

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan satu diantara pelajaran yang sangat penting dalam pengembangan potensi diri di Sekolah. Menurut Ismail (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 48) matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan system, struktur dan alat. Oleh sebab itu pendidikan matematika yang diajarkan di Sekolah adalah pendidikan matematika yang dapat menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah dan melakukan tugas tertentu.

Dalam sistem pendidikan nasional, matematika merupakan satu diantara mata pelajaran yang diberikan kepada siswa, baik siswa pendidikan dasar, menengah, bahkan perguruan tinggi sekalipun. Hal ini dikarenakan matematika sangat berkontribusi besar terhadap kemampuan berhitung, mengukur yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, sudah seharusnya mata pelajaran matematika menjadi pelajaran yang sangat penting untuk dikuasai siswa. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang merasa jenuh, bosan ataupun malas ketika dihadapkan dengan mata pelajaran matematika dan juga terdapat kesalahan dalam menyelesaikan materi tertentu. Untuk menyelesaikan

masalah tersebut dibutuhkan kemauan yang keras dari siswa itu sendiri. Dari sekian banyak materi, peneliti hanya mengambil satu materi bahasan saja. Materi yang akan diambil adalah materi Statistika. Statistika telah dipelajari pada saat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan dipelajari lebih mendalam di Sekolah Menengah Atas (SMA). Statistika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Sartono (2006: 5):

“Statistika adalah sebuah cabang ilmu matematika yang mempelajari cara-cara: 1). Mengumpulkan data dan menyusun data, mengolah dan menganalisa data, serta menyajikan data dalam bentuk kurva atau diagram 2). Menarik kesimpulan, menafsirkan parameter, dan menguji hipotesa (dugaan yang didasarkan pada hasil pengolahan data”.

Soal matematika yang diberikan kepada siswa sebagai alat evaluasi digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima suatu materi. Dari hasil evaluasi ini dapat diketahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam hasil belajar dan letak kesalahan siswa. Dengan menganalisis kesalahan siswa, guru dapat mengetahui hasil belajar siswa sehingga guru dapat mempergunakannya untuk memperbaiki proses belajar mengajar.

Adapun jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan objek yang diamati menurut Dr. Elizabeth Hodes (Ahtasia, 2015: 16) yaitu: kesalahan membaca, kesalahan kecerobohan, kesalahan konsep, kesalahan aplikasi, kesalahan memahami soal, dan kesalahan belajar. Sedangkan menurut Ishak dan Warji (Nurianti dkk,

2015: 3) faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesalahan siswa dalam matematika, yaitu: faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal.

Penyebab kesalahan umum yang dilakukan oleh anak dalam mengerjakan tugas-tugas matematika, yaitu kurangnya pengetahuan tentang simbol, kurangnya pemahaman tentang nilai tempat, penggunaan proses yang keliru, kesalahan perhitungan, dan tulisan yang tidak dapat dibaca sehingga siswa melakukan kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri (Lerner dalam Sunarsi, 2009: 7).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 4 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya pada tanggal 8 desember 2015 ternyata masih terdapat kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal statistika yang diberikan. Dari 16 siswa kelas XI IPS yang hadir, 62,5% atau 10 orang siswa nilai rendah; 31,5% atau 5 orang siswa mendapat nilai sedang; dan 6,25% atau 1 orang siswa mendapatkan nilai tinggi. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal diantaranya adalah menentukan rumus, nilai titik tengah, kurangnya langkah-langkah dalam mengerjakan soal, dan kurangnya ketelitian siswa dalam berhitung. Banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa bisa menjadi petunjuk seberapa besar penguasaan siswa terhadap materi.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sudah selayaknya mendapatkan perhatian serius oleh guru, karena guru merupakan satu diantara faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar (Sutikno dalam Ardi, 2015: 3). Dengan demikian siswa diharapkan bisa

meminimalisir kesalahan-kesalahan yang sama pada materi yang akan diajarkan selanjutnya. Dari kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti lebih lanjut mengenai sumber kesalahan siswa, sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Statistika pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya”.

Pada penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan informasi yang mendasar atas kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

#### **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah kesalahan dalam menyelesaikan soal statistika pada siswa kelas XI SMA Negeri 4 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya?”.

