

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan unsur yang sangat penting dalam membangun dan mengembangkan suatu negara. Hal tersebut dikarenakan pendidikan memiliki tujuan ataupun tugas untuk menyiapkan suatu generasi penerus bangsa yang berkualitas nantinya akan membangun dan mengembangkan negara ini menjadi lebih baik. 1 UU RI No 20. Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menerangkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, ahklak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh sebab itu semua manusia memiliki hak dan kewajiban yang sama atas pendidikan agar mereka mampu ikut serta dalam upaya mengembangkan dan memajukan negaranya.

Pendidikan di suatu negara banyak berbagai macam rumpun ilmu, salah satunya adalah matematika. Menurut Zen (2012) menemukan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan murni yang terdiri dari puluhan cabang ilmu, sehingga matematika harus diberikan kepada semua siswa mulai TK untuk memberikan bekal kemampuan yang logis. Jika dapat disimpulkan matematika merupakan salah satu bidang yang memiliki bebrapa fungsi yang cukup vital. Matematika sangat penting bagi kehidupan manusia tidak bisa lepas hal-hal yang berbaur dengan matematika, akan tetapi siswa terkadang merasa belajar matematika itu sulit dipahami. matematika menekankan pada suatu pemecahan masalah, masalah dalam matematika tersebut biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita matematika.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang penting dalam kehidupan dengan tujuan mencerdaskan siswa sehingga diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Adapun manfaat matematika secara langsung dapat dilihat dari aktivitas individu setiap hari, misalnya menghitung besarnya keuntungan atau kerugian yang

diperoleh, menentukan besarnya modal yang berlaku dalam aktivitas jual beli, serta membantu ibu rumah tangga dalam mengatur keuangan dalam keluarga dan lain-lain. Menurut Zaidy & Lutfianto (2016) matematika berperan untuk memecahkan dan menangani setiap persoalan sosial, ekonomi serta dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Ilmiyah dkk, (2018) bahwa matematika merupakan bidang studi yang paling susah dan hanya bergulat dengan angka-angka. Kondisi tersebut menjadi ciri khas yang berkembang pada siswa yang seharusnya berubah dalam upaya pencapaian hasil belajar yang optimal

Pendidikan dasar akan menjadi landasan pembelajaran matematika ditingkat sekolah menengah pertama bahkan selanjutnya. Konsep matematika memiliki topik prasyarat, ini merupakan dasar untuk lebih memahami matematika. Penting untuk memahami konsep tersebut agar tidak hanya paham secara teori tetapi dapat di aplikasikan dalam kehidupan kita. Penyelesaian persoalan matematika sendiri biasanya dicapai dengan metode soal cerita. Dalam menyelesaikan soal cerita siswa dapat memahami terlebih dahulu isi soal cerita. Kemudian menarik kesimpulan tentang objek yang harus diselesaikan serta menggunakan notasi matematika untuk memperhitungkan hingga tahap akhir penyelesaian.

Soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Penyelesaian dalam soal cerita matematika tidak hanya memperhatikan jawaban pada akhir perhitungan, tetapi juga memperhatikan penyelesaiannya. Siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan masalah melalui kemampuannya dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita tersebut. Meskipun soal cerita matematika secara umum berhubungan dengan kegiatan sehari-hari tapi ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita matematika. Kesulitan siswa dalam memecahkan soal cerita ini terjadi karena siswa tidak bisa memahami soal, tidak bisa membuat rencana penyelesaian atau model matematika, dan tidak bisa melaksanakan atau menyelesaikan model matematika. Kesulitan siswa dalam

menyelesaikan soal cerita inilah yang akhirnya menyebabkan mereka melakukan banyak kesalahan dalam penyelesaiannya. Lebih dari 50% guru mengatakan bahwa sebagian besar siswa akan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Salah satunya adalah saat siswa di hadapkan dengan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

Kesalahan yang di lakukan oleh siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Menurut (Layn & Kahar, 2017) faktor internal dapat berupa kurangnya motivasi, kurang minat siswa terhadap materi tersebut, bakat siswa tidak dalam pelajaran matematika, pola pikir siswa sudah menganggap matematika itu sulit dan lain sebagainya. Faktor eksternal biasanya kondisi lingkungan belajar, teman yang malas, dukungan keluarga dan lainnya. Sedangkan Ika dalam (Nurdiawan & Sylviana Zanthi, 2017) menjelaskan secara lebih spesifik faktor atau penyebab terjadinya kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika antara lain adalah kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, dan lupa konsep.

Teori untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah salah satunya adalah teori analisis Newman atau Newman's Error Analysis (NEA). Kesalahan berdasarkan tipe Newman (Rahayu & Pujiastuti, 2018) dibedakan dalam lima jenis kesalahan, yaitu: (a) kesalahan dalam membaca, kemampuan siswa dalam membaca dan mengidentifikasi masalah, (b) kesalahan pemahaman, kemampuan siswa dalam memahami soal matematika; (c) kesalahan transformasi, kemampuan siswa dalam menentukan metode penyelesaian soal matematika; (d) kesalahan keterampilan proses, kemampuan siswa dalam menggunakan prosedur yang sesuai dalam menyelesaikan soal matematika; dan (e) kesalahan penulisan jawaban, kemampuan siswa dalam memberikan jawaban dari soal matematika.

