

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses yang mampu membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan juga merupakan sarana vital dalam proses pengembangan sumber daya manusia dalam rangka pencapaian tujuan nasional. Dalam beberapa hadist juga mengatakan :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

“Mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”. (HR. Ibnu Abdil Barr)

Pendidikan merupakan perhatian utama dan pertama dalam rangka memajukan kehidupan dari generasi ke generasi sejalan dengan kemajuan masyarakat. Oleh karena itu, manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas dijelaskan terkait pengertian dari pendidikan.

Pendidikan adalah 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 ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Menurut W. S. Winkel, pendidikan adalah bantuan yang diberikan oleh orang dewasa, agar dia mencapai kedewasaan.² Sedangkan menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan adalah merupakan daya upaya untuk memberikan tuntutan pada segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak agar mereka baik dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan lahir dan batin yang setinggi-tingginya, baik sebagai manusia ataupun sebagai anggota masyarakat.³

Selain itu, menurut firman Allah dalam penggalan Al Quran surat Al-Mujaadalah ayat 11,

Yang artinya : *“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”*.

Ayat tersebut mengajarkan kepada mereka bahwa keimananlah yang mendorong mereka berlapang dada dan menaati perintah. Ilmulah yang membina jiwa, lalu dia bermurah hati dan taat. Kemudian iman dan ilmu itu mengantarkan seseorang kepada derajat yang tinggi di sisi Allah.⁴

¹ Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional 2003*, (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, 2009), hal. 3

² Achmad Patoni, *Dinamika Pendidikan Anak*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal. 113

³ *Ibid.*, hal. 113

⁴ Sayyid Quthb, *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an dibawah naungan al – Quran*, (Jakarta: Gema insani, 2004), hal. 296

Begitu pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia, karena pada hakikatnya pendidikan merupakan sarana pencarian jati diri. Pendidikan terdapat dalam berbagai aspek, di Indonesia sendiri lembaga pendidikan terbagi menjadi lembaga pendidikan formal, lembaga pendidikan informal, dan lembaga pendidikan non formal. Keberadaan sekolah-sekolah, madrasah, pesantren, universitas maupun lembaga-lembaga lainnya sangatlah penting dalam berperan memajukan bangsa dan negara melalui pendidikan yang diberikan kepada generasi muda sehingga menjadi manusia yang lebih berkualitas. Pendidikan memerlukan berbagai ilmu untuk dapat menyelaminya lebih jauh. Persoalan yang umum dijumpai dalam pendidikan mencakup beberapa faktor yaitu faktor tujuan, anak didik, pendidik, alat-alat atau fasilitas dan faktor lingkungan.⁵

Pendidikan di Indonesia mengajarkan berbagai macam ilmu pengetahuan. Mulai dari matematika, fisika, biologi, ekonomi, astronomi, pengetahuan sosial, olahraga, kesenian, fiqih, aqidah dan lainnya. Dalam hal ini kita akan membahas tentang matematika. Fakta yang terjadi matematika mengajarkan banyak hal, tidak hanya perhitungan semata, tetapi juga bagaimana berpikir logis, kreatif, kritis, teliti, juga strategi yang baik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan tahapan-tahapan yang sistematis.

Matematika sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dalam aktivitas sehari-hari manusia tidak bisa lepas dengan hal-hal yang bersifat

⁵ *Ibid.* hal.17

matematis.⁶ Matematika adalah mata pelajaran wajib yang mulai diajarkan sejak siswa tingkat SD/MI sampai dengan SMA/MA. Begitu pentingnya matematika untuk dipelajari, sehingga tidak heran di Indonesia mulai dari tingkat pendidikan paling rendah telah diberikan pelajaran matematika untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama.

Secara detail, dalam peraturan menteri pendidikan nasional RI Nomor 22 tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

Memahami konsep matematika, menjelaskan berkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁷

⁶ Mulyadi, dkk., "Analisis Kesalahan dalam menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau dari kemampuan spasial", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3, no,4 (2015): h. 371.

