

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran yang diajarkan di sekolah banyak sekali macamnya, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di kurikulum. Menurut Suherman, matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dan ilmu yang lain.¹ Karena matematika merupakan induk dari segala ilmu pengetahuan, itulah sebabnya matematika sangat penting untuk dipelajari dan dikaji dalam ilmu pendidikan. Seperti yang diungkapkan oleh Supriyanto, Mardiyana, dan Subanti alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada siswa adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah.² Dengan begitu diharapkan pada saat tersulit yang dialami seseorang, dia bisa melewati saat-saat tersulit tersebut karena dia bisa berpikir logis, kritis, dan kreatif.

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah mata

¹ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA, 2003), hal. 25.

² Agus Supriyanto, dkk., 'Karakteristik Berpikir Matematis Siswa SMP Majelis Tafsir Al-Qur'an (MTA) Gemolong Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa Dan Gender', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2.10 (2014), hal. 1057.

pelajaran yang sulit sebelum mereka mempelajarinya. Seperti yang diungkapkan oleh Mulyono, Abdurrahman dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang kesulitan belajar.³ Asumsi tersebut telah melekat di otak para siswa dari dulu hingga sekarang, yang menyebabkan matematika menjadi pelajaran yang tidak disukai oleh siswa. Menurut Muhibin Syah, fenomena kesulitan belajar seorang siswa biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya.⁴ Rendahnya tingkat keberhasilan dalam pembelajaran matematika dikarenakan beberapa alasan, diantaranya karena faktor kesulitan siswa dalam menerima materi pada pelajaran matematika, dan faktor yang lain disebabkan karena ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah. Karena menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka siswa akan enggan untuk belajar matematika. Sehingga, ketika mereka diberikan soal maka mereka akan merasa kesulitan. Menurut Soedjadi kesulitan yang dialami siswa akan memungkinkan terjadinya kesalahan sewaktu menjawab soal tes.⁵ Kesalahan-kesalahan tersebut akan menjadikan hasil belajar siswa menjadi menurun atau rendah jika tidak diatasi.

Kesalahan atau kekeliruan merupakan tidak benar, tidak betul, menyimpang dari yang seharusnya. Menurut Munandar kesalahan adalah penyimpangan

³ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, Dan Remediasi* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012), hal. 202.

⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal 170.

⁵ Soedjadi, 'Diagnosis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Belajar Matematika', *Jurnal Jurusan Matematika FPMIPA IKIP Surabaya*, 1996, hal. 27.

terhadap hal yang benar dan sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada bagian tertentu.⁶ Kesalahan siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Jenis-jenis kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal matematika oleh Newman dibagi menjadi lima, yaitu: 1) kesalahan membaca, 2) kesalahan memahami masalah, 3) kesalahan transformasi, 4) kesalahan keterampilan proses, 5) kesalahan penulisan jawaban.⁷

Salah satu materi matematika yang diajarkan di jenjang menengah pertama adalah materi aljabar. Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang digunakan untuk mempermudah masalah-masalah dengan menggunakan huruf-huruf sebagai variabel yang belum diketahui bilangannya dalam suatu perhitungan. Menurut Watson, Aljabar adalah cara kita mengungkapkan generalisasi tentang bilangan, besaran, hubungan, dan juga fungsi.⁸ Pelajaran aljabar menjadi sulit karena mengandung variabel-variabel yang belum diketahui nilainya sehingga banyak siswa yang bingung ketika diberikan soal-soal yang berhubungan dengan aljabar.⁹ Dalam belajar materi aljabar tidak cukup jika hanya menghafal konsep-konsepnya saja, tapi juga perlu dilatih dengan mengerjakan soal-soal sehingga lama kelamaan akan menjadi faham dan terbiasa sehingga tidak akan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal operasi aljabar. Jika materi yang hanya

⁶ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hal. 20.

⁷ M. A. Newman, 'An Analysis Of Sixth-Grade Pupil's Error On Written Mathematical Task', *Victoria Institute For Educational Research Bulletin*, 39 (1977), hal. 32.

⁸ A. Watson, *Key Understanding of Mathematics Learning. Paper 6: Algebraic Reasoning*, 2007, hal. 3.

