

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal, landasan perkembangan teknologi, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, merupakan alat untuk memahami dan menyampaikan informasi, merupakan upaya mengembangkan cara berpikir yang memahami kemampuan penalaran, dan juga merupakan ilmu pengetahuan (Upu dkk., 2022). Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang penting, karena matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis seseorang dan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Sudaryani & Asmin, 2023). Belajar matematika tidak bisa dilakukan dengan menghafal, melainkan harus dipahami dan diikuti dengan pengembangan kemampuan berfikir kritis, logis cermat, kreatif (R. A. Sari & Najwa, 2021). Matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lain, objek matematika pada dasarnya adalah abstrak. Keabstrakan matematika misalnya ada pada penggunaan simbol-simbol, formula dan benda-benda yang sering direpresentasikan oleh benda dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap perkembangan tertentu, siswa belum dapat mengembangkan berpikir abstrak sehingga mengalami kesulitan mempelajari matematika. Sampai saat ini pembelajaran matematika masih dianggap sebagai pembelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Siswa Indonesia menganggap matematika adalah hal yang sulit sehingga menyebabkan prestasi siswa dalam matematika masih rendah (Indriawati & Retnawati, 2022). Hal serupa juga dialami oleh siswa SMP Negeri 4 Kendari, dimana siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika sulit di banding pelajaran lain.

Ayu dkk., (2021) mengatakan bahwa kesulitan belajar matematika yang dialami siswa meliputi kesulitan memahami konsep, keterampilan berhitung, dan memecahkan masalah. Faktor penyebab kesulitan belajar matematika berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kesehatan tubuh kurang optimal, kemampuan pengindraan kurang, kecerdasan siswa rendah, minat belajar rendah, dan motivasi belajar juga rendah. Sedangkan faktor eksternal antara lain kurangnya perhatian orang tua terhadap aktivitas belajar siswa, suasana rumah yang kurang kondusif, lingkungan masyarakat, dan pengaruh media massa yang meliputi HP dan televisi. Padahal pembelajaran matematika harus dikuasai siswa sejak awal untuk membekali siswa dalam bernalar dan berpikir kreatif. Dalam belajar matematika kemampuan yang paling penting dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah yang biasanya dapat diwujudkan melalui soal cerita (L. N. I. Sari dkk., 2018).

Soal cerita merupakan salah satu soal pemecahan masalah dimana siswa diajarkan untuk menerapkan suatu konsep matematika (Diva & Purwaningrum, 2022). Dalam menyelesaikan soal cerita, siswa harus mampu memahami isi soal cerita tersebut, mengetahui objek-objek matematika yang harus diselesaikan, mampu mentransformasi ke dalam model matematika, kemudian mampu memilih operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, hingga tahap akhir yaitu penyelesaian serta penarikan kesimpulan (Fitry dkk., 2022).

Soal cerita biasanya sulit untuk diselesaikan, karena siswa harus benar-benar mampu menguasai terhadap konsep matematika (Agnesti & Amelia, 2021). Tidak hanya siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah yang mengalami kesulitan, namun siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi

dan kemampuan matematika sedang juga masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika (Dwidarti dkk., 2019). Dalam hal ini siswa perlu meningkatkan kemampuannya dalam mengerjakan soal cerita. Selain itu, keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sangat berguna dalam pembelajaran kehidupan sehari-hari, namun tidak semua siswa dapat dengan mudah mengerjakan soal cerita, karena setiap siswa mempunyai keterampilan matematika yang berbeda (Fikri dkk., 2022). Siswa mengalami kesulitan baik dalam memahami konsep, menerapkan prinsip dan keterampilan. Sulitnya siswa mengerjakan soal cerita menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil observasi PLP 2 di SMP Negeri 4 Kendari, peneliti melihat masih terdapat siswa yang lebih mampu mengerjakan soal ketika bentuk soal matematika langsung di bandingkan soal matematika berupa cerita. Ketika diberikan soal cerita, siswa kebingungan untuk mengubah ke model matematika dan menentukan rumus yang akan digunakan. Sehingga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Selain observasi peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 4 Kendari. Hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah. Lebih lanjut, salah satunya pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hasil dari ulangan siswa pada materi SPLDV, diperoleh bahwa dari 33 siswa hanya 10 siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Rendahnya nilai ulangan tersebut menunjukkan bahwa siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal SPLDV.

Guru tersebut mengungkapkan bahwa terdapat kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 4 Kendari seperti siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, tidak mampu mengubah hal yang diketahui ke bentuk persamaan, tidak menuliskan kesimpulan, dan salah pada proses penyelesaian karena kurang menguasai operasi hitung.

Penelitian sebelumnya terkait analisis kesalahan siswa menggunakan teori Newman oleh Riwayati & Andarini (2022) menyatakan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal adalah kesalahan penulisan jawaban akhir (encoding), pada kesalahan membaca tidak ada kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Faktor yang menjadi penyebab kesalahan pada tiap jenis kesalahan adalah dikarenakan lupa menuliskan yang diketahui, kurang teliti, tidak bisa melakukan perhitungan yang besar, tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dan waktu yang tidak cukup.

