

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Salah satu masalah yang dihadapi dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan karena lemahnya proses pembelajaran yang terjadi disekolah. Proses belajar merupakan proses yang berlangsung terus menerus, setiap kali berhadapan dengan pengalaman baru, baik secara kuat atau lemah. Proses pembelajaran mencakup metode, materi ajar, dan soal-soal pendalaman materi. Menurut Fathurrohman dan Sulistyorini (2012: 8) belajar merupakan suatu proses yang berakhir pada perubahan. Belajar tidak pernah memandang siapa pengajarnya, dimana tempatnya dan apa yang diajarkan.

Dalam mempelajari matematika, banyak siswa yang hanya menerima begitu saja pelajaran tanpa mempertanyakan mengapa dan untuk apa matematika diajarkan. Matematika sebagai ilmu terstruktur mampu memberikan suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, sebab matematika itu konsepnya tersusun secara sistematis. Setiap siswa perlu menguasai konsep matematika yang diajarkan, sebab ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Belajar matematika merupakan suatu proses yang berkesinambungan untuk memperoleh konsep, ide, dan pengetahuan baru yang berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, untuk setiap materi siswa diharapkan benar-benar menguasai konsep yang diberikan, karena konsep tersebut akan digunakan untuk mempelajari materi berikutnya.

Mirna, dkk (2014: 64) menyatakan bahwa pemahaman konsep dalam pembelajaran mengharuskan siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari dalam

bentuk lebih mudah di mengerti serta mampu mengaplikasikannya. Tidak jarang muncul pendapat bahwa matematika adalah pelajaran yang hanya memusingkan siswa, sehingga pembelajaran dikelas tidak menghasilkan aspek-aspek pembelajaran matematika. Aspek-aspek pembelajaran matematika diantaranya pemahaman konsep, pembuktian, algoritma, penyelesaian soal, pemahaman ruang apresiasi dan keterampilan psikomotorik.

Hasbi dkk (2014: 62) menyimpulkan bahwa bilangan berpangkat tidaklah rumit, terutama jika siswa memahami bentuk bilangan berpangkat yang telah dipelajari di tingkat SMP. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa belum memahami bilangan berpangkat, siswa lupa dengan sifat-sifat bilangan berpangkat, kurangnya pengetahuan prasyarat siswa seperti operasi hitung pada bilangan bulat, serta siswa mengalami kesulitan dalam mengubah bilangan berpangkat bulat negatif ke pangkat bulat positif dan sebaliknya. Eksponen atau bilangan berpangkat adalah salah satu materi mata pelajaran matematika yang diberikan pada SMA Kelas X semester 1. Bilangan berpangkat telah dipelajari siswa sejak sekolah dasar, walaupun bilangan yang digunakan masih sederhana. Pada jenjang sekolah menengah pertamapun bilangan berpangkat telah sering diulas, baik itu dimata pelajaran matematika maupun dimata pelajaran lain. Materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari sifat-sifat bilangan berpangkat adalah dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan real serta hakekat bilangan berpangkat.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 14 November 2017 pukul 09.15 dari guru bidang studi matematika di SMA Negeri 1 Kartasura yaitu Bapak Sukiman dan salah satu siswa kelas X MIPA5 yaitu Ajeng Setyo Pangastuti salah satu materi yang dirasa sulit adalah eksponen. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, sehingga menyebabkan kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal matematika. Namun tidak dipungkiri bahwa kesalahan yang dilakukan siswa

dalam menyelesaikan soal matematika berdampak pada rendahnya prestasi matematika.

Farida (2015: 51) menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dapat dikarenakan karena siswa salah dalam mengubah informasi yang diberikan ke dalam ungkapan matematika karena siswa tidak memperhatikan maksud soal, kesalahan dalam aspek konsep karena telah terjadi miskonsepsi pada diri siswa.

Data yang diberikan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)* dalam studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* merupakan studi Internasional tentang prestasi matematika, membaca dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun. Studi ini dikoordinasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* yang berkedudukan di Perancis dan diselenggarakan setiap 3 tahun sekali. Aspek yang diukur untuk dasar prestasi literasi matematika yaitu mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan seseorang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari. Studi PISA menggunakan skala skor rata-rata Internasional 500, hasil yang diperoleh Negara Indonesia yaitu posisi 69 dari 76 negara peserta dengan skor yang diperoleh 386. (Gurria, Angel (2015). Pissa Result in Focus. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Diakses 10 Desember 2017, dari OECD organization)

Hidayat, dkk (2013: 42) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa melakukan proses berpikir sehingga siswa dapat menemukan jawaban. Secara alamiah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda sehingga ada kemungkinan kesalahan yang ditimbulkan juga berbeda-beda. Kesalahan jawaban siswa dapat dimungkinkan karena proses menerima dan mengorganisasi informasi yang tidak tepat namun tetap digunakan siswa untuk menjawab. Kesalahan lain yang mungkin dilakukan adalah siswa hanya kurang teliti dalam melengkapi jawaban, sehingga menyebabkan jawaban tidak tepat.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan masalah diatas dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Eksponen Pada Siswa Kelas X Di SMA Negeri 1 Kartasura”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal eksponen untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura?
2. Faktor-faktor apa yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal eksponen untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura?
3. Apa alternatif solusi untuk mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal eksponen untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi eksponen untuk kelas X SMA Negeri 1 Kartasura.
2. Menganalisis faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi eksponen untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura.
3. Mendeskripsikan alternatif solusi untuk mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal eksponen untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan pada tingkat teoritis bagi kalangan akademisi bahwa mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika bagian penting yang harus diperhatikan guna memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik.

Secara khusus penelitian memberikan sumbangan konseptual dan substansial terhadap pendidikan matematika terutama kepada guru dan siswa dalam mengetahui kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi eksponen di kelas X SMA Negeri 1 Kartasura.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis pada penelitian ini memberikan sumbangan kepada pihak sekolah, guru matematika, dan siswa.

- a. Untuk pihak sekolah, dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk mengembangkan kompetensi guru yang ada disekolah dalam rangka meningkatkan pembelajaran matematika.
- b. Untuk guru matematika, dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengetahui kesalahan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran matematika khususnya untuk menyelesaikan soal materi eksponen. Selain itu, sebagai gambaran untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa mengalami kesalahan pada soal materi eksponen sehingga dapat dicari solusi untuk menanggulangnya.
- c. Untuk siswa, sebagai salah satu alternatif untuk membantu mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi eksponen. Sehingga siswa lebih mudah menyelesaikan soal materi eksponen dengan baik.