

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Konteks Penelitian**

Ilmu memiliki peran penting dalam kehidupan manusia di bumi, Ilmu dapat diperoleh melalui jalan pendidikan maupun non pendidikan. Dalam kehidupan, pendidikan merupakan komponen yang penting, baik dalam kehidupan berkeluarga, berbangsa, dan bernegara. Oleh karena itu, pendidikan dijadikan suatu ukuran maju mundurnya suatu bangsa.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan masalah yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan dianggap sebagai faktor dominan dalam upaya memajukan bangsa. Pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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>2</sup> Oleh karena itu, pendidikan diharapkan dapat mengantarkan bangsa ini mencapai tujuan nasional yaitu tercapainya kemajuan dalam segala aspeknya. Pendidikan harus mampu menyiapkan generasi muda yang dengan cepat mampu menjawab tantangan, mampu menyelesaikan problema, kritis, kreatif, inovatif dan profesional, sesuai

---

<sup>1</sup> Zuhairini dan Abdul Ghofir, *Metodologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Malang: UM Press, 2004), hal. 3

<sup>2</sup> *Undang-undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: PT Armas Jaya, 2003), hal. 25

dengan bidangnya masing-masing dalam kondisi budaya yang berwawasan nasional, regional dan global.

Pendidikan memiliki cakupan yang sangat luas yaitu selain mengasuh, mendidik atau memelihara anak, pendidikan juga dapat mengembangkan ketrampilan, pengetahuan maupun kepandaian melalui pengajaran, latihan-latihan atau pengalaman lebih jauh, selain itu pendidikan juga dapat mengembangkan intelektual serta akhlak anak didik yang dilakukan secara bertahap. Upaya pendidikan diaplikasikan melalui kegiatan pembelajaran. Pembelajaran adalah upaya untuk mengubah siswa yang belum terdidik menjadi terdidik.<sup>3</sup> Belajar juga merupakan salah satu faktor kebutuhan hidup manusia yang sangat penting terutama untuk mempertahankan hidup serta mengembangkan diri dan sebagai sarana bagi seseorang untuk memahami suatu konsep baru, mengalami perubahan perilaku, keterampilan serta sikap. Belajar merupakan proses berpikir yang menekankan pada proses mencari, menemukan pengetahuan melalui interaksi individu dengan lingkungan sekolah.<sup>4</sup>

Proses belajar sangat berpengaruh terhadap hasil akhir dalam pembelajaran, tetapi dalam kegiatan proses belajar sendiri terdapat berbagai masalah yang dihadapi oleh siswa. Permasalahan tersebut meliputi kurangnya ketertarikan siswa terhadap materi yang disampaikan, kurang fokusnya siswa dalam belajar, serta anggapan bahwa materi tersebut sulit padahal belum pernah mencobanya. Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika adalah ilmu tentang

---

<sup>3</sup> Ainurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 34

<sup>4</sup> Nidawati, "Belajar Dalam Perspektif Psikologi Dan Agama", dalam *Jurnal Pionir* 1, no. 1 (2013): 13-28

bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>5</sup>

Matematika merupakan salah satu dasar dari sains dan teknologi, hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu yang senantiasa berkembang dalam merespon tantangan zaman. Maka dari itu, pendidikan matematika diharapkan tidak hanya memberi bekal kemampuan untuk menggunakan perhitungan atau rumus saja, akan tetapi juga mampu melibatkan kemampuan bernalar dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun banyak siswa yang menganggap materi matematika itu sulit, anggapan itu akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan kemampuan kognisi yang didapatkan oleh seseorang setelah mengalami kegiatan belajar.<sup>6</sup> Hasil belajar setiap siswa pastinya berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh kemampuan matematika yang pastinya berbeda pula antara siswa satu dengan siswa yang lainnya.