Penelitian lainnya, yakni dilakukan oleh Nurhalisyia & Haerudin (2023). Berdasarkan data yang diperoleh, kesalahan yang minim dilakukan siswa adalah kesalahan membaca masalah, sebagian besar siswa kelas VII A sudah mengerti informasi penting yang terdapat masalah yang disajikan. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami masalah yaitu siswa belum tepat dalam menuliskan simbol himpunan. Pada kesalahan transformasi yaitu siswa memilih atau menggunakan rumus yang tidak tepat. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena siswa salah dalam mengoperasikan hitungan dan ketidaksesuaian antara rumus yang digunakan dengan operasi hitung yang dilakukan. Sedangkan terjadinya kesalahan dalam penulisan jawaban akhir karena siswa tidak dapat

menyimpulkan jawaban akhir serta tidak menjawab dari apa yang ditanyakan pada soal. Saran yang peneliti sampaikan untuk penelitian selanjutnya mengingat keterbatasan peneliti dalam mendeskripsikan penelitian ini agar melaksanakan penelitian disertai penyebab serta solusi dari penyebab kesalahan terjadi supaya dapat memperluas hasil penelitian yang diperoleh. Perbedaan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya yaitu penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi SPLDV, subjek siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari, dan pada penelitian ini akan memaparkan solusi yang diharapkan dapat meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

Berdasarkan fakta yang ada dan penelitian sebelumnya maka peneliti menganggap bahwa penting untuk melakukan penelitian mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, agar dapat mengidentifikasi kesalahan dan menjadi tolak ukur kemampuan siswa. Pemilihan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui kesalahan siswa dan penyebab terjadinya kesalahan pada penelitian yang akan dilakukan. Materi yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Newman pada penelitian ini adalah materi SPLDV.

1.2 Fokus Penelitian

1. Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.
2. Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

3. Solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka dalam penelitian ini perlu pembatasan masalah agar pengkajian masalah dalam penelitian ini lebih terarah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu fokus pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, faktor terjadinya kesalahan dan solusi yang dianggap mampu meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV?
2. Apa penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV?
3. Apa solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV.
2. Mendeskripsikan penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPDLV.

3. Mendeskripsikan solusi yang dianggap mampu meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPDLV.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu membagikan informasi dan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya yang membahas mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti ini diharapkan mampu membagikan informasi dan dapat menjadi acuan untuk peneliti selanjutnya yang membahas mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dari sudut pandang perilaku belajar siswa.

b. Bagi Peserta Didik

Manfaat bagi peserta didik yaitu dapat mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan dan penyebab terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Dengan memaparkan solusi dapat menjadi acuan siswa untuk meminimalisir kesalahan yang dilakukan.

c. Bagi Guru

Manfaat bagi guru yaitu diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan serta referensi pada saat pelaksanaan proses pembelajaran didalam kelas sehingga guru dapat memilih tindakan atau metode pembelajaran yang dapat dilaksanakan agar mencegah terjadinya kesalahan yang mungkin dilakukan siswa saat memecahkan soal masalah matematika.

d. Bagi Peneliti lain

Manfaat bagi peneliti lain yaitu dapat di jadikan referensi dalam melakukan penelitian.

1.7 Definisi Operasional

1. Analisis kesalahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan mengamati sesuatu secara mendalam dan mendetail guna untuk mengetahui jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Analisis kesalahan akan dilakukan berdasarkan teori Newman yang terdiri dari 5 Indikator. Indikator pertama kesalahan membaca yaitu siswa tidak mampu membaca soal, simbol atau informasi penting dalam soal, hal ini dapat dilihat dari siswa menuliskan hal diketahui atau ditanyakan pada lembar jawaban. Indikator kedua kesalahan memahami yaitu siswa tidak mampu menentukan informasi diketahui dan ditanyakan dalam soal. Indikator ketiga kesalahan transformasi yaitu siswa tidak mampu mengubah informasi pada soal kedalam bentuk matematika. Indikator keempat kesalahan keterampilan proses yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan prosedur dan perhitungan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Indikator kelima kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak mampu menuliskan jawaban akhir.
2. Soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita dan dalam penyelesaiannya perlu ditransformasi kedalam bentuk matematika. Soal cerita tersebut diselesaikan dengan beberapa tahap hingga tahap akhir proses

perhitungan. Dalam hal ini siswa akan menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

3. Materi SPLDV yang dimaksud adalah materi pelajaran yang ada pada kelas VIII semester 1. Pada penelitian ini siswa akan menyelesaikan soal cerita pada materi SPDLV dengan menggunakan metode substitusi, dan metode eliminasi- substitusi (metode gabungan).

