

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Peserta didik dalam proses pembelajaran tidak luput dari melakukan kesalahan. Menurut Nurianti, Halini dan Romal (2015) masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pecahan bentuk Aljabar. Sebagai pendidik kita harus mengetahui dimana letak kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik, untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik diperlukan sebuah analisis, ini sejalan dengan Sahriah (2012) yang menyatakan, “Kesalahan siswa perlu adanya analisis untuk mengetahui kesalahan apa saja yang banyak dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan siswa”. Adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu dinalisis dan dicari faktor-faktor yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi yang tepat untuk mengatasinya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan faktor yang mempengaruhinya dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dan mutu kegiatan belajar mengajar.

Kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik bermacam-macam, menurut Satiti (2014) kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik merupakan kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan maka peneliti menganalisis kesalahan peserta didik berdasarkan prosedur Kastolan dengan tahapan berikut: kesalahan konseptual, kesalahan prosedural dan kesalahan teknis, serta menganalisis faktor apa saja yang menyebabkan kesalahan tersebut dapat terjadi, sehingga pendidik bisa lebih memahami mengapa kesalahan tersebut bisa terjadi dan bisa mempersiapkan agar kesalahan yang sama tidak terulangi lagi.

Kesalahan yang sering dilakukan peserta didik sebenarnya merupakan hal yang wajar dilakukan, namun apabila berkelanjutan maka diperlukan penanganan. Karena apabila kesalahan-kesalahan yang muncul tidak segera mendapat perhatian dan tindak lanjut, akan berdampak buruk bagi peserta didik contohnya peserta didik akan selalu menghadapi masalah dalam belajar belajar matematika, dan juga akan mendapatkan masalah dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Lai, C F. (2012) “*By pinpointing student errors, the teacher can provide instruction targeted to the student’s*

*area of need* (p. 2). Berdasarkan pernyataan tersebut, sebagai pendidik kita harus menemukan kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik agar dapat menemukan pengajaran dan metode yang sesuai bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak melakukan kesalahan pada soal lainnya. Sebagai pendidik penting untuk menemukan kesalahan yang dilakukan peserta didik sehingga pendidik mampu merencanakan pengajaran berdasarkan keadaan peserta didik.

Kesalahan peserta didik dapat terjadi dalam beberapa aspek, diantaranya kesalahan konsep, kesalahan proses, dan kesalahan prinsip, pernyataan ini diperkuat oleh Priyani dan Ekawati (2018) yang mengatakan “*there are three types of errors made such as conceptual errors, operational errors and principal errors* (p. 1)”. Berdasarkan teori ini, terdapat 3 macam kesalahan seperti kesalahan konseptual, kesalahan operasional dan kesalahan prinsipal. Kesalahan konseptual merupakan kesalahan yang fatal dilakukan oleh peserta didik karena apabila peserta didik tidak mampu memilih konsep yang sesuai berdasarkan soal yang diterima maka pengerjaan seluruhnya tidak akan menghasilkan jawaban yang sesuai, begitu pula dengan kesalahan operasional dan kesalahan prinsipal. Berbicara tentang kesalahan peserta didik, ada beberapa faktor yang mempengaruhi siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar matematika. Djamarah (2000:21) menggolongkan faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar menjadi dua, yaitu faktor dari luar dan faktor dari dalam. Faktor dari dalam meliputi fisiologi (kondisi fisiologis, kondisi panca indera) dan psikologi (bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan kognitif). Sedangkan yang merupakan faktor dari luar adalah lingkungan (alami dan sosial) dan instrumental (kurikulum, program, guru, sarana dan fasilitas).

