

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di negara ini masih mengalami problem yang tergolong serius. Mulai dari kurikulum yang berubah-ubah, kualitas pendidik yang masih kurang, buku pelajaran dan buku penunjang yang belum memadai, biaya pendidikan yang mahal untuk jenjang sekolah tertentu, pendidikan yang tidak merata, mutu pendidikan yang belum maksimal, dsb. Oleh karena itu pendidikan perlu diperbaiki dari waktu ke waktu guna membangun kualitas sumber daya manusia yang lebih baik.

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan tertentu melalui proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam lembaga formal maupun non-formal. Pendidikan formal dilakukan dalam jenjang sekolah, sedangkan pendidikan non-formal adalah pendidikan yang dilaksanakan diluar bangku sekolah yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa, misalnya lembaga kursus dan pendidikan pemberdayaan perempuan. Dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat, terdapat proses pendidikan baik yang disengaja maupun tidak disengaja.

Menurut Sugihartono, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang dilakukan oleh pendidik untuk mengubah tingkah laku manusia, baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia tersebut melalui proses

pengajaran dan pelatihan.¹ Penyelenggaraan pendidikan bertujuan untuk memenuhi tujuan pendidikan nasional. Dalam UU NO. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3, pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.² Berdasarkan hal tersebut maka pendidikan mempunyai tujuan yang mulia yaitu menjadikan manusia yang baik sehingga dapat meningkatkan harkat dan martabatnya. Tetapi, tujuan pendidikan nasional tersebut sebaiknya di sesuaikan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi yang semakin maju, sehingga antara tujuan pendidikan dengan perkembangan kehidupan masyarakat akan berjalan berdampingan.

Sedangkan pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa semua anak didik kepada tujuan tersebut. Sehingga apa yang diajarkan hendaknya dipahami sepenuhnya oleh semua anak didik. Tujuan guru mengajar adalah bahan disampaikannya dikuasai sepenuhnya oleh anak didik, bukan hanya beberapa orang saja yang diberikan angka tertinggi.³

Sejak manusia dilahirkan telah dilaksanakan pendidikan. Mereka diberikan pendidikan pertama oleh keluarganya walaupun dengan hal yang sederhana. Setelah pendidikan yang diberikan oleh keluarga dan lingkungannya,

¹ Muhamad Irham dkk, *Psikologi pendidikan teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran* (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2013), hlm. 19

² Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung : PT Refika Aditama, 2014), hlm.6

³ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Angkasa, 2006), hlm. 35

anak juga akan menempuh pendidikan formal yang didapatkan dari lingkungan sekolah yaitu pada jenjang TK sampai Perguruan Tinggi. Dalam setiap jenjang pendidikan, siswa akan memperoleh pelajaran matematika. Pelajaran ini tidak dapat dikesampingkan, karena pada setiap jenjang pendidikan, matematika menjadi pelajaran dasar untuk menguasai pelajaran yang lain misalnya pelajaran fisika, kimia, biologi, ekonomi, dsb.

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam dan untuk hidup kita. Banyak hal di lingkungan sekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika, diantaranya ketika kita mencari nomor rumah seseorang, menelepon, mengukur jarak dan waktu, menukar uang, melakukan transaksi atau jual beli, dan masih banyak lagi. Karena begitu besar hubungannya dalam kehidupan kita maka konsep dasar matematika yang diajarkan kepada seorang anak haruslah benar dan kuat.⁴

Menurut Cornelius, ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Sedangkan menurut Cockroft, matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan

⁴ Ariesandi Setyono, *Mathemagics Cara Jenius Belajar Matematika* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2010), hlm. 1

informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.⁵

Melihat begitu pentingnya matematika bagi kehidupan kita dan supaya siswa dapat menjalani pendidikan selama dibangku sekolah sampai kuliah dengan baik, maka siswa dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik. Akan tetapi, masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesulitan berarti kesukaran, kesusahan, keadaan atau sesuatu yang sulit. Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut. Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan, baik berbentuk sikap, pengetahuan maupun keterampilan.⁶

Bidang studi matematika yang diajarkan di sekolah dasar mencakup tiga cabang yaitu aritmetika, aljabar, dan geometri. Menurut Dali, aritmetika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan terutama menyangkut operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dalam perkembangan aritmetika, penggunaan bilangan dapat diganti dengan abjad. Penggunaan abjad ini yang kemudian disebut sebagai aljabar.⁷

⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 253

⁶ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak* (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hlm.13

⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* ,..., hlm. 253

Aljabar adalah bagian ilmu matematika dimana huruf dan simbol digunakan untuk mewakili bilangan dalam sebuah rumus atau persamaan.⁸ Sedangkan materi aljabar digunakan pada tingkat SMP/MTs/ sederajat di kelas VIII. Pembelajaran pada materi ini ditujukan agar siswa dapat mengubah bentuk kalimat menjadi simbol sehingga dapat menerapkan operasi aljabar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Operasi aljabar merupakan salah satu subbab yang terdapat dalam bab aljabar. Subbab ini menjelaskan tentang cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagikan, dan perpangkatan bentuk aljabar.

