

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di abad 21 saat ini, pendidikan menjadi salah satu aspek yang sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan masa depan. Namun, beberapa sekolah menghadapi masalah yang serius terkait dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa, terutama dalam mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Proses pembelajaran matematika sangat menekankan pentingnya kemampuan berpikir (Duma & Patandianan, 2019). Dalam menghadapi era 5.0, yang ditandai dengan kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan kecerdasan buatan (AI), keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan melalui pendidikan matematika menjadi semakin penting. Era ini menuntut individu untuk tidak hanya memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah yang semakin kompleks. Matematika berguna untuk membantu siswa dalam memahami bidang studi lainnya dan untuk dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Duma' dkk., 2023). Kemampuan berpikir kritis dan kreatif merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika yang dapat membantu siswa dalam menganalisis, mengevaluasi dan menyelesaikan permasalahan secara efektif. Menurut Gradini (2019), pendidikan matematika berperan sebagai dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin berkembang.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah kemampuan yang mengharuskan seseorang untuk berpikir secara kritis, kreatif dan analitis dalam menyelesaikan masalah. HOTS tidak hanya melibatkan untuk mengingat atau menghafal informasi, tetapi juga kemampuan untuk menganalisis situasi, mencari solusi alternatif dan menilai hasil dari pilihan-pilihan

yang ada (Tasrif, 2022). Dalam konteks pendidikan, kemampuan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata. Dengan memberikan latihan soal HOTS yang tepat, siswa dapat dilatih untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih kreatif dan kritis, serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi masalah yang lebih rumit di abad ke-21 (Widihastuti, 2015). Menurut Nur Fitriyanah & Riyadi (2021), individu yang memiliki kemampuan matematika cenderung memiliki kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep-konsep matematis dapat berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis.

Walaupun HOTS berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa, kenyataannya banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal berbasis HOTS. Dalam penelitian Duma dkk. (2023), siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika karena kurang memahami konsep, bingung membaca soal, salah menggunakan simbol atau prosedur, serta memberikan jawaban yang tidak jelas. Hal tersebut menunjukkan lemahnya kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menyelesaikan soal. Di Indonesia, tantangan dalam pendidikan matematika semakin terasa. Berdasarkan hasil survei *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022, Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 81 negara dalam literasi matematika, yang menunjukkan bahwa hanya 28% siswa Indonesia yang mencapai level kompetensi dasar dalam matematika, dengan rata-rata skor yang jauh di bawah standar internasional.

Salah satu materi dalam matematika yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa adalah pecahan. Pecahan merupakan bilangan yang dapat dituliskan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, di mana a dan b adalah bilangan bulat dengan syarat b tidak sama dengan nol. Dalam hal ini, a disebut sebagai pembilang dan b sebagai penyebut. Pecahan menggambarkan suatu keseluruhan yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama (Astri Marlia, 2020).

Konsep pecahan adalah salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Fadhilah Amir dkk., (2022) menyatakan bahwa operasi hitung pecahan berfungsi untuk melatih ketelitian, kecermatan, kemampuan berpikir logis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah dan berpikir analitis. Hal ini penting karena matematika berperan dalam mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menerapkan rumus. Agar pembelajaran matematika menarik dan tidak membosankan, pendekatan yang tepat sangat diperlukan. Selain itu, konsep pecahan juga berguna dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, seperti saat membagi pizza kepada beberapa orang; di sini, pecahan digunakan untuk menentukan bagian yang diterima masing-masing orang. Namun banyak siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep pecahan, yang dapat menghambat kemampuan berpikir kritis mereka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita Karina Dewi dkk., (2020), siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal operasi hitung pecahan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami konsep dasar yang mendasari operasi pecahan tersebut. Sebuah studi menemukan bahwa 61,9% siswa memperoleh nilai rendah dalam evaluasi pemahaman pecahan, menunjukkan adanya masalah serius dalam penguasaan materi pecahan (JEER, 2022).

