

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Masalah adalah suatu pertanyaan dimana pertanyaan itu merupakan tantangan bagi setiap individu. Untuk menjawab pertanyaan pemecahan masalah diperlukan prosedur yang tidak biasanya dilakukan, sehingga memerlukan penalaran berpikir yang lebih mendalam untuk menyelesaikannya (Farida, 2015). Pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses, karena pemecahan masalah dalam matematika akan menemukan dan menggunakan kombinasi serta aturan yang telah diketahui untuk digunakan dalam pemecahan masalah.

Dalam kehidupan manusia, pemecahan masalah merupakan aktivitas sehari-hari, karena pada kenyataannya setiap manusia tidak akan bebas dari suatu masalah. Karena itulah manusia harus mampu untuk menghadapi dan selalu berusaha untuk memecahkan masalah yang dihadapinya serta harus mampu mencari jalan keluar atau penyelesaiannya dengan pengetahuan yang dimilikinya (Widodo & Sujadi, 2015). Oleh karena itu pula belajar memecahkan masalah sangat penting dan perlu diajarkan kepada siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, suatu pemecahan masalah menjadi hal yang penting untuk ditanamkan pada peserta didik. Hal ini dikarenakan tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu atau terampil dalam memecahkan masalah matematika, sebagai sarana untuk berpikir logis, kritis, dan

kreatif. Pemecahan masalah dalam matematika menurut Widodo & Sujadi (2015) adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari permasalahan matematika yang dihadapi oleh peserta didik dengan menggunakan semua pengetahuan yang dimilikinya.

Pemecahan masalah matematika sekolah dapat diwujudkan melalui soal cerita, baik secara lisan maupun tertulis. Menurut Ahmadi dalam Dewi et al. (2014), soal cerita sulit dipecahkan daripada soal-soal yang melibatkan bilangan-bilangan. Menurut Polya (1973) dalam Widodo & Sujadi (2015), yang menyatakan bahwa langkah penyelesaian masalah matematika yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, kemudian memeriksa kembali jawaban. Dalam menyelesaikan soal cerita peserta didik akan terlebih dahulu dituntut untuk memahami soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Kemudian peserta didik merancang model matematika dari soal cerita tersebut untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan model matematika yang telah dibuat, peserta didik akan mencari penyelesaiannya kemudian menafsirkan kembali terhadap permasalahan awal. Sehingga, peserta didik dianggap sebagai pemecahan masalah apabila mampu memilih dan menggunakan strategi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut sesuai pengetahuan yang dimilikinya.

Adapun kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah dapat dijadikan petunjuk untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menguasai materi. Kesulitan yang dialami peserta didik dapat terlihat dari sedikit atau banyaknya kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga permasalahan-permasalahan dalam menyelesaikan soal cerita

dapat dilihat dari kesulitan yang dialami peserta didik yang akan menjadi kesalahan peserta didik dalam menjawab soal.

Aspek atau ruang lingkup materi pada satuan pendidikan SMP/ MTs salah satunya adalah aljabar. Aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi. Aljabar yang dipelajari di sekolah dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang termasuk dalam aspek aljabar adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi ini diajarkan di kelas VIII semester ganjil, selain itu materi ini juga memuat soal cerita yang berkaitan dengan aspek pemecahan masalah. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ini dipelajari karena dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung selisih umur dan harga suatu barang. Materi ini memiliki prosedur pengerjaan dengan terstruktur, sehingga dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan siswa membutuhkan pemahaman dan ketelitian.

Seperti halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Pradini (2019), hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan fakta, kesalahan prosedur, dan kesalahan karena kecerobohan, serta penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu keterampilan pemahaman bacaan siswa yang terbatas, siswa belum mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal cerita, siswa belum terbiasa mengerjakan soal cerita, manajemen waktu yang kurang baik, dan siswa belum menguasai dengan baik materi matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Jumiati & Zanthi (2020) juga menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan konsep dimana

subjek tidak dapat memahami konsep variabel, subjek tidak menuliskan pemisalan dan kesalahan dalam menerjemahkan persoalan ke dalam model matematika. Sehingga apabila kesalahan konsep telah dilakukan secara otomatis kesalahan prinsip dan kesalahan operasi pasti dilakukan dan permasalahan tidak dapat dianalisis lebih lanjut karena subjek tidak dapat menuliskan bentuk persamaan sehingga soal tidak dapat terselesaikan dengan benar. Oleh karena itu kesalahan yang dilakukan peserta didik harus dianalisis dan dicari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kesalahan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa kelas VIII, siswa mengatakan bahwa soal cerita merupakan soal yang cukup rumit untuk mengerjakannya pun harus membaca berulang-ulang kemudian merancang model matematikanya, meskipun seperti itu sebagian siswa juga mengatakan bahwa mereka merasa kesulitan untuk merancang model matematika dari soal cerita tersebut, pada beberapa bagian juga terjadi kesalahan yaitu saat melakukan langkah perhitungan maupun hasil akhir yang keliru. Apalagi soal pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang diberikan oleh guru mayoritas berbentuk soal cerita. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika, diperoleh bahwa nilai siswa pada materi tersebut masih kurang maksimal. Kurang maksimal yang dimaksud adalah terdapat 52% nilai siswa berada di bawah KKM, dengan nilai KKM adalah 78. Oleh karena itu hasil pekerjaan siswa perlu dianalisis agar pendidik dapat mengetahui kesalahan dan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita.

Untuk mengetahui jenis kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika, ada beberapa prosedur yang dapat digunakan antara lain prosedur

Newman, Kastolan, Watson, dan lain-lain. Berdasarkan prosedur Newman, saat menyelesaikan suatu soal cerita maka peserta didik harus menyelesaikan tahapan membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses (*processing skill*), dan penulisan jawaban (*encoding*) (Sidabutar & Firmansyah, 2019). Apabila tidak melakukan tahapan tersebut berarti peserta didik tersebut telah melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

Sedangkan menurut Kastolan, kesalahan