Melihat kondisi tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua

variabel. Peneliti berharap dapat menggunakan langkah-langkah metode Newman untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa. Dengan demikian, identifikasi terkait kesalahan-kesalahan siswa sangat dibutuhkan (Iwan Darmawan, Anis Kharismawati, Heris Hendriana, 2018). Metode untuk menganalisis kesalahan ada bermacam-macam, satu diantaranya yaitu metode Newman yang ditemukan oleh seorang guru pendidikan matematika Australia bernama Anne Newman (Sunardingsih, Hariyani, & Fayeldi, 2019). Metode Newman ini semata-mata tidak dipilih begitu saja karena terdapat penelitian terdahulu berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman” oleh (Rahmawati & Permata, 2018) yang mendukung penelitian ini. Dalam (Fatahillah, Wati & Susanto, 2017), Anne Newman mengelompokkan langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis kesalahan menjadi lima, diantaranya yaitu kesalahan membaca, memahami, transformasi, proses serta kesalahan pada penulisan jawaban akhir.

Adapun Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel yang dilakukan oleh Rochmat Setiawan Aji Nugroho, (2017/2018) dengan judul Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas X MAN 1 Sukoharjo Tahun 2017/2018 Dari hasil analisis data dan pembahasannya, siswa melakukan kesalahan pada kesalahan transformasi sebanyak 19,23%, siswa melakukan kesalahan keterampilan proses sebanyak 75%, siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir sebanyak 50%, dan siswa melakukan kesalahan memahami soal sebesar 11,54%. Dapat disimpulkan kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa yaitu kesalahan keterampilan proses dimana siswa salah dalam prosedur matematika dan operasi hitungya

Dari latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan Newman.

## **B. Ruang lingkup dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka terdapat ruang lingkup dan batasan masalah :

### **1. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup adalah hal penting untuk untuk ditentukan terlebih dahulu sebelum sampai pada pembahasan selanjutnya. Supaya pembahasan lebih terarah, maka ruang lingkup yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah

- a. Penelitian ini ditunjukkan kepada siswa kelas VIII A Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2022/2023
- b. Tipe soal yang digunakan dalam peneliti ini adalah soal cerita
- c. Materi yang akan digunakan adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

### **2. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dibutuhkan dengan tujuan supaya masalah yang diteliti tidak meluas, sehingga memudahkan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini di batasi dengan hal berikut:

- a. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan newman.
- b. Penelitian ini dilakukan di SMPN 01 Jambesari Bondowoso
- c. Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII A SMPN 01 Jambesari Bondowoso dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan kriteria siswa melakukan kesalahan terbanyak dalam mengerjakan soal berdasarkan tahapan newman.

## **C. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII A SMPN 01 Jambesari Bondowoso dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan tahapan Newman?
2. Apa saja faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII A SMPN 01 Jambesari bondowoso dalam

menyelesaikan masalah soal cerita pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan tahapan Newman?

#### **D. Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII A SMPN 01 Jambesari Bondowoso, dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada pokok bahasan Sistem Persamaan linier Dua variabel (SPLDV) berdasarkan tahapan Newman
2. Untuk mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yang di lakukan siswa kelas VIII A SMPN 01 Jambesari Bondowoso dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) melalui tahapan Newman.

#### **E. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi Siswa  
Diharapkan dapat mengetahui letak kesalahan dan kelemahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga peserta didik dapat memperbaiki kesalahan tersebut dan lebih rajin berlatih mengerjakan banyak soal supaya mendapatkan hasil yang baik.
- b. Bagi Guru  
Diharapkan dapat mengetahui penyebab dan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih metode yang tepat berdasarkan kemampuan dan kelemahan yang dimiliki peserta didik, dan pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diharapkan. terjadinya kesalahan saat mengerjakan soal cerita matematika.
- c. Bagi Sekolah  
Diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dalam menyusun kebijakan dan strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kesalahan yang diakukan peseerta didik dan meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Mengetahui jenis – jenis kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal cerita menurut teori Newman dan menambah wawasan peneliti dalam ilmu pendidikan.

## F. Definisi Operasional

Agar lebih jelas memahami konsep yang terkandung dalam peneliti ini maka diperlukan adanya definisi istilah

1. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis didefinisikan sebagai penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya).

2. Kesalahan siswa

Kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistematis. Kesalahan siswa yang dimaksud adalah kekeliruan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan masalah matematika.

3. Soal Cerita

Soal cerita merupakan soal uraian matematika yang ditulis dengan kalimat-kalimat berbentuk cerita berkaitan dengan kehidupan nyata dengan memuat aspek-aspek (unsur diketahui) yang mendukung kepada pertanyaan soal uraian, soal uraian berupa non rutin.

4. Teori Newman

Menurut Newman dalam Fatahillah, et al. (2017) mengemukakan lima tipe kesalahan dalam mengerjakan soal cerita, adalah

a. Kesalahan membaca masalah (*reading errors*),

b. Kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*),

c. Kesalahan transformasi masalah (*transformation errors*),

d. Kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan

e. Kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*).

