

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika ialah ilmu pengetahuan dasar yang wajib dikuasai setiap anak, sehingga matematika wajib untuk dipelajari oleh setiap anak yang memperoleh pendidikan. Dalam pembelajaran matematika siswa masih mengalami kesalahan, salah satunya yaitu kesalahan dalam menyelesaikan soal. Ini sejalan dengan Depdiknas (2004), yang menyatakan sifat objek matematika yang abstrak kerap menjadikannya bidang studi dengan tingkat kesulitan tinggi (dalam Putri, 2016). Faktanya siswa masih kesulitan dalam memahami soal matematika berdampak pada tingginya intensitas kesalahan (Raufany & Solfitri, 2019). Fenomena tersebut perlu mendapat perhatian, sebagaimana ditegaskan oleh Fausan et al., (2019) bahwa banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian serius. Maka, analisis terhadap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal perlu dikaji lebih lanjut. Syafitri et al., (2021) juga menyebutkan bahwa penting untuk menganalisis kesalahan siswa agar dapat mengetahui pola kesalahan yang sering muncul sekaligus memahami akar permasalahannya.

Aljabar memegang peranan penting dalam matematika sehingga penguasaan konsep aljabar perlu dikuasai oleh siswa. Hal ini ditegaskan oleh Astuti et al., (2021) bahwa aljabar memegang peranan krusial sebagai fondasi dari berbagai bidang penelitian matematika, karena mencakup kemampuan menganalisis, pemecahan masalah, serta generalisasi. Maka dari itu, aljabar penting untuk dikuasai oleh siswa. Akan tetapi, fenomena yang sering muncul adalah materi aljabar sering menjadi materi yang sulit dipahami, yang selanjutnya memicu banyaknya kesalahan pada pengerjaan soal. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Parigi dan wawancara dengan guru matematika, materi operasi aljabar teridentifikasi sebagai materi yang dianggap sukar oleh siswa, terlihat dari masih ditemukannya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, seperti salah memahami soal, kesulitan mentransformasi soal ke kalimat matematika, hingga kesalahan perhitungan. Kesalahan-kesalahan tersebut perlu dianalisis agar tidak terulang kembali.

Salah satu hal yang memengaruhi kesalahan siswa adalah kemampuan awal matematika siswa. Penguasaan materi prasyarat merupakan syarat untuk siswa dapat mengerjakan soal secara tepat, mengingat pengetahuan awal menjadi fondasi penting dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan baru (Navandar et al., 2023). Kemampuan awal yang dikuasai siswa menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam pembelajaran. Setiap individu memiliki kemampuan awal yang berbeda, dan kemampuan awal siswa mencakup keterampilan yang sudah dimiliki sebelum mereka mengikuti pembelajaran. Zuyyina (dalam Purnamasari & Setiawan, 2019) menyatakan kemampuan awal siswa adalah salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran matematika. Hal ini diperkuat oleh Fatih et al., (2025) yang menyebutkan kesalahan siswa dalam penyelesaian soal dipengaruhi oleh kemampuan awal matematika yang dimilikinya.

Kesalahan siswa dalam penyelesaian soal dapat diidentifikasi dengan memberikan soal tes yang disesuaikan berdasarkan level kognitif Taksonomi Bloom. Sidik & Amelia (2021) menyatakan bahwa instrumen tes berbasis Taksonomi Bloom bertujuan untuk mendeteksi kesalahan siswa pada setiap tingkatan kognitifnya. Adapun tingkatan kognitif dalam Taksonomi Bloom, sebagaimana dijelaskan Nafiati, (2021), terdiri atas enam tingkatan kognitif, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Dengan demikian, penyusunan soal berdasarkan tingkatan Taksonomi Bloom akan mempermudah analisis kesalahan pada jawaban siswa.

Berdasarkan Brown & Skow (2016) analisis kesalahan merupakan cara efisien untuk mengenali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Untuk analisis kesalahan siswa, peneliti menggunakan jenis kesalahan menurut Newman. Lanya, et al., (2023) menjelaskan bahwa *Newman Error Analysis* (NEA) adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap langkah kesalahan siswa dalam memahami dan penyelesaian masalah pada soal bentuk uraian, yang meliputi lima tahapan: (1) *reading error*, (2) *comprehension error*, (3) *transformation error*, (4) *process skills error*, dan (5) *encoding error* (Salamah & Amelia, 2020).

Berdasarkan urgensi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar berdasarkan Taksonomi Bloom yang ditinjau dari kemampuan awal matematika.

Penelitian ini diberi judul: **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar berdasarkan Taksonomi Bloom ditinjau dari KAM tinggi, sedang, dan rendah?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

Analisis kesalahan ialah upaya untuk mengkaji kesalahan yang muncul, dan digunakan untuk memetakan penyebab kesalahan siswa dalam penyelesaian soal. Dalam penelitian ini, kesalahan dianalisis berdasarkan kesalahan *Newman*.

1.3.2 Operasi Bentuk Aljabar

Operasi bentuk aljabar merupakan materi matematika sebagai materi prasyarat untuk mempelajari topik matematika berikutnya, sehingga siswa wajib menguasainya. Materi ini digunakan untuk penyusunan soal tes.

1.3.3 Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom merupakan kerangka hierarki yang memetakan keterampilan berpikir siswa dan digunakan untuk memetakan tingkat kesulitan soal tes dan menganalisis kesalahan siswa. Penelitian ini menggunakan Taksonomi Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl) level mengingat (C1) hingga mencipta (C6) untuk pembuatan instrumen soal tes.

1.3.4 Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika (KAM) merupakan keterampilan yang sudah dimiliki siswa sebagai pengetahuan prasyarat untuk mengikuti proses pembelajaran selanjutnya. Kemampuan awal matematika diklasifikasikan menjadi 3 kelompok yaitu

tinggi, sedang, dan rendah. Dokumen data nilai rapor matematika semester 1 digunakan untuk mengetahui KAM siswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah, peneliti memiliki tujuan penelitian untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi bentuk aljabar berdasarkan Taksonomi Bloom ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) tinggi, sedang, dan rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian diharapkan dapat memperluas serta menambah pengetahuan, wawasan di bidang pendidikan mengenai analisis kesalahan siswa dengan KAM tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar berdasarkan Taksonomi Bloom. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi sumber bagi penelitian berikutnya pada topik serupa.

1.5.2 Manfaat Praktis

Berdasarkan tujuan, manfaat penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan pengetahuannya agar dapat memecahkan permasalahan dengan tepat, serta meningkatkan kesadarannya terhadap kesalahan yang dilakukan agar dapat menyelesaikan soal dengan lebih berhati-hati, sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada penyelesaian soal materi operasi bentuk aljabar.
2. Bagi guru, diharapkan dapat membantu mengidentifikasi kesalahan siswa dengan KAM tinggi, sedang, dan rendah sehingga dapat digunakan guna mengoreksi proses pembelajaran agar hasil belajar siswa optimal dan meminimalisir kesalahan saat memecahkan soal operasi bentuk aljabar.
3. Bagi peneliti, temuan penelitian ini diharapkan mampu memperluas pemahaman dan perspektif terkait kesalahan siswa dengan KAM tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan soal operasi bentuk aljabar.