⁹ Ekawati and Melda Jaya Saragih, 'Kesulitan Belajar Matematika Berkaitan Dengan Konsep Pada Topik Aljabar : Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII Sekolah ABC Lampung', *Journal Of Language, Literature, Culture, and Education*, 14.1 (2018), hal. 54.

mengandung bilangan saja siswa mengalami kesulitan, pastinya materi aljabar ini akan lebih membuat siswa mengalami kesulitan.

Dalam soal matematika, juga terdapat soal cerita. Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita. Soal cerita berwujud kalimat verbal sehari-hari yang dapat dinyatakan kedalam simbol dan relasi matematika. Menurut Umam, soal cerita merupakan soal yang ditulis dengan kalimat-kalimat cerita yang diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Soal cerita menggunakan kalimat sehari-hari yang mudah dimengerti dan bermakna.¹⁰ Memahami konsep dan ungkapan dalam matematika kemudian mengubahnya menjadi simbol dan relasi matematika, sehingga menjadi model matematika bukanlah hal yang mudah bagi beberapa siswa. Disinilah pentingnya untuk memahami materi dengan baik, karena jika kita bertemu dengan soal yang berbeda maka tidak akan kebingungan dalam menyelesaikannya. Soal-soal cerita aljabar biasanya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk mempelajari materi aljabar dan menguasainya karena aljabar berhubungan dengan materi matematika lain yang berada di jenjang lebih tinggi. Operasi bentuk aljabar merupakan salah satu bagian dalam matematika yang mencakup berbagai materi yang dipelajari pada tingkat sekolah menengah sampai pada tingkat perguruan tinggi. Pemahaman konsep operasi bentuk aljabar sangat bermanfaat bagi siswa, khususnya untuk mempelajari dan memahami materi

¹⁰ Khairul Umam, dkk., 'Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2.2 (2017), hal. 83.

matematika yang lain maupun konsep aljabar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi.¹¹

Setelah melakukan kegiatan belajar mengajar tentu akan didapatkan hasil belajar. Dimiyati dan Mudjiono menyebutkan bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.¹² Hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dan untuk mengevaluasi hal-hal yang belum dikuasai oleh siswa. Hasil belajar sendiri dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti faktor dari lingkungan, faktor instrumental, kondisi fisikologis, dan kondisi psikologis siswa. Keempat faktor tersebut merupakan faktor penting yang harus diketuai oleh pendidik. Seorang pendidik juga harus mampu mengetahui mana faktor pendukung dan mana faktor penghambat supaya tujuan dari pembelajaran akan mudah tercapai.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar”. Alasan dari diambilnya judul tersebut adalah karena pada saat peneliti melakukan Magang peneliti menemukan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika apalagi yang berbentuk soal cerita. Selain itu, peneliti memilih materi aljabar karena didalam aljabar

¹¹ Hodiyanto, ‘Analisis Kesulitan Siswa Kelas IX Dalam Mengerjakan Soal Operasi Bentuk Aljabar’, *Jurnal Pendidikan Dan Informatika Sains*, 3.1 (2016), hal. 52.

¹² Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 4.

mengandung variabel-variabel yang dimana hal tersebut membuat siswa semakin menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Karena mengerjakan soal matematika yang hanya memuat angka saja para siswa kesulitan, apalagi dengan soal cerita aljabar yang tentu saja didalamnya memuat variabel-variabel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar dan juga untuk mengetahui apakah langkah-langkah siswa dalam mengerjakan soal sudah benar atau belum. Informasi tentang kesalahan dalam mengerjakan soal cerita materi aljabar tersebut dapat digunakan untuk memperbaiki mutu proses pembelajaran. Dengan begitu, diharapkan akan menemukan cara supaya siswa menjadi paham dengan matematika khususnya materi aljabar dan juga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

B. Fokus Penelitian

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kemampuan matematika tinggi kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa?
2. Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kemampuan matematika sedang kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa?

3. Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kemampuan matematika rendah kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan kesalahan siswa kemampuan matematika tinggi kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa.
2. Mendeskripsikan kesalahan siswa kemampuan matematika sedang kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa.
3. Mendeskripsikan kesalahan siswa kemampuan matematika rendah kelas VII MTs Daarul Uluum Margomulyo Blitar dalam menyelesaikan soal cerita aljabar ditinjau dari hasil belajar siswa.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi kepada siswa karena sudah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan saat mengerjakan soal cerita matematika, sehingga menjadikan siswa lebih berhati-hati dan teliti dalam mengerjakan soal matematika.

2. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada guru mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita aljabar, sehingga guru bisa lebih matang dalam mempersiapkan perencanaan pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa untuk meminimalisir terjadinya kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini berguna untuk menambah pengalaman dan juga wawasan penulis. Selain itu penelitian ini juga bisa melatih keterampilan penulis dalam menulis karya ilmiah dan juga bekal untuk masa depan.

E. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Kesalahan

Menurut Newman, jenis kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal matematika ada lima, yaitu: 1) kesalahan membaca, 2) kesalahan memahami masalah, 3) kesalahan transformasi, 4) kesalahan keterampilan proses, 5) kesalahan penulisan jawaban.¹³

b. Aljabar

Menurut Watson, Aljabar adalah cara kita mengungkapkan generalisasi tentang bilangan, besaran, hubungan, dan juga fungsi.¹⁴

¹³ M. A. Newman, 'An Anlysis Of Sixth-Grade Pupil's Error On Written Mathematical Task', *Victoria Institute For Educational Research Bulletin*, 39 (1977), hal. 32.

¹⁴ A. Watson, *Key Understanding of Mathematics Learning. Paper 6: Algebraic Reasoning*, 2007, hal. 3.

c. Soal Cerita

Menurut Umam, soal cerita merupakan soal yang ditulis dengan kalimat-kalimat cerita yang diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Soal cerita menggunakan kalimat sehari-hari yang mudah dimengerti dan bermakna.¹⁵

d. Hasil Belajar

Dimiyati dan Mudjiono menyebutkan bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.¹⁶

2. Definisi Operasional

a. Kesalahan

Kesalahan adalah tindakan atau pernyataan yang dibuat oleh seseorang dengan alasan yang tidak benar. Yang dimaksud dengan kesalahan disini adalah kesalahan dalam mengerjakan tugas matematika. Kesalahan tersebut dapat dilihat dan diukur dengan melihat apa yang dikerjakan dan ditulis oleh siswa pada lembar jawaban, kemudian dilakukan wawancara mengenai kesulitan yang dihadapi.

b. Aljabar

¹⁵ Khairul Umam, dkk., 'Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2.2 (2017), hal. 83.

¹⁶ Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 4.

Aljabar adalah salah satu cabang dalam ilmu matematika yang cakupannya sangat luas. Aljabar menggunakan simbol dan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk pemecahan masalah.

c. Soal Cerita

Alat pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah instrument tes berupa soal cerita aljabar sebanyak tiga soal. Siswa diberikan prosedur alur menjawab soal sebelum mengerjakan soal untuk mengidentifikasi letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika.

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar siswa selama di sekolah digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya, yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, atau kemampuan rendah.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan. Beberapa bagian sistematika pembahasan dalam skripsi antara lain: bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi ini berisi mengenai hal-hal yang bersifat formalitas meliputi halaman judul sampul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar

pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar gambar, daftar table, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian inti

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 6 bab yang memiliki hubungan antar bab satu dengan lainnya.

- a. Bab I Pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
 - b. Bab II Kajian Pustaka, yang terdiri dari deskripsi teori (kesalahan siswa, prosedur newman, materi aljabar, soal cerita, hasil belajar), penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.
 - c. Bab III Metode Penelitian, yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.
 - d. Bab IV Hasil Penelitian, yang terdiri dari paparan data dan temuan penelitian.
 - e. Bab V Pembahasan, yang terdiri dari kesalahan siswa kemampuan tinggi dalam mengerjakan soal cerita, kesalahan siswa kemampuan sedang dalam mengerjakan soal cerita, dan kesalahan siswa kemampuan rendah dalam mengerjakan soal cerita.
 - f. Bab VI Penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran.
3. Bagian akhir skripsi terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.