Meskipun konsep pecahan diajarkan sejak dini, banyak siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal berbasis HOTS. Soal HOTS dirancang untuk menguji kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan solusi, yang sering kali lebih kompleks dibandingkan dengan soal-soal yang bersifat rutin. Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan saat melaksanakan PLP 2 di SMP Negeri 2 Rantepao, ditemukan bahwa banyak siswa kesulitan menyelesaikan soal pecahan, terutama soal yang memerlukan pemahaman mendalam dan penerapan konsep. Ketika siswa diberikan soal yang mengharuskan mereka menerapkan konsep dalam bentuk lain, seperti $\frac{1}{x}$, mereka kesulitan memahami hubungan antar konsep dalam pecahan. Sebaliknya, siswa lebih mudah

memahami bentuk pecahan sederhana seperti $\frac{1}{2}$. Kesulitan ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami konsep dalam pecahan, sehingga mereka kesulitan menyelesaikan soal dengan pendekatan yang lebih kompleks yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi matematika sering disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar, ketidakmampuan menerapkan konsep dalam situasi baru dan kurangnya latihan soal-soal berbasis HOTS Sutiarto (2020). Bengedkk. (2021) menemukan bahwa banyak siswa belum memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan serta mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS merupakan perhatian penting dalam pendidikan matematika. Penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan menerapkannya dalam konteks yang lebih kompleks (Rustandi, 2010). Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dasar, motivasi rendah, serta faktor psikologis yang mempengaruhi proses belajar (Agung Hermanto, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pecahan Berbasis HOTS”.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya maka pertanyaan penelitian yang dapat dikaji, yaitu: Apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan berbasis HOTS ?

1.3 Tujuan Penelitian dan Batasan Masalah

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan berbasis HOTS.

2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada analisis jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS. Fokus penelitian hanya pada identifikasi kesulitan berdasarkan hasil kerja siswa terhadap soal pecahan yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, tanpa membahas faktor penyebab atau aspek eksternal lainnya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memperkaya literatur mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dalam pendidikan matematika terkait jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan peneliti mengenai jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat membantu guru dalam memahami kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS. Dengan begitu, guru dapat merancang metode dan strategi pembelajaran yang

lebih efektif dan sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

c. Bagi Siswa

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat membantu siswa mengenali kesulitan yang mereka hadapi dalam memahami soal pecahan HOTS, sehingga siswa dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan materi pecahan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

d. Bagi Peneliti yang Akan Datang

Penelitian ini dapat menjadi referensi atau landasan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik serupa.

1.5 Definisi Istilah

Untuk memperjelas maksud dari tujuan penelitian ini, peneliti memberikan definisi istilah terhadap judul penelitian yang dilaksanakan. Adapun definisi istilah tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis merupakan proses penyelidikan suatu masalah atau data untuk memahami komponen-komponennya dengan lebih jelas. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penyelidikan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berbasis HOTS.
- 2) Kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu suatu kondisi atau keadaan yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan yang dihadapi siswa saat berusaha menyelesaikan soal pecahan. Adapun indikator kesulitan dalam penelitian ini yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.
- 3) Bilangan Pecahan adalah bilangan yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a dan b adalah bilangan bulat, sedangkan $b \neq 0$. Dalam hal ini, bilangan a adalah pembilang (bilangan yang dibagi) sedangkan bilangan b adalah penyebut (bilangan yang membagi). Operasi hitung pecahan meliputi penjumlahan,

pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pecahan merupakan salah satu materi dasar dalam mempelajari matematika yang diajarkan pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII di SMP semester ganjil.

- 4) *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kemampuan berpikir yang melibatkan proses analisis, evaluasi, dan penciptaan. HOTS menuntut siswa untuk tidak hanya mengingat informasi tetapi juga untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis informasi tersebut dalam konteks yang lebih kompleks. Dalam penelitian ini, soal pecahan berbasis HOTS dirancang untuk menguji kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pecahan pada situasi nyata dan menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran kritis.