinya (Özreçberoğlu & Çağanağa, 2018). Pemecahan masalah memungkinkan seseorang untuk mengenali permasalahan, mengevaluasi alternatif solusi, serta menerapkan solusi terbaik dalam menghadapi situasi baru (Araiza-Alba et al., 2021). Pemecahan masalah membantu seseorang meningkatkan kemampuan adaptasi, kerja sama tim, berpikir kritis, dan kreativitas (Adeoye & Jimoh, 2023).

Beberapa ahli telah merumuskan kajian tentang pemecahan masalah (Krulik & Rudnick, 1988; Polya, 1985; Roebyanto & Harmini, 2017; Shodiqin et al., 2020). Shodiqin et al. (2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses bertahap untuk menyelesaikan suatu masalah. Polya (1985) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dicapai secara langsung atau dengan cara yang mudah. Roebyanto & Harmini (2017) menegaskan bahwa pemecahan masalah bersifat kompleks karena menuntut individu untuk menggunakan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi untuk menemukan solusi yang tepat. Sejalan dengan itu, Krulik & Rudnick (1988) bahwa pemecahan masalah merupakan proses seseorang dalam menggunakan

pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimiliki untuk mencari solusi terhadap situasi yang belum pernah dihadapinya sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang melibatkan penggunaan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, serta pemahaman untuk menemukan solusi dalam mencapai suatu tujuan dari permasalahan yang belum diketahui sebelumnya.

Pemecahan masalah berperan penting dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan, Nomor 046, 2025, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membekali siswa dengan kemampuan memecahkan masalah, yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model, seta menafsirkan solusi yang diperoleh. Sejalan dengan itu, NCTM (2000) menegaskan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu standar proses yang penting karena berperan sebagai tujuan sekaligus sarana dalam pembelajaran matematika. Untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah, diperlukan suatu tahapan teori yang mampu menunjukkan dengan jelas pada tahap mana siswa mengalami kesulitan ketika memecahkan masalah.

Krulik & Rudnick (1988) membagi proses pemecahan masalah ke dalam lima tahap, yaitu (1) membaca (*read*), yaitu siswa harus menemukan kata kunci, memahami pertanyaan, dan dapat menyatakan kembali masalah; (2) jelajahi (*explore*), siswa menganalisis hubungan antar informasi yang telah dipahami.; (3) pilih strategi (*select a strategy*), siswa memilih strategi yang paling sesuai untuk menyelesaikan permasalahan.; (4) selesaikan (*solve*), siswa Menerapkan keterampilan berhitung atau konsep matematika, melaksanakan strategi yang

dipilih untuk menyelesaikan masalah; dan (5) Tinjau kembali dan mendiskusikan (*look back and extend*), yaitu siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diselesaikan. Teori ini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika (Siregar & Kairuddin, 2020). Teori ini dapat digunakan untuk menunjukkan dengan jelas pada tahap mana siswa mengalami kesulitan ketika memecahkan masalah. Dengan kata lain, teori ini tidak hanya memberikan tahapan penyelesaian tetapi juga membantu untuk mengidentifikasi pada langkah mana siswa mengalami kesulitan atau hambatan dalam memecahkan masalah (Sekaryanti et al., 2023).

Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas V SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya pada Selasa, 30 September 2025. Informasi yang diperoleh; (1) materi yang dirasa sulit untuk siswa adalah matematika dengan topik Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) (Lampiran 8); (2) siswa mengalami kesulitan ketika diberikan soal cerita karena tidak memahami dan belum terbiasa membaca informasi dalam bentuk narasi, sehingga kesulitan menentukan apa yang ditanyakan dalam soal (Lampiran 8).

Tes awal diberikan kepada 23 siswa kelas V dalam dua tahap. Pada tanggal 2 Oktober 2025, siswa melengkapi tabel perkalian 1-10 untuk memastikan pemahaman mereka terhadap konsep kelipatan. Hasilnya 100% siswa dapat mengisi dengan tepat dan mampu menentukan kelipatan dari dua bilangan. Pada tanggal 3 Oktober 2025, peneliti memberikan soal cerita topik KPK kepada siswa untuk mengidentifikasi bentuk kesulitan yang dialami siswa. Soal disajikan pada Gambar 1.1.

Pak Ahmad menyiram tanaman di kebunnya dengan pupuk organik setiap 20 hari sekali, sedangkan dengan pupuk cair setiap 30 hari sekali. Jika pada tanggal 10 Februari ia memberi kedua pupuk sekaligus, berapa hari kemudian kedua pupuk itu akan diberikan bersamaan lagi?

Gambar 1.1 Soal Tes Pra Penelitian Pada Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil

Berikut disajikan hasil jawaban tiga siswa yang mewakili kemampuan rendah, sedang, tinggi pada gambar 1.2

(a) Kesulitan dalam memahami soal. Kesulitan melanjutkan proses faktorisasi untuk menentukan KPK.

(b) Kesulitan dalam melanjutkan perhitungan menentukan tanggal bertemu lagi.

(c) Kesulitan dalam melanjutkan perhitungan menentukan tanggal bertemu lagi.

Gambar 1.2 Hasil Jawaban Ketiga Siswa

Subjek FS (a) yang merupakan siswa berkemampuan rendah, mengalami kesulitan pada tahap membaca (*read*), karena belum mampu mengidentifikasi informasi penting dan memahami pertanyaan dalam soal sehingga memasukkan tanggal 10 sebagai bilangan yang dihitung KPK. Berdasarkan hasil wawancara, subjek FS menyatakan bahwa ia “langsung mengambil angka yang ada di soal”. Selain itu, subjek juga mengalami kesulitan pada tahap selesaikan (*solve*), yaitu belum mampu melanjutkan proses faktorisasi untuk menentukan KPK. Subjek YDP (b) yang merupakan siswa berkemampuan sedang dan subjek AAP (c) yang merupakan siswa berkemampuan tinggi menunjukkan kesulitan yang sama, yaitu

pada tahap menyelesaikan (*solve*). Kedua subjek telah mampu menghitung KPK dengan benar, namun tidak melanjutkan langkah penyelesaian hingga menentukan tanggal pertemuan berikutnya sesuai konteks soal. Berdasarkan hasil wawancara, kedua subjek menyatakan bahwa belum mengetahui cara melanjutkan penyelesaian setelah memperoleh hasil KPK.

Krulik & Rudnick (1988) menyatakan bahwa pemecahan masalah terdiri atas lima tahapan, yaitu membaca (*read*), jelajahi (*explore*), pilih strategi (*select a strategy*), selesaikan (*solve*), dan meninjau kembali dan mendiskusikan (*look back and extend*). Kelima tahapan tersebut merupakan proses yang saling berkesinambungan dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kesulitan siswa pada tahap tertentu dapat menghambat keberhasilan dalam menyelesaikan keseluruhan proses pemecahan masalah, terutama ketika siswa tidak mampu menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks soal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa siswa memerlukan bantuan yang terstruktur agar setiap tahapan pemecahan masalah dapat dilalui secara optimal. Hal ini didukung oleh Mananggell (2022) yang menyatakan bahwa *scaffolding* dapat diberikan sebagai bentuk bantuan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah. *Scaffolding* tidak diberikan secara sama kepada semua siswa, melainkan disesuaikan dengan tingkat kesulitan yang dialami siswa (Buhaerah et al., 2022; Nur et al., 2022). Dengan demikian, *scaffolding* dapat diterapkan dalam membantu siswa mengatasi kesulitan pada setiap tahapan pemecahan masalah Krulik & Rudnick.

Scaffolding merupakan pemberian bantuan bertahap oleh guru yang dikurangi seiring dengan meningkatnya pemahaman mereka, dengan tujuan

menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab dalam belajar (Mustofa et al., 2021; Purwasih & Rahmadhani, 2022). *Scaffolding* diberikan secara bertahap kepada siswa, dimulai dari dukungan intensif hingga mencapai kemandirian dalam belajar dan menyelesaikan tugas (Ferawati et al., 2025). Penerapan *scaffolding* diperlukan untuk membantu siswa melalui setiap tahap pemecahan masalah (Arifin et al., 2020). Anghileri (2006) membagi *scaffolding* ke dalam tiga tingkat, yaitu: (1) *environmental provisions* (penyediaan lingkungan belajar yang mendukung), (2) *explaining, reviewing, and restructuring* (bantuan melalui penjelasan dan penguatan konsep), serta (3) *developing conceptual thinking* (penekanan berfikir konseptual secara mandiri). Melalui *scaffolding* siswa dapat mengembangkan pola pikir untuk menemukan hasil akhir yang benar (Putra et al., 2023).

Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa subjek FS mengalami kesulitan pada tahap membaca (*read*). Adapun subjek YDP dan subjek AAP mengalami kesulitan pada tahap penyelesaian (*solve*), bukan pada penentuan KPK, melainkan pada penerapan hasil KPK ke dalam konteks permasalahan untuk menentukan tanggal pertemuan berikutnya. Temuan ini menunjukkan indikasi adanya kebutuhan akan *scaffolding* dalam membantu siswa menyelesaikan masalah pada materi kelipatan persekutuan terkecil, khususnya untuk mendukung keberlangsungan proses pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick.

Beberapa peneliti telah mengkaji kesulitan siswa dalam menyelesaikan materi KPK (Meilani & Maspupah, 2019; Y. L. Sari et al., 2020). Y. L. Sari et al. (2020) menghasilkan temuan bahwa siswa kelas IV berdasarkan langkah polya mengalami kesulitan dalam merencanakan dan melaksanakan strategi, seperti faktorisasi prima, memilih faktorisasi yang tepat dalam penyelesaian KPK dan FPB

dan pengoperasian hasil faktorisasi. Meilani & Maspupah (2019) menemukan bahwa kesulitan siswa kelas VI berdasarkan langkah polya tampak pada dua aspek utama. Pertama, banyak siswa tidak tahu cara mengerjakan soal tentang KPK dan FPB, yang menunjukkan adanya hambatan pada tahap memahami masalah dan merencanakan strategi penyelesaian. Kedua, siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian ketika menentukan FPB, sehingga menghambat proses penyelesaian. Penelitian-penelitian tersebut berfokus pada analisis kesulitan siswa pada materi KPK dan FPB menggunakan tahapan polya. Teori krulik & Rudnick menawarkan tahapan pemecahan masalah yang lebih rinci dan menekankan proses berpikir sistematis dan reflektif dibandingkan langkah Polya (Rahmah et al., 2021; Utami, 2017). Belum ada penelitian yang menganalisis kesulitan siswa pada topik KPK berdasarkan teori Krulik & Rudnick serta mengaitkannya dengan pemberian *scaffolding*.

Peneliti tertarik melakukan studi ini karena pemecahan masalah penting untuk keberhasilan belajar siswa (Amalina & Vidákovich, 2023). *Scaffolding* berperan membantu mengurangi hambatan belajar siswa melalui pemberian bantuan bertahap yang kemudian dilepaskan seiring meningkatkan pemahaman mereka (Mustofa et al., 2021; Purwasih & Rahmadhani, 2022). Analisis kesulitan siswa diperlukan untuk mengetahui bentuk kesulitan, sehingga guru dapat memberikan bantuan yang tepat (Khairani et al., 2025; Widayanti et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Cerita Topik Kelipatan Persekutuan Terkecil dan *Scaffolding*-nya”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di tersebut, maka peneliti merumuskan permasalahan berikut ini.

1. Bagaimana kesulitan siswa kelas V SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal cerita topik KPK ditinjau dari tahapan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick?
2. Bagaimana bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa berdasarkan teori Anghileri dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi KPK?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kesulitan siswa kelas V SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal cerita topik KPK ditinjau dari tahapan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick.
2. Untuk mendeskripsikan bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa berdasarkan teori Anghileri dalam membantu mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi KPK.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menambah pemahaman mengenai bentuk kesulitan siswa kelas V SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal cerita KPK berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut

Krulik & Rudnick, serta memberikan dasar bagi guru dalam menerapkan *scaffolding* menurut teori Anghileri untuk membantu siswa mengatasi kesulitan pada tiap tahap pemecahan masalah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta menjadi bahan pertimbangan guru untuk dapat merancang strategi *scaffolding* yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, khususnya yang berkaitan dengan soal cerita.

b. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama pada aspek pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan pemberian dukungan belajar yang terarah.

c. Bagi peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi rujukan teoretis bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan kajian serupa pada jenjang, materi, atau pendekatan pembelajaran yang berbeda. Hasil penelitian ini juga memberikan referensi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya terkait analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi KPK berdasarkan tahapan pemecahan masalah Krulik & Rudnick serta bentuk *scaffolding* menurut Anghileri.

1.5 Asumsi Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, asumsi yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa kelas V SD telah memperoleh pembelajaran mengenai konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) sesuai dengan capaian pembelajaran yang berlaku.
2. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan KPK terjadi pada tahapan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick.
3. Pemberian *scaffolding* berdasarkan tiga level menurut Anghileri dapat membantu siswa menghadapi kesulitan tiap tahapan pemecahan masalah.

1.6 Definisi Istilah

1. Kesulitan adalah kondisi di mana siswa menghadapi hambatan atau kendala sehingga tidak dapat mencapai hasil yang diharapkan, yang dalam pembelajaran matematika dapat berupa ketidakmampuan memahami konsep, memahami maksud soal, menerjemahkan soal ke dalam bentuk matematika, serta melakukan perhitungan.
2. Menyelesaikan soal cerita adalah proses memahami informasi dan pertanyaan dalam soal berbentuk narasi, mengubahnya ke dalam model matematika, melakukan perhitungan yang sesuai, serta menafsirkan dan menyimpulkan jawaban kembali ke dalam konteks masalah.
3. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) kelipatan persekutuan dari dua bilangan atau lebih yang memiliki nilai paling kecil.

4. Tahapan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick (1998) terdiri atas lima tahap, yaitu membaca (*read*), jelajahi (*explore*), pilih strategi (*select a strategy*), selesaikan (*solve*), dan (5) Tinjau kembali (*look back*).
5. *Scaffolding* merupakan pemberian bantuan bertahap oleh guru yang dikurangi seiring dengan meningkatnya pemahaman mereka, dengan tujuan menumbuhkan kemandirian dan tanggung jawab. Anghileri (2006) membagi *scaffolding* menjadi tiga tingkat, yaitu *environmental provisions*, *explaining*, *reviewing and restructuring*, *developing conceptual thinking*.