⁷ *Ibid.* hal. 52-53

Siswa diharapkan mampu menguasai pelajaran matematika agar tujuan pendidikan nasional dapat dicapai. Oleh karena itu siswa harus belajar matematika dengan tekun. Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Perubahan sebagai proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilan, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada diri individu.⁷

Matematika merupakan ilmu yang sangat dekat dengan keseharian manusia. Hampir setiap permasalahannya dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi matematika pada umumnya sering dipandang sebagai salah satu pelajaran yang kurang diminati dan matematika itu dianggap sebagai momok oleh sebagian siswa. Semua ini terlihat pada kesulitan siswa dalam memahami pelajaran matematika. Kesulitan ini semakin parah ketika para guru yang mengajar materi itu kurang bisa membangkitkan semangat siswa untuk mempelajarinya. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa kurang maksimal. Hal ini diperkuat dengan hasil pengamatan peneliti pada saat observasi di MTsN 4 Tulungagung. Temuan pada saat observasi diantaranya banyak hasil belajar siswa yang kurang maksimal dalam pembelajaran matematika, dan masih banyak siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal matematika. Soedjadi menyatakan

bahwa matematika itu sendiri dapat didefinisikan berdasarkan karakteristiknya, yakni: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, (5) memperlihatkan semesta pembicaraan, dan (5) konsisten dalam sistemnya.⁸ Karakteristik matematika yang pertama merupakan alasan kenapa banyak siswa memandang matematika merupakan pelajaran yang sulit, yaitu karena objek kajiannya abstrak, sehingga siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah.

Aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang cukup penting di samping beberapa cabang ilmu matematika lainnya. Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang dipelajari siswa pada tingkat SMP adalah aljabar. Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan penulis di SMP Islam Gandusari kelas VII B, bentuk aljabar merupakan salah satu materi dimana siswa banyak melakukan kesalahan dalam penyelesaiannya, khususnya pada pemahaman dan transformasi sebanyak 70%. Padahal materi ini merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi matematika pada tingkat selanjutnya. Letak kesalahan didefinisikan sebagai bagian dari penyelesaian soal yang terjadi penyimpangan. Masalah yang perlu menjadi perhatian berkaitan dengan pelajaran matematika adalah banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesalahan-kesalahan umum yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya adalah kesalahan dalam memahami konsep matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus matematika, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda,

⁸ Ibid., *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII...*, h. 2.

kesalahan dalam memilih dan menggunakan prosedur penyelesaian. Oleh karena itu, untuk memahami konsep matematika perlu memperhatikan konsep-konsep sebelumnya.

Namun tidak dipungkiri bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdampak pada rendahnya prestasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Islam Gandusari Trenggalek, kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi aljabar adalah kesalahan pemahaman sebesar 80%. kebanyakan siswa membuat kesalahan dari proses solusi, diantaranya memahami makna soal berbasis korteks sebesar 38%.

Berlatarbelakang masalah banyaknya siswa yang melakukan kesalahan di dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi Aljabar dan ingin mengetahui penyebab kesalahan tersebut serta usaha untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang himpunan, maka peneliti melakukan penelitian yang belum pernah dilakukan di SMP Islam Gandusari Trenggalek. Adapun judul penelitian tersebut adalah “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Aljabar Berdasarkan Prosedur *Newman’s Error Analysis (NEA)* Kelas VII-B SMP Islam Gandusari Trenggalek”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah diatas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi Aljabar Berdasarkan Prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* kelas VII B SMP Islam Gandusari Trenggalek?
2. Apa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita operasi Aljabar Berdasarkan Prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* kelas VII B SMP Islam Gandusari Trenggalek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi aljabar berdasarkan prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* kelas VII B SMP Islam Gandusari Trenggalek.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita operasi aljabar berdasarkan prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* kelas VII B SMP Islam Gandusari Trenggalek.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan pembelajaran atau penerapan pembelajaran secara lebih lanjut. Selain itu juga menjadi sebuah nilai tambah pengetahuan matematika dalam bidang pendidikan di Indonesia.

