

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa. Undang-undang sistem pendidikan nasional republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>1</sup>

Pendidikan memiliki peranan penting dalam usaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia dimasa yang akan datang. Salah satu komponen pendidikan dasar adalah mata pelajaran diantaranya matematika. Pendidikan matematika di sekolah diutamakan agar siswa mengenal, memahami, dan mahir mempergunakan bilangan dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu dasar untuk melatih berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan mempunyai kemampuan bekerja sama yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika yang memiliki struktur serta

---

<sup>1</sup> Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Sinar Grafika, 2003)

keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan kita terampil berpikir rasional.<sup>2</sup> Matematika merupakan ilmu dengan objek abstrak dan dengan pengembangan melalui penalaran telah mampu mengembangkan model yang menerapkan contoh dari sistem itu sendiri yang pada akhirnya telah digunakan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan pemecahan masalah penting diberikan kepada siswa terutama pembelajaran matematika, mengingat di era globalisasi sekarang ini banyak permasalahan yang hadir di dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan matematika. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efisien dan efektif dalam memecahkan masalah.

Akan tetapi pada kenyataannya prestasi belajar matematika masih rendah, rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan guru. Salah satunya adalah dengan memberikan tes atau soal kepada siswa, misalnya pada materi operasi aljabar. Hasil penelitian Kasliana menyimpulkan bahwa masih terdapat kesalahan konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan, yaitu tidak mengenal konsep pembagian, tidak memahami konsep penyederhanaan, tidak memahami konsep perbandingan terbalik dan tidak memahami konsep satuan berat dalam bentuk perbandingan senilai 83,3% dan tidak memahami konsep perkalian unit dalam perbandingan senilai 100%.<sup>3</sup> Adapun hasil penelitian Hakim, Solechatun dan Istiqomah

---

<sup>2</sup>Hudojo, Pengembangan Kurikulum dan pengembangan Matematika, (Bandung: JICA, 2001), hal. 93

<sup>3</sup>Kasliana, Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 3 Beutong dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika pada Pokok Bahasan Perbandingan, 2013, skripsi tidak diterbitkan

menyimpulkan bahwa kesalahan konsep pada pokok bahasan relasi dan fungsi adalah sebesar 95%, kesalahan prosedural sebesar 93,7% dan kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah kesalahan komputasi yaitu sebesar 95,5% dengan kategori sangat tinggi.<sup>4</sup>

Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tentang materi operasi aljabar dapat menjadi salah satu petunjuk guru untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi tersebut. Oleh karena itu adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya dan kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar-mengajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Materi pembelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dikelompokkan dalam beberapa unit/bagian dan yang menjadi dasar pokoknya adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Keempat unsur pokok ini harus dapat dikuasai oleh siswa di sekolah dasar. Dalam mempelajari matematika itu haruslah menguasai terlebih dahulu tentang operasi atau unsur-unsur pokok matematika tanpa menguasai itu siswa akan mengalami banyak kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.<sup>5</sup>

Dengan demikian penguasaan terhadap unsur-unsur pokok yang ada pada matematika sangatlah berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam

---

<sup>4</sup> Hana Hakim, Solechatun dan Istiqomah. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Matematika Kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan. *UNION : Jurnal Pendidikan Matematika Volume 8 No 1 Tahun 2020*. hal 63-72

<sup>5</sup> Ibid, hal 4

mengerjakan atau menyelesaikan soal matematika. Untuk dapat mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh seorang siswa di dalam mengerjakan soal matematika, maka dibutuhkan sesuatu informasi yang jelas dan benar tentang kesulitan tersebut.

Devis dalam Kasliana menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dalam banyak topik matematika merupakan sumber utama untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika. Informasi tentang letak kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa nantinya dapat mencegah atau memperkecil terjadinya kesalahan yang sama pada waktu yang lainnya.<sup>6</sup>

Suatu metode pengajaran yang cocok dan sesuai dengan kondisi siswa dalam kelas bertujuan untuk mengurangi terjadinya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa, maka dilakukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar yang bertujuan untuk mengukur atau mengetahui seberapa besar kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa di dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok pembahasan aljabar. Dengan pemberian tugas atau evaluasi akan dapat diketahui berbagai penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran dan juga dari hasil tes dapat digunakan untuk menganalisis atau diagnosis kesalahan yang telah dilakukan siswa. Artinya ia bukan saja harus dapat menganalisis bahan pelajaran yang disampaikan, tetapi juga berbagai kesulitan yang mungkin dialami siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan. Hasil diagnosis ini guru akan membimbing serta membantu siswa

---

<sup>6</sup>Ibid, hal. 5,

untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, dengan demikian semua kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menemukan kesulitan belajar termasuk kegiatan diagnosis.<sup>7</sup>

Adapun hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di sekolah menengah pertama menyatakan bahwa tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan aljabar masih tinggi.<sup>8</sup> Oleh sebab itu banyak terjadi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti ingin mencari gambaran yang konkrit dan akurat mengenai hal tersebut melalui penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar.

