

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemecahan masalah penting dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah membantu menghadapi kesulitan dan rintangan (Choudhar dkk., 2022). Pemecahan masalah membantu memudahkan seseorang dalam beradaptasi dan sukses di tempat kerja (Karla dkk., 2022). Pemecahan masalah membantu melatih kerja sama dan komunikasi dalam tim (Sharma dkk., 2022). Pemecahan masalah membantu seseorang lebih sukses dalam belajar (Amalina & Vidákovich, 2023). Pemecahan masalah membantu siswa membangun pemahaman yang mendalam dan sikap positif terhadap matematika (NCTM, 2010).

Pemecahan masalah telah dikaji oleh beberapa peneliti (Sumartini, 2016; Hidayat dkk., 2019; (NCTM, 2000:52). Sumartini (2016) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses mengatasi tantangan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hidayat dkk. (2019) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah upaya seseorang untuk menemukan solusi dari suatu masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan cara berpikir mereka. NCTM (2000:52) mengatakan bahwa pemecahan masalah berarti siswa terlibat dalam tugas-tugas yang solusinya belum diketahui dan harus ditemukan melalui proses berpikir. Dengan demikian, pemecahan masalah adalah proses berpikir yang melibatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman individu dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang belum diketahui sebelumnya.

Pemecahan masalah tidak hanya memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga menjadi bagian penting dari proses pembelajaran matematika. Menurut Keputusan Kepala BSKAP Kemendikbudristek No. 046 (2025), tujuan utama pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah. Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan memahami hasil dari model tersebut. Selaras dengan itu, NCTM (2000) menekankan bahwa dalam pembelajaran matematika, salah satu dari lima standar kemampuan matematis harus dibangun. Keterampilan pemecahan masalah sangat penting untuk penerapan *deep learning* (Hayati, 2025; Safitri dkk., 2025).

Terdapat empat tahap dalam pemecahan masalah menurut Polya (1985) yaitu (1) memahami masalah (*understand the problem*), siswa harus mengenali informasi yang diketahui, yang ditanyakan, serta hubungan antar data dari soal; (2) merencanakan penyelesaian (*devise a plan*), siswa menentukan strategi atau prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan strategi (*carry out the plan*), siswa menjalankan strategi yang telah disusun dengan langkah-langkah matematis yang tepat; dan (4) meninjau kembali hasil (*look back*) siswa memeriksa kembali kebenaran hasil serta menafsirkan jawaban dalam konteks soal. Tahapan ini kerap digunakan peneliti atau guru untuk menganalisis hasil jawaban siswa.

Hasil wawancara dengan wali kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya pada tanggal 30 September 2025, memperoleh informasi sebagai berikut: (1) materi matematika yang paling sulit dipahami siswa adalah topik pecahan, dan (2) kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal cerita dianggap rendah (Lampiran 4).

Hal ini tampak dari rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika (Lampiran 5).

Pada tanggal 5 Desember 2025, peneliti memberikan tes diagnostik dalam bentuk soal cerita topik pecahan senilai kepada tiga siswa kelas IV yang masing-masing mewakili siswa dengan kemampuan akademik rendah, sedang, dan tinggi. Soal disajikan pada Gambar 1.1

Kerjakan soal dibawah ini dengan tepat dan teliti!

1. Ibu mempunyai 2 kue. Kue pertama dibagi menjadi 8 bagian yang sama besar. Kue pertama itu dibagikan kepada Asa dan Abel dengan bagian yang sama. Abel menerima $\frac{4}{8}$ bagian dari kue pertama. Lalu, kue kedua dibagi menjadi 2 bagian yang sama besar. Kue kedua juga akan dibagikan kepada Asa dan Abel dengan bagian yang sama. Agar bagian yang diterima Abel dari kue kedua senilai dengan $\frac{4}{8}$ bagian dari kue pertama, berapa bagian dari kue kedua yang harus diterima Abel?

Gambar 1.1 Tes Diagnostik Pra-Penelitian

Berikut disajikan hasil pekerjaan tiga siswa yang mewakili kemampuan rendah, sedang, dan tinggi pada Gambar 1.2

Kesulitan memahami informasi di dalam soal.