Kemampuan matematika merupakan kemampuan untuk menggali, menyusun, serta membuat alasan-alasan secara logis untuk menyelesaikan masalah, berkomunikasi tentang matematika, menghubungkan ide-ide dalam matematika, serta aktivitas intelektual lainnya.<sup>7</sup> Kemampuan matematika adalah kemampuan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berfikir, menelaah, memecahkan berbagai permasalahan dalam menyelesaikan

---

<sup>5</sup> Meity Taqdir Qodratillah dkk., *Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar*, (Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011), hal. 306

<sup>6</sup> Ansori dan Asep Samsudin, "Transformasi Pembelajaran di Pendidikan Non Formal," dalam *Jurnal Empowerment* 2, no. 1 (2013): 1-15

<sup>7</sup> Solaikah dan Dian Septi Nur Afifah, "Identifikasi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1, no. 1 (2013): 97-106

soal-soal matematika.<sup>8</sup> Dalam menyelesaikan soal-soal matematika sendiri dibutuhkan pemahaman konsep matematika yang benar, kurangnya penguasaan konsep matematika oleh siswa akan mengakibatkan siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Masalah matematika tidak lepas dari kehidupan sehari-hari, contohnya pada materi SPLDV. Masalah pada materi SPLDV tersebut berupa soal non rutin dalam bentuk soal cerita yang mana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs Ma'arif Udanawu diperoleh informasi bahwa peserta didik di MTs Ma'arif Udanawu belum maksimal dalam memahami suatu konsep pada materi SPLDV. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan berpikir aljabar siswa yang masih rendah.

Kemampuan berpikir aljabar yaitu proses berpikir yang melibatkan perkembangan cara berpikir menggunakan simbol-simbol aljabar sebagai alat tetapi tidak terpisah dengan aljabar, dan juga cara berpikir tanpa menggunakan simbol-simbol aljabar seperti menganalisis hubungan antara kuantitas, memperhatikan struktur, mempelajari perubahan, generalisasi, pemecahan masalah, pemodelan, penarikan kesimpulan, dan memprediksi.<sup>9</sup>

Ketidakmampuan siswa dalam membuat model matematika, membuat bentuk aljabar yang ekuivalen, serta melakukan operasi bentuk aljabar akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan berpikir aljabar merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa tingkat menengah pertama. Berangkat

---

<sup>8</sup> Ika Kartini Ningtyas, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Sultan Agung Jabalsari dalam Memahami Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Matematika*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 28

<sup>9</sup> Carolyn Kieran, "Algebraic thinking in the Early Grades: What Is It?," dalam *The Mathematics Educator* 8, no.1 (2004): 139-151

dari hal tersebut, peneliti perlu untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Berpikir Aljabar dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar” dengan harapan dapat memberikan informasi terkait karakteristik kemampuan berpikir Aljabar siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika mereka.

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah SPLDV?
2. Bagaimana berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah SPLDV?
3. Bagaimana berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah SPLDV?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah SPLDV.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

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

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka diharapkan dapat memperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Dapat memberikan masukan dan informasi secara teori bahwa kemampuan berpikir aljabar sangat diperlukan siswa dalam proses pembelajaran matematika di tingkat lanjutan pertama.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bekal pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis, sehingga termotivasi untuk selalu memecahkan masalah dengan sungguh-sungguh dan penuh pertimbangan sehingga prestasi belajar dapat meningkat.

- b. Bagi Guru Matematika

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsan pemikiran tentang pentingnya kemampuan berpikir aljabar bagi siswa dalam menyelesaikan masalah khususnya matematika, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Agar selanjutnya dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar.

c. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan demi kemajuan semua mata pelajaran pada umumnya dan matematika pada khususnya.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai pendorong untuk terus berkarya dan sebagai penambah wawasan serta pemahaman terhadap objek yang diteliti yaitu tingkat kemampuan matematika siswa.