---

<sup>7</sup> Mulyadi, *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan terhadap Kesulitan Belajar Khusus*, (Yogyakarta: Nuha Litera, 2009), hal. 1

<sup>8</sup> Hasil wawancara daring dengan guru bidang studi matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar pada tanggal 2 November 2020

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, dapat memperhatikan dan memantau siswa yang memiliki minat belajar rendah sehingga dapat membantu mengatasi permasalahan belajar tersebut agar proses pembelajaran dapat tercapai secara optimal.
2. Bagi guru, dapat menjadi informasi dan data tentang kesulitan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang nantinya dapat menjadi landasan dalam merancang perangkat pembelajaran yang relevan, sehingga kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat diminimalisir.
3. Bagi siswa, dapat memberikan informasi untuk dapat meningkatkan keaktifan siswa melalui partisipasi dalam memahami pelajaran matematika khususnya penguasaan kompetensi pada pokok pembahasan bentuk aljabar
4. Untuk peneliti, dapat menambah pengetahuan atau pengalaman di kemudian hari sebagai calon guru dan untuk melakukan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.
5. Khasanah ilmiah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmiah bagi pembaca dan sebagai referensi untuk melakukan penelitian khususnya pada permasalahan yang sama.

#### **E. Definisi Operasional**

Setiap istilah sering menimbulkan beberapa penafsiran yang saling berbeda antara satu dengan yang lainnya. Hal ini tidak jarang pula menimbulkan kekeliruan dan kesalah pahaman dalam memenuhi suatu masalah. Oleh karena itu,

penjelasan suatu istilah hal yang sangat penting untuk menghindari kekeliruan dan kesalahan yang tidak dimaksudkan. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Analisis

Dalam linguistik, analisa atau analisis adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam. Sedangkan pada kegiatan laboratarium, kata analisis atau analisa dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratarium untuk memeriksa kandungan suatu zat dalam cuplikan.<sup>9</sup> Jadi analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah analisis tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah bentuk aljabar.

### 2. Jenis-jenis kesalahan

Letak kesalahan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan operasi aljabar yang meliputi kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

### 3. Materi operasi bentuk aljabar

Materi operasi bentuk aljabar dalam penelitian ini adalah materi pelajaran untuk kelas VII semester I yang terdapat pada buku paket matematika SMP/MTs. Adapun Kompetensi Dasar (KD) yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu:

3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar  
(penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

3.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar

---

<sup>9</sup> Nasution. S. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta : Bumi Askara, 2000). hal 20.

## **F. Metode Penelitian**

### **1. Rancangan Penelitian**

Ditinjau dari permasalahan yang dibahas, pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitiannya, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara teoristik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah serta dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>10</sup>

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi kegiatan belajar mengajar dalam masalah aljabar. Kegiatan observasi ini akan digunakan sebagai gambaran awal penelitian serta dapat digunakan untuk memperkuat hasil analisis data. Selain itu dapat juga digunakan sebagai salah satu sumber informasi untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kemudian diidentifikasi berdasarkan jawaban tes siswa, setelah mengikuti tes siswa diwawancara bertujuan untuk mengkonfirmasi jawaban dan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan.

### **2. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan sumber data yang dijadikan tolak ukur dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar tahun ajaran 2020/2021 semester genap. Pengambilan subjek dalam penelitian ini berdasarkan

---

<sup>10</sup> Lexy Meoleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012). hal 6.



banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar dan didasarkan pada pertimbangan guru menurut penilaian hari-hari siswa di kelas yang dapat berkomunikasi dengan baik guna memperlancar kegiatan wawancara. Adapun subjek penelitian yang diambil untuk wawancara terdiri dari tiga siswa.

### **3. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian pada materi operasi aljabar dan pedoman wawancara.

#### **a. Soal tes**

Soal tes yang digunakan terdiri dari lima butir soal yang berbentuk uraian. Soal tes didasarkan pada kisi-kisi soal tes yang dibuat dan disetujui oleh guru matematika.

#### **b. Pedoman wawancara**

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dengan melihat pada hasil tes siswa, terutama mengacu pada letak kesalahan yang dibuatnya. Setelah pedoman wawancara divalidasi keterbacaannya yang telah ditetapkan, maka dilakukan wawancara.

### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan yang esensial dalam sebuah penelitian. Pengumpulan data penelitian kualitatif bukanlah mengumpulkan data melalui instrumen seperti halnya penelitian kuantitatif dimana intrumennya dibuat untuk mengukur variabel-variabel penelitian. Akan

tetapi pengumpulan data dalam penelitian kualitatif instrumen utama adalah peneliti sendiri (*human instrument*), untuk mencapai data dengan berinteraksi secara simbolik dengan informan atau subjek yang diteliti.<sup>11</sup>

Untuk mendapatkan data pada penelitian ini menggunakan teknik-teknik pengumpulan data seperti yang tersebut di bawah ini:

a. Tes

Tes adalah cara mengumpulkan data dengan tes. Menurut Cronbach tes adalah suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan kelakuan diri dua orang atau lebih.<sup>12</sup> Untuk mengetahui siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat dengan tes buatan guru (*teacher made test*) yang terkenal dengan tes diagnostik.<sup>13</sup>

Adapun tes pada penelitian ini diberikan kepada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar yang menjadi responden. Jenis tes yang diberikan adalah tes tulis essay sejumlah lima soal yang berkaitan dengan penyelesaian soal operasi bentuk aljabar. Selanjutnya pekerjaan siswa tersebut dikoreksi dan dianalisis guna untuk menentukan kesalahan siswa.

b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan jalan tanya jawab secara langsung dengan responden.<sup>14</sup> Adapun wawancara yang dilakukan peneliti adalah jenis wawancara tak terstruktur yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam

---

<sup>11</sup> Ibid, hal 163.

<sup>12</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta :PT Rineka Cipta. 2008). hal 95.

<sup>13</sup> Ibid., hal 95.

<sup>14</sup> Ibid, hal. 122.

berdasarkan kesalahan-kesalahan penyelesaian yang telah dilakukan siswa yang percakapannya mirip dengan informal. Sehingga ketika proses wawancara berlangsung, pewawancara dapat menggunakan kalimat diluar daftar pertanyaan yang dibuat tetap masih dalam koridor yang tepat.

### **5. Triangulasi Data**

Data kualitatif dapat diperiksa keabsahannya dengan teknik triangulasi data. Triangulasi merupakan teknik pengecekan dengan membandingkan data dari luar terhadap data tersebut sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data.<sup>15</sup> Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, dimana hasil tes dan wawancara siswa didiskusikan kembali dengan guru matematika yang mengajar di kelas subjek penelitian untuk pengecekan kesesuaiannya.

### **6. Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul melalui teknik pengumpulan data, selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Dalam memberikan interpretasi data yang diperoleh peneliti menggunakan metode deskriptif. Teknik analisis deskriptif yaitu suatu teknik penelitian yang meliputi proses pengumpulan data yang sudah terkumpul dan tersusun tersebut dianalisis sehingga diperoleh penelitian data yang jelas.<sup>16</sup>

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan, dan setelah selesai di lapangan. Dalam hal ini Nasution menyatakan bahwa “analisis telah mulai sejak merumuskan dan

---

<sup>15</sup> Moleong, L.J. *Metodologi Penelitian Kualitatif; Cetakan ke 14*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2013)

<sup>16</sup> Winarno Surachmad, *Metode Penelitian Ilmiah*, (Bandung : Trasinto, 1998), hal 139-140.

menjelaskan masalah, sebelum terjun kelapangan dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.”<sup>17</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan teknik analisis deskriptif induktif yaitu proses pemikiran untuk mengambil pengertian-pengertian atau kesimpulan yang bersifat umum, berdasarkan atas data atau fakta yang konkret yang bersifat khusus. Teknik analisis data berbeda-beda tergantung pada jenis instrumen berikut.

a. Tes

Mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes diagnostik matematika, dilakukan analisis pada lembar jawaban siswa. Proses analisis kesalahan siswa tersebut meliputi:

1. Memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa pada lembar jawaban kemudian menghitung jumlah jawaban benar, jawaban salah, dan soal yang tidak dijawab pada masing-masing siswa.
2. Menganalisis kemungkinan penyebab kesulitan berdasarkan analisis kesalahan pengerjaan tes, yaitu: pemahaman konsep yang kurang, kesulitan memahami rumus dan simbol, menggunakan proses yang keliru, kesulitan dalam pemahaman dan penggunaan bahasa, kesulitan dalam perhitungan dan kecerobohan atau ketidaktelitian.

---

<sup>17</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2011), hal 245.

b. Wawancara

Hasil wawancara dideskripsikan untuk mendukung hasil tes diagnostik, untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika pada operasi aljabar; serta solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika operasi aljabar. Adapun langkah-langkah analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memutarakan rekaman dari handphone beberapa kali agar dapat menuliskan jawaban dengan tepat yang diucapkan subjek
2. Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek wawancara
3. Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung
4. Untuk mengurangi kesalahan penulisan pada transkrip hasil wawancara, maka akan digunakan kode dalam penulisannya. Kode yang digunakan adalah P untuk penanya dan S untuk subjek.
5. Menarik kesimpulan dari hasil wawancara, agar mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah Aljabar.