

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mencakup tiga ranah penting—individu, masyarakat, dan keseluruhan realitas tempat individu tersebut hidup—serta bertujuan mengubah sikap dan perilaku demi memajukan budi pekerti, pikiran, dan jasmani manusia. Melalui proses pengajaran dan pelatihan, pendidikan diharapkan mengantarkan seseorang menuju kehidupan yang lebih baik (Nurkholis, 2013)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pendidikan diartikan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku individu maupun kelompok dalam rangka mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan. Ki Hajar Dewantara mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar untuk mengembangkan budi pekerti, pemikiran, dan jasmani anak agar mereka dapat menjalani kehidupan yang lebih sempurna, yaitu hidup yang selaras dengan lingkungan dan masyarakatnya (Nurkholis, 2013).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses untuk membentuk dan mengubah perilaku serta pola pikir seseorang dengan tujuan mengembangkan akhlak, kecerdasan, dan fisiknya. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam

kehidupan manusia karena ilmu yang diperoleh mampu meningkatkan derajat dan kualitas hidup seseorang ke arah yang lebih baik.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempelajari berbagai ide dan konsep yang bersifat abstrak, tersusun secara sistematis, logis, dan berjenjang, serta melibatkan penalaran deduktif. Karena sifatnya yang terstruktur, setiap konsep matematika saling berkaitan dan membentuk dasar bagi konsep-konsep selanjutnya. Oleh karena itu, apabila siswa belum memahami satu konsep dengan baik, maka mereka akan mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran pada tingkat yang lebih tinggi.

Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa SMP kelas VIII semester 1 adalah kemampuan menyelesaikan persoalan yang melibatkan bentuk pangkat, akar, serta operasi-operasinya. Topik bilangan berpangkat ini mencakup berbagai konsep abstrak yang disusun secara logis dan sistematis, dan juga menjadi bagian penting dalam materi yang sering muncul pada saat evaluasi seperti ulangan maupun ujian. Oleh sebab itu, siswa seharusnya mengerti serta memahami materi ini dengan baik. Salah satu topik penting yang diajarkan pada tingkat ini adalah bilangan berpangkat. Pemahaman tentang bilangan berpangkat sangat diperlukan karena materi ini menjadi dasar bagi konsep-konsep yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya, seperti eksponen, logaritma, dan fungsi aljabar. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa perlu dianalisis lebih

lanjut guna mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang paling sering terjadi.

Meskipun penting, banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal bilangan berpangkat. Kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa pada materi umumnya disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar, ketidakmampuan dalam menerapkan aturan yang benar, serta rendahnya keterampilan prosedural dalam penyelesaian soal. Fenomena ini tidak hanya terjadi di Indonesia, namun juga di berbagai negara lain, sebagaimana dibuktikan oleh beberapa peneliti terdahulu mengungkapkan bahwa kesalahan siswa dalam memahami bilangan berpangkat cenderung terjadi pada konsep-konsep yang lebih abstrak. Misalnya, penelitian yang dilakukan (Indonesia, 2020) (Fitrias & Kumala, 2023) menemukan bahwa kesalahan siswa juga berkaitan dengan penguasaan dasar-dasar aljabar yang belum sempurna, yang memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat secara benar.

Menurut temuan dari (Sari et al., 2022), salah satu faktor utama yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan adalah kurangnya motivasi dan minat mereka terhadap mata pelajaran matematika. Secara alami, setiap siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan soal, sehingga jenis dan bentuk kesalahan yang muncul pun bisa beragam. Selain itu, siswa memiliki pendekatan belajar yang

bervariasi, baik dalam menerima informasi, mengatur, maupun menghubungkan pengalaman yang mereka miliki. Masing-masing siswa juga memiliki preferensi tersendiri dalam cara mereka menyusun apa yang mereka lihat, ingat, dan pikirkan selama proses belajar berlangsung (Wibawa et al., 2023)

Berdasarkan hasil observasi saat melakukan kegiatan MBKM Mandiri yang dilakukan oleh peneliti di UPTD SMPN 10 Kupang, beberapa jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan berpangkat agar dapat ditemukan solusi yang tepat. Jenis kesalahan meliputi salah dalam menggunakan aturan pangkat, keliru dalam melakukan perhitungan operasi dengan bilangan berpangkat, serta kesulitan dalam memahami konteks soal yang diberikan. Selain itu, rendahnya minat dan motivasi belajar siswa terhadap matematikajuga berpotensi memperburuk pemahaman mereka terhadap materi ini. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat agar dapat ditemukan solusi yang tepat.

Dengan demikian, penting bagi peneliti untuk mengkaji jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, serta menelusuri berbagai faktor yang berkontribusi terhadap munculnya kesalahan tersebut. Berdasarkan hal itu, penelitian ini diberi judul: **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bilangan Berpangkat”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Jenis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal terkait bilangan berpangkat?
2. Apa saja faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi bilangan berpangkat?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang paling umum dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan berpangkat pada jenjang SMP.
2. Menemukan berbagai faktor yang memengaruhi siswa hingga mengalami kesalahan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi bilangan berpangkat.

D. Batasan Istilah

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam penafsiran, beberapa istilah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. **Analisis Kesalahan** merujuk pada proses untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan memahami kesalahan-kesalahan yang

dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat.

2. **Penyelesaian soal** adalah metode atau langkah-langkah yang digunakan untuk memperoleh jawaban dari soal yang diberikan.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoretis

Sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan teori analisis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan berpangkat.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Setelah penelitian ini selesai diharapkan dapat memberikan manfaat kepada siswa sebagai berikut :

1. Melalui penelitian ini, siswa dapat mengetahui jenis-jenis kesalahan yang pernah mereka lakukan dalam mengerjakan soal matematika, khususnya pada materi bilangan berpangkat. Dengan demikian, mereka dapat menerima solusi yang sesuai guna meminimalisir kesalahan di masa mendatang.
2. Mendorong peningkatan hasil belajar dan pencapaian akademik siswa.

b. Bagi Guru

- Memberikan informasi yang bermanfaat mengenai jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam materi bilangan
- Menjadi dasar untuk melakukan evaluasi serta pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif.

c. Bagi Sekolah

Membantu sekolah dalam merumuskan langkah-langkah preventif untuk mengurangi kesalahan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga prestasi belajar dapat meningkat secara optimal.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman lebih dalam mengenai kesulitan dan kesalahan siswa, serta menjadi referensi untuk penelitian lanjutan dalam bidang pendidikan matematika.