Untuk belajar aljabar, siswa harus memiliki suatu pemahaman konseptual tentang penggunaan simbol-simbol dan konteks dimana simbol-simbol tersebut digunakan. Pemahaman konseptual matematis siswa terhadap simbol-simbol yang tepat dapat membantu siswa dalam mempelajari aljabar dengan mudah, namun banyaknya simbol-simbol operasi aljabar yang digunakan seringkali menyulitkan siswa dalam memahami bentuk aljabar.⁹

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada beberapa anak Sekolah Menengah Pertama atau sederajat yang sedang mempelajari materi yang berhubungan dengan operasi aljabar di rumah peneliti, banyak diantara mereka yang masih kesulitan menyelesaikan soal operasi aljabar. Contoh kesalahan yang dilakukan siswa antara lain:

1. Mengubah bentuk verbal ke bentuk simbolik

⁸ J. Dris&Tasari, *Matematika Jiid 1 Untuk SMP/Mts Kelas VII* (Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2011), hlm.244

⁹ Hodiyanto, "Analisis Kesulitan Siswa Kelas IX dalam Mengerjakan Soal Operasi Bentuk Aljabar, Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains" (Jilid 5, No 1, Juni 2016), hlm. 52

Diberikan soal, jumlah dua bilangan ganjil berurutan adalah 20. Tentukan kedua bilangan tersebut. Jawaban siswa:

$$2x = 20$$

$$x = \frac{20}{2} = 10$$

Pada soal diatas diketahui bahwa jumlah dari dua bilangan ganjil yang berurutan adalah 20 tetapi siswa menuliskan $2x = 20$. Dari hasil pekerjaan siswa tersebut melakukan kesalahan yaitu saat mengubah soal berbentuk verbal menjadi simbol.

2. Menentukan suku-suku sejenis

Diberikan soal, luas sebuah persegi panjang adalah $(2x^2 + 3x - 9)cm^2$ dan panjang sisinya $(4x + 6)cm$. Tentukan lebar persegi panjang tersebut.

Jawaban siswa:

$$luas = 5x^2 - 9$$

$$p = 4x + 6$$

$$Luas = p \cdot l$$

$$5x^2 - 9 = 4x + 6xl$$

$$L = \frac{5x^2 - 9}{4x + 6} = x^2 - 3$$

Dari hasil pekerjaan siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menentukan suku-suku sejenis dalam bentuk aljabar yaitu pada langkah pertama dimana diketahui bahwa luas suatu persegi panjang $2x^2 + 3x - 9$, siswa tersebut menjumlahkan $2x^2$ dengan $3x$ sehingga ia menuliskan luasnya $5x^2 - 9$.

3. Mengoperasikan bentuk aljabar

Diberikan soal, bentuk sederhana dari $-2(p^3 - 2pq + q^2) + 3(p^3 + 4pq - q^2) =$

Jawaban siswa:

$$-1(p^6 - 2pq + q^2 - q^2)$$

Dari hasil pekerjaan siswa tersebut melakukan kesalahan dalam mengoperasikan bentuk aljabar yaitu tidak dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan atau pengurangan dengan benar.

Contoh-contoh diatas menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal, khususnya pada materi operasi aljabar. Padahal materi ini merupakan dasar untuk dapat menguasai materi yang lain, yaitu materi fungsi, persamaan garis lurus, sistem persamaan linear, persamaan garis singgung, perbandingan, dan masih banyak materi lain yang membutuhkan pemahaman operasi aljabar yang baik untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Komsiyah yang berjudul “analisis kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII-A MTs Sultan Agung Jabalsari Sumbergempol tahun ajaran 2014/2015” bahwa kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan konsep dan kesulitan keterampilan. Ada dua faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan tersebut yaitu faktor intern yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor ekstern yang berasal dari luar diri siswa tersebut.

Materi operasi aljabar ini juga berguna untuk kehidupan sehari-hari, misalnya untuk menentukan panjang kawat untuk pagar pada sebuah kebun jika diketahui luas kebun berbentuk persegi panjang 150 cm^2 yang mempunyai panjang $x \text{ cm}$ dan lebar $(2x-20) \text{ cm}$. Untuk menentukan panjang kawat yang

dibutuhkan maka digunakan rumus keliling persegi panjang dan untuk mengoperasikannya tentu menggunakan keterampilan aljabar.

Berawal dari hal yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan judul “*Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII-A MTS Negeri Ngantru Tahun Ajaran 2016/2017.*”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka fokus penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kesulitan apa sajakah yang dialami siswa kelas VIII-A MTs Negeri Ngantru dalam menyelesaikan soal operasi aljabar?
2. Faktor apa sajakah yang menyebabkan siswa kelas VIII-A MTs Negeri Ngantru mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kesulitan apa sajakah yang dialami siswa kelas VIII-A MTs Negeri Ngantru dalam menyelesaikan soal operasi aljabar.
2. Untuk mengetahui faktor apa sajakah yang menyebabkan siswa kelas VIII-A MTs Negeri Ngantru mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

1. Kegunaan Teoritis

Sebagai sumbangan khazanah keilmuan dan membangun konsep khususnya tentang kesulitan belajar matematika.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengalaman tentang ilmu matematika dan pembelajaran di sekolah, sehingga dapat dijadikan bekal ketika nanti menjadi tenaga pendidik.
- b. Bagi siswa, sebagai bahan masukan mengenai kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar, sehingga mereka akan lebih termotivasi untuk belajar lebih giat lagi.
- c. Bagi guru matematika, sebagai referensi dan juga evaluasi dari pembelajaran yang telah dilakukan, sehingga guru dapat memberikan metode pembelajaran yang sesuai dan dapat mengurangi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal khususnya pada materi operasi aljabar.
- d. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil suatu kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran disekolah.
- e. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya sehingga akan menjadi suatu karya ilmiah yang lebih baik lagi.

E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi salah mengenai makna dari judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya).¹⁰ Jadi analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah upaya penyelidikan yang dilakukan untuk mengetahui suatu keadaan yang sebenarnya.

b. Kesulitan

Kesulitan memiliki kata dasar sulit yaitu sukar sekali. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kesulitan adalah keadaan yang sulit.¹¹

Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut.¹²

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan, baik berbentuk sikap, pengetahuan maupun keterampilan.¹³ Jadi kesulitan yang di maksud oleh peneliti adalah keadaan yang menghambat siswa untuk memperoleh suatu tujuan atau prestasi.

¹⁰ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 43

¹¹ *Ibid*, hlm. 1100

¹² Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak, ...*, hlm. 13

¹³ *Ibid*, hlm.13

c. Menyelesaikan soal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia menyelesaikan adalah menyudahkan (menyiapkan) pekerjaan.¹⁴ Soal adalah apa yang menuntut jawaban, hal yang harus dipecahkan. Jadi menyelesaikan soal adalah menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan, dalam hal ini permasalahan berkaitan dengan materi operasi aljabar.

d. Operasi aljabar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia aljabar adalah cabang matematika yang menggunakan tanda-tanda dan huruf-huruf untuk menggambarkan atau mewakili angka-angka (a, b, c, sbg pengganti yang diketahui dan x, y, z untuk bilangan yang tidak diketahui).¹⁵ Aljabar adalah bagian ilmu matematika dimana huruf dan simbol digunakan untuk mewakili bilangan dalam sebuah rumus atau persamaan.¹⁶

2. Secara Operasional

Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi aljabar kelas VIII-A yang dimaksud dalam hal ini adalah untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi aljabar dan faktor penyebabnya. Menurut Mulyadi, aktivitas remedial dalam matematika mencakup konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika dikarenakan kesulitan dalam konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah.

¹⁴ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* ,..., hlm. 1020

¹⁵ *Ibid*, hlm. 31

¹⁶ J. Dris&Tasari, *Matematika Jiid 1 Untuk SMP/Mts Kelas VII* ,..., hlm.244

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika pembahasan yang digunakan penulis dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian awal

Terdiri dari: (1) halaman judul, (2) halaman persetujuan (3) halaman pengesahan, (4) halaman pernyataan keaslian, (5) halaman motto, (6) halaman persembahan, (7) kata pengantar, (8) daftar tabel, (9) daftar gambar, (10) daftar lampiran, (11) abstrak, dan (12) daftar isi.

2. Bagian utama (inti)

Bab I: pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) definisi istilah, (f) sistematika penulisan skripsi.

Bab II: kajian pustaka, terdiri dari: (a) hakikat matematika, (b) pembelajaran matematika, (c) kesulitan belajar matematika, (d) faktor-faktor penyebab kesulitan belajar, (e) upaya mengatasi kesulitan belajar, (f) materi operasi aljabar, (g) analisis kesulitan pada materi aljabar, (h) hasil penelitian terdahulu, (i) paradigma penelitian.

Bab III: metode penelitian, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) data dan sumber data, (f) teknik pengumpulan data, (g) teknik analisis data, (h) pengecekan keabsahan data, dan (i) tahap-tahap penelitian.

Bab IV: hasil penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi data, (b) analisis data, (c) temuan penelitian.

BAB V: pembahasan, terdiri dari: (a) tingkat kesulitan siswa, (b) faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa, (c) upaya yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa.

Bab VI: penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, dan (b) saran.