Aljabar merupakan materi yang sangat penting untuk dipelajari dan dipahami, karena Aljabar merupakan dasar materi untuk pelajaran tingkat selanjutnya dan pengaplikasiannya dapat ditemukan diberbagai materi matematika lainnya. Akan tetapi masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal Aljabar, berdasarkan hasil studi lapangan yaitu, wawancara kepada guru matematika SMP Negeri 13 Tasikmalaya mengenai kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik, narasumber menjelaskan bahwa peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan sehingga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk Aljabar. Hal ini

diperkuat oleh teori menurut Seng (2010) “*less than half (46%) of the Malaysian Form 2 students answered the three algebraic items correctly* (p. 142)”. Berdasarkan pendapat tersebut, Kurang dari setengah (46%) dari peserta didik di Malaysia menunjukkan peserta didik dapat menjawab 2 dari 3 soal Aljabar dengan benar, padahal materi Aljabar merupakan materi penunjang untuk materi matematika pada tingkat selanjutnya, akan tetapi masih banyak peserta didik yang kurang memahami dan menimbulkan banyak kesalahan dalam pengerjaannya. Oleh Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran pada materi Aljabar sehingga masih sering melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal Aljabar.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Pada Operasi Bentuk Aljabar (Penelitian Terhadap Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Tasikmalaya).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar berdasarkan teori kesalahan Kastolan?
- (2) Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar dengan menggunakan analisis kesalahan Kastolan?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Analisis**

Analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Hampir setiap aspek kehidupan selalu berkaitan dengan analisis yang ditinjau dari sudut pandang yang berbeda. Analisis mempunyai peran penting dalam kehidupan di antaranya untuk

memprediksikan hal yang belum terjadi berdasarkan data yang ada, memprediksikan kemungkinan penyebab dari kejadian yang sudah terjadi. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kualitatif.

### **1.3.2 Kesalahan**

Kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistimatis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu. Kesalahan-kesalahan secara umum dapat diartikan sebagai suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai dengan hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, sehingga prestasi belajar yang dicapai berada dibawah yang semestinya. Analisis kesalahan yang digunakan pada penelitian ini merupakan analisis kesalahan teori Kastolan.

### **1.3.3 Analisis Kesalahan Teori Kastolan**

Analisis kesalahan berdasarkan prosedur Kastolan merupakan analisis kesalahan yang memiliki tiga jenis kesalahan yang berbeda, yaitu:, yakni kesalahan konseptual, kesalahan prosedural dan kesalahan teknikal. Kesalahan konseptual adalah kesalahan dalam menentukan rumus, teorema atau defisi untuk menjawab suatu masalah, kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis sistematis untuk menjawab suatu masalah, kesalahan teknikal adalah kesalahan dalam menghitung untuk menjawab suatu masalah, kurangnya ketelitian perhitungan atau kesalahan penelitian. Kesalahan dalam penelitian ini adalah kesalahan atau kekeliruan peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar.

### **1.3.4 Faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan**

Kesalahan yang dilakukan peserta didik dapat disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik. Faktor-faktor yang mempengaruhi peserta didik dalam belajar terbagi ke dalam dua jenis faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik) meliputi: a) faktor kesehatan, b) faktor intelegensi, c) faktor perhatian d) faktor minat, e) faktor bakat, f) faktor motif, g) faktor kesiapan, h) faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal (faktor dari luar diri peserta didik) meliputi: a) faktor orang tua mendidik, b)

faktor suasana rumah, c) faktor ekonomi keluarga, d) faktor perhatian orang tua, e) faktor metode mengajar, f) faktor kurikulum, g) faktor relasi guru dengan peserta didik, h) faktor relasi antar peserta didik, i) faktor waktu sekolah, j) faktor kegiatan peserta didik k) faktor teman sebaya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar berdasarkan teori kesalahan Kastolan.
- (2) Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar dengan menggunakan analisis kesalahan Kastolan

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan/manfaat kepada peneliti selanjutnya sebagai referensi untuk penelitian yang akan dilakukan pada masa mendatang dan memberikan sumbangan dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Pada Operasi Bentuk Aljabar.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah, meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang analisis kesalahan siswa berdasarkan prosedur Kastolan dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pendidik dalam membantu untuk mengetahui kesalahan siswa berdasarkan prosedur Kastolan dalam menyelesaikan soal pecahan pada operasi bentuk aljabar. Juga dapat dijadikan referensi bagi pendidik untuk merancang seperangkat pembelajaran matematika untuk menghindari kesalahan yang

terjadi. Sedangkan bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan/manfaat dalam membantu peserta didik menyadari kesalahan yang dilakukan pada materi pecahan pada operasi bentuk aljabar dan dapat memotivasi peserta didik agar belajar dengan lebih giat dan lebih memahami pelajaran dengan baik.