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Memberikan suatu informasi untuk perbaikan proses pembelajaran matematika di sekolah sehingga dapat meningkatkan hasil nilai matematika.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa, mengetahui kesalahan serta penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dengan panduan prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)*, memberikan bekal guru untuk bisa lebih meningkatkan pembelajaran di dalam kelas dan menentukan langkah pembelajaran yang tepat untuk mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

c. Bagi Siswa

Meningkatkan keaktifan dan keberanian dalam mengungkapkan pendapat, siswa juga dapat mengetahui profil kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal dan menyadarkan siswa agar lebih terampil dan teliti

serta termotivasi untuk pembelajaran selanjutnya setelah mengetahui letak kesalahannya.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjawab permasalahan yang ada dan memberi bekal pengetahuan bagi peneliti sabagai calon guru matematika.

E. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini disusun sebagai upaya untuk menghindari kesalah pahaman dalam memahami konsep judul ini, perlu dikemukakan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Definisi Konseptual

a. Analisis

Analisis adalah penguraian; sifat uraian; kupasan.⁹ Analisis adalah proses pencarian jalan keluar (pemecahan masalah) yang berangkat dari dugaan akan kebenarannya; penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.¹⁰

b. Kesalahan Siswa

Kesalahan adalah kekeliruan, kekhilafan, sesuatu yang salah.¹¹ Menurut Sukirman kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal-hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten maupun insidental pada

⁹ Pius Partanto dan Dahlan Al Barry, *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arkola, 1994), hal. 29

¹⁰ Em Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (t.t.p.: Difa Publisher, t.t.), hal. 58

¹¹ W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PN Balai Pustaka, 1984),. hal. 855

daerah tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah sesuatu yang tidak sesuai dengan prosedur atau aturan yang ada yang mempunyai sifat sistematis, konsisten dan insidental. Kesalahan siswa yang dimaksud adalah penyimpangan, kekeliruan terhadap hal yang semestinya benar, baik, urutan dalam proses maupun hasil. Dalam penelitian ini kesalahan yang dimaksud adalah kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konsep adalah kesalahan dalam memahami suatu konsep tertentu. Kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis, sistematis untuk menjawab suatu masalah.

c. Menyelesaikan Soal

Menyelesaikan berasal dari kata selesai, selesai adalah usai, sudah habis waktunya, habis dikerjakan. Menyelesaikan adalah menyudahkan, menjadikan berakhir, menemukan jalan keluar.¹² Sedangkan soal adalah pertanyaan yang harus dijawab, hal atau masalah yang harus dipecahkan.¹³ Jadi, menyelesaikan soal adalah menyelesaikan atau menemukan jalan keluar dari pertanyaan atau masalah yang diberikan, dalam hal ini berupa masalah yang berkaitan dengan pokok bahasan himpunan.

¹² *Ibid.*, hal 744

¹³ *Ibid.*, hal 764

d. Materi operasi hitung bentuk aljabar

Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar dalam penelitian ini adalah materi pelajaran untuk kelas VII semester I yang terdapat pada buku paket matematika SMP/MTs.

2. Definisi Operasional

Berangkat dari istilah-istilah diatas dapat dijelaskan bahwa “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Aljabar Berdasarkan Prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* Kelas VII B SMP Islam Gandusari Trenggalek” dimaknai untuk menyelidiki, menelaah dan menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa kelas VII B SMP Islam Gandusari dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi aljabar yang dianalisis melalui hasil tes yang diberikan peneliti. Banyak para ahli yang berpendapat mengenai teori kesalahan menyelesaikan soal dalam matematika, akan tetapi dalam hal ini peneliti ingin menganalisis kesalahan siswa dengan mengacu pada salah satu teori yaitu Teori Newman.

Selain menganalisis kesalahan, peneliti juga akan melakukan observasi dan wawancara terhadap guru matematika serta beberapa siswa kelas VII-B SMP Islam Gandusari Trenggalek untuk menganalisis faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Kajian terhadap masalah pokok yang disebutkan di atas, dibagi atau dikembangkan dalam beberapa hal:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) hakekat matematika, (b) matematika sekolah, (c) analisis kesalahan, (d) faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kesalahan siswa, (e) Prosedur Newman, (f) jenis-jenis kesalahan menurut prosedur newman, (g) materi operasi hitung aljabar, (h) penelitian terdahulu, dan (i) kerangka berfikir.

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

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi data penelitian, dan (b) paparan data hasil penelitian (c) temuan penelitian

Bab V Pembahasan, terdiri dari: (a) jenis kesalahan, dan (b) faktor penyebab kesalahan.

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