Adapun sub-sub masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja variasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan statistika ditinjau dari kemampuan awal siswa?
2. Apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan statistika ditinjau dari kemampuan awal siswa?
3. Solusi apa yang dapat diberikan kepada siswa untuk mengurangi kesalahan-kesalahan siswa?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk menganalisa kesalahan siswa dalam menjawab soal-soal yang berkaitan dengan statistika pada siswa kelas XI SMA Negeri 4 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya ditinjau dari kemampuan awal siswa”.

Dari tujuan tersebut, selanjutnya dirumuskan sub tujuannya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui variasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan statistika ditinjau dari kemampuan awal siswa.
2. Untuk mengetahui apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan statistika ditinjau dari kemampuan awal siswa.
3. Untuk mendeskripsikan solusi yang dapat diberikan kepada siswa, bertujuan mengurangi kesalahan-kesalahan siswa.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Bagi mahasiswa program studi pendidikan matematika diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan dan referensi untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
- b. Bagi lembaga diharapkan dapat menjadi informasi sebagai kajian ilmu dalam rangka kemajuan ilmu matematika.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi siswa mengenai kesalahan yang mereka miliki selama ini dan mampu mengatasinya, sehingga siswa terdorong untuk mempelajari kembali konsep-konsep yang benar mengenai statistika.

### b. Bagi Guru Bidang Studi Pembelajaran Matematika

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada guru tentang kesalahan menyelesaikan soal matematika terkait dengan statistika, sehingga diharapkan guru dapat mengajarkan konsep yang benar sehingga tidak terjadi kesalahan-kesalahan lagi.

### c. Bagi Sekolah

Bisa menjadi sumbangan pemikiran yang baru bagi guru dalam menganalisa kesalahan yang dilakukan siswa sekaligus memberikan solusi yang tepat bagi siswa.

### d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian akan memberikan informasi tentang kesalahan menyelesaikan soal matematika terkait dengan statistika sehingga dapat dijadikan sebagai masukan bagi calon guru matematika untuk merancang pembelajaran yang lebih baik.

## **E. Definisi Operasioanal**

### **1. Analisis Kesalahan**

Analisis kesalahan siswa dalam penelitian ini adalah penelaahan atau memeriksa kesalahan yang dialami siswa sehingga diperoleh gambaran yang tepat tentang jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal statistika. Siswa melakukan kesalahan apa bila tidak bisa menjawab soal dengan benar, yang ditandai dengan siswa salah, atau keliru dalam menjawab soal tes yang diberikan.

### **2. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika**

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah kesalahan kecerobohan dan kesalahan konsep. Kesalahan kecerobohan adalah kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal dan salah dalam menuliskan tanda, sedangkan kesalahan konsep adalah kesalahan yang dilakukan karena tidak memahami sifat-sifat dan gagasan dalam soal

### **3. Variasi Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika**

Kesalahan yang dilakukan siswa bervariasi maksudnya adalah beberapa faktor yang membuat kesalahan dalam mengerjakan soal. Faktor itu berasal dari diri siswa itu sendiri pada saat mengerjakan soal.

### **4. Solusi Untuk Meminimalisir Kesalahan**

Solusi meminimalisir kesalahan dalam penelitian ini dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes, dengan melihat jenis-jenis

kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan selanjutnya peneliti mencari solusi atas kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan kemudian memberikan solusi kepada masing-masing kelompok berdasarkan kriteria kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

#### **5. Kemampuan Awal Siswa**

Kemampuan awal siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan yang telah diperoleh siswa sebelum diberikan pembelajaran tentang materi yang akan diajarkan. Kemampuan awal menunjukkan status pengetahuan dan keterampilan siswa. Sehingga dengan kemampuan awal itu guru dapat mengetahui siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang maupun siswa yang memiliki kemampuan rendah. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa, maka peneliti akan melihat nilai ulangan umum.

#### **6. Materi Statistika**

Materi statistika adalah satu diantara materi matematika yang dipelajari siswa kelas XI SMA pada semester ganjil. Dalam penelitian ini materi statistika dibatasi yaitu menentukan rata-rata pada data tunggal dan data kelompok, menentukan median, dan menentukan modus pada data tunggal dan data kelompok.