## **E. Penegasan Istilah**

### **1. Secara Konseptual**

#### **a. Kemampuan Berpikir Aljabar**

Kemampuan berpikir aljabar adalah proses berpikir yang melibatkan perkembangan cara berpikir menggunakan simbol-simbol aljabar sebagai alat tetapi tidak terpisah dengan aljabar, dan juga merupakan cara berpikir tanpa menggunakan simbol-simbol aljabar seperti menganalisis hubungan antara kuantitas, memperhatikan struktur, mempelajari perubahan, generalisasi, pemecahan masalah, pemodelan, penarikan kesimpulan, serta memprediksi.<sup>10</sup> Istilah berpikir aljabar atau *algebraic thinking* muncul sebagai representasi dari aktivitas atau kemampuan dalam mempelajari aljabar sekolah. Dalam berpikir aljabar siswa melakukan kegiatan generational (*generational actifty*), kegiatan

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, hal. 149

transformasional (*transformational actifity*) dan kegiatan level-meta global (*global meta-level*).<sup>11</sup>

b. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika merupakan kemampuan untuk menggali, menyusun, serta membuat alasan-alasan secara logis untuk menyelesaikan masalah, berkomunikasi tentang matematika, menghubungkan ide-ide dalam matematika, serta aktivitas intelektual lainnya.<sup>12</sup> Kemampuan matematika adalah kemampuan yang di butuhkan siswa untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berfikir, menelaah, memecahkan berbagai permasalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.<sup>13</sup>

c. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa jenjang SMP/MTs/Sederajat. Pokok bahasan SPLDV dalam penelitian ini hanya dibatasi pada subbab menjelaskan SPLDV dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV.

2. Secara operasional

a. Kemampuan Berpikir Aljabar

Berpikir aljabar merupakan cara untuk memahami aljabar melalui situasi yang berhubungan dengan relasi antar kuantitas dengan ataupun tanpa simbol

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, hal. 142

<sup>12</sup> Solaikah dan Dian Septi Nur Afifah, "Identifikasi Kemampuan Siswa...", hal. 98

<sup>13</sup> Ika Kartini Ningtyas, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Sultan Agung Jabalsari dalam Memahami Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Matematika*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal. 28



aljabar sebagai alat tetapi tidak terpisah dengan aljabar, yang mana tujuan akhirnya tetap untuk memahami aljabar dengan lebih formal. Adapun langkah-langkah berpikir aljabar dalam menyelesaikan masalah matematika terutama materi SPLDV yaitu dengan cara generalisasi, abstraksi, pemodelan, menentukan nilai yang tidak diketahui, komunikasi matematis yang melibatkan aktivitas aljabar generasional atau transformasional.

b. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika adalah suatu kesanggupan yang dimiliki oleh siswa untuk berpikir, menelaah, dan menyelesaikan masalah matematika. Cara meningkatkan kemampuan matematika siswa dapat dilakukan dengan sering berlatih mengerjakan soal-soal matematika.

c. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

SPLDV merupakan salah satu materi dalam matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Adapun langkah-langkah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan mengganti setiap besaran dengan variabel, membuat model matematikanya, serta mencari solusi dari persoalan tersebut.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika yang digunakan dalam pembahasan ini adalah sebagai berikut:

### **1. Bagian Awal**

Terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, abstrak.

### **2. Bagian Inti**

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (A) Konteks Penelitian; (B) Fokus Penelitian; (C) Tujuan Penelitian; (D) Manfaat Penelitian; (E) Penegasan Istilah; (F) Sistematika Pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (A) Kemampuan Berpikir Aljabar; (B) Kemampuan Matematika; (D) Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV); (E) Penelitian Terdahulu; (F) Paradigma Penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (A) Rancangan Penelitian; (B) Kehadiran Peneliti; (C) Lokasi Penelitian; (D) Sumber Data; (E) Teknik Pengumpulan Data; (F) Teknik Analisis Data; (G) Pengecekan Keabsahan Temuan; (H) Tahap-tahap Penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (A) Deskripsi Data; (B) Analisis Data; (C) Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan, terdiri dari: uraian dari hasil analisis data dan mengaitkan dengan teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

Bab VI Penutup, terdiri dari: (A) Kesimpulan; (B) Saran.

### 3. Bagian Akhir

Terdiri dari: Daftar Pustaka.