1. $\frac{4}{8}$ $\frac{8}{2}$ Jadi, berapa bagian dari kue kedua yang harus diterima Abel = 12 potong kue yang dibagikan

(a)

Hasil kerja siswa tidak menunjukkan kesulitan secara tertulis, namun berdasarkan wawancara, siswa mengalami kesulitan memahami informasi di dalam soal.

1. jadi, berapa bagian dari kue kedua yang harus diterima Abel $-\frac{1}{2}-$

(b)

Hasil kerja siswa tidak menunjukkan kesulitan secara tertulis, namun berdasarkan wawancara, siswa mengalami kesulitan memahami informasi di dalam soal.

(c)

Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Ketiga Siswa

Subjek S1 (a) yang merupakan siswa berkemampuan rendah, subjek S2 (b) yang merupakan siswa berkemampuan sedang, dan subjek S3 (c) yang merupakan siswa berkemampuan tinggi menunjukkan kesulitan pada tahap memahami masalah. Berdasarkan hasil wawancara, ketiga subjek mengungkapkan bahwa mereka tidak memahami informasi yang disajikan di dalam soal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu melalui tahapan pemecahan masalah menurut Polya secara optimal, khususnya pada tahap memahami masalah.

Polya (1985) menyatakan bahwa pemecahan masalah terdiri atas empat tahapan, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan

rencana, dan meninjau kembali hasil. Keempat tahapan tersebut merupakan proses yang saling berkaitan dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu, kesulitan siswa pada tahap memahami masalah dapat memengaruhi kemampuan siswa untuk melanjutkan proses pemecahan masalah pada tahap berikutnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa siswa memerlukan bantuan atau dukungan belajar agar proses pemecahan masalah dapat berlangsung lebih optimal. Temuan tersebut didukung oleh pendapat Fatimah dkk., (2019) yang menyatakan bahwa *scaffolding* dapat membantu meminimalisasi kesulitan belajar siswa. Dengan demikian, *scaffolding* perlu diberikan sebagai bentuk bantuan yang disesuaikan dengan kesulitan siswa yang ditinjau berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya.

Scaffolding merupakan bantuan sementara yang diberikan guru agar siswa dapat belajar secara mandiri (Purwasih & Rahmadhani, 2022). Pandangan tersebut sejalan dengan Fajarini, (2018) yang menyatakan bahwa *scaffolding* melibatkan pengurangan bantuan secara bertahap seiring dengan berkembangnya kemampuan dan kepercayaan diri siswa. Selain itu, Nissa (2015) mengatakan bahwa *scaffolding* adalah alat yang digunakan guru untuk mendukung siswa saat mereka berpartisipasi dalam kegiatan diskusi kelompok. Ini memungkinkan siswa untuk bertukar ide, bekerja sama, dan memahami materi serta menyelesaikan masalah. Anghileri, (2006) membagi *scaffolding* ke dalam tiga tingkatan, yaitu penyediaan lingkungan belajar yang mendukung (*environmental provisions*), bantuan melalui penjelasan dan penguatan konsep (*explaining, reviewing, and restructuring*), serta pengembangan berpikir konseptual secara mandiri (*developing conceptual thinking*).

Beberapa peneliti telah mengkaji kesulitan yang dihadapi siswa saat menyelesaikan materi pecahan, baik yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan (penjumlahan dan pengurangan), proses menyamakan penyebut sebelum melakukan operasi pecahan, maupun konsep dasar pecahan seperti membuat model pecahan serta menentukan pembilang dan penyebut. Ketiga penelitian tersebut sama-sama menganalisis kesulitan siswa dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah menurut Polya sebagai acuan (Rismadani dkk., 2021; Lestari dkk., 2023; Pratiwi & Hidayat, 2020).

Rismadani dkk., (2021) menemukan bahwa siswa kelas V mengalami kesulitan di setiap tahapan pemecahan masalah. Tahap merencanakan penyelesaian dan melaksanakan strategi adalah yang paling sulit. Materi pecahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah operasi hitung pecahan dalam soal cerita. Penelitian ini menggunakan teori pemecahan masalah Polya. Lestari dkk., (2023) menemukan bahwa siswa kelas V mengalami kesulitan pada keempat tahap pemecahan masalah. Tahap melaksanakan strategi penyelesaian adalah yang paling sulit karena mereka belum memahami cara menyamakan penyebut sebelum melakukan operasi pecahan. Materi pecahan yang dikaji adalah operasi hitung pecahan, khususnya proses menyamakan penyebut. Penelitian ini juga menggunakan teori pemecahan masalah Polya. Pratiwi & Hidayat (2020) menemukan bahwa siswa kelas III MI mengalami kesulitan di setiap tahapan pemecahan masalah. Karena siswa belum memahami konsep dasar pecahan, mereka mengalami kesulitan terbesar pada tahap memahami informasi dan merencanakan penyelesaian. Materi pecahan yang dikaji adalah konsep dasar pecahan, seperti membuat model pecahan serta menentukan pembilang dan penyebut. Penelitian ini menggunakan teori pemecahan masalah

Polya. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum berfokus pada materi pecahan senilai serta belum meninjau penggunaan *scaffolding* atau bantuan yang diberikan sesuai kebutuhan siswa sebagai bagian dari proses pemecahan masalah.

Peneliti tertarik melakukan studi ini karena pemecahan masalah penting untuk keberhasilan belajar siswa (Amalina & Vidákovich, 2023). *Scaffolding* berperan membantu mengurangi hambatan belajar (Khatimah dkk., 2017; Sari & Surya, 2017). Untuk memberikan bantuan yang tepat kepada siswa, guru harus menganalisis kesulitan siswa untuk menentukan letak dan sumber hambatan (Lubis dkk., 2025; Khairani dkk., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Cerita Topik Pecahan Ditinjau dari Teori Polya dan *Scaffolding*.”

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah kesulitan siswa kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal cerita topik pecahan senilai ditinjau dari tahapan pemecahan masalah menurut Polya?
2. Bagaimanakah bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya berdasarkan teori Anghileri dalam membantu mengatasi kesulitan pada penyelesaian soal cerita topik pecahan senilai?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

1. Mendeksripsikan kesulitan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita topik pecahan senilai di SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya ditinjau dari tahapan pemecahan masalah menurut Polya.
2. Mendeskripsikan bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya berdasarkan teori Anghileri dalam membantu mengatasi kesulitan pada penyelesaian soal cerita topik pecahan senilai.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menambah pemahaman mengenai kesulitan siswa kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya, 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 topik pecahan senilai.

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 dan pijakan teoretis bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian terkait kesulitan siswa dan pemberian *scaffolding* dalam pemecahan masalah matematika dengan menggunakan teori yang berbeda pada materi, jenjang pendidikan, atau konteks pembelajaran lainnya sehingga diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai penerapan *scaffolding* dalam pembelajaran matematika.

1.5 Asumsi Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Siswa kelas IV SDN Krembangan Selatan 1 Surabaya telah memperoleh pembelajaran dasar mengenai pecahan senilai sebelum penelitian berlangsung.
2. Kesulitan yang ditunjukkan siswa melalui tes tulis dan wawancara dianggap sebagai gambaran kemampuan mereka yang sebenarnya dalam memahami materi pecahan senilai.
3. Siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita topik pecahan senilai.

1.6 Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam memanfaatkan dalam semua persepsi berikut ini beberapa istilah penting didefinisikan dalam pelaksanaan penelitian yaitu:

- a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan, dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat.
- b. Kesulitan belajar matematika adalah kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yang tampak dari proses berpikir dan hasil kerja siswa.
- c. Pemecahan masalah adalah proses berpikir yang melibatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman individu dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang belum diketahui sebelumnya.
- d. Tahapan pemecahan masalah menurut Polya Tahapan mengacu pada kerangka yang dikemukakan oleh Polya, (1985) yang terdiri atas empat tahap, yaitu memahami masalah (*understand the problem*), merencanakan penyelesaian (*devise a plan*), melaksanakan strategi (*carry out the plan*), dan meninjau kembali hasil (*look back*).
- e. *Scaffolding* merupakan bantuan sementara yang diberikan guru secara bertahap dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa hingga mereka mampu belajar dan menyelesaikan masalah secara mandiri.
- f. Topik pecahan dapat diartikan sebagai suatu bagian yang berasal dari keseluruhan satu benda atau satuan utuh (Atiah, 2024). Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$ dengan p dan q adalah bilangan bulat, dan $q \neq 0$. Bilangan p disebut pembilang dan bilangan q di sebut penyebut

(Ritawati dkk., 2024). Dalam penelitian ini, materi pecahan yang digunakan mencakup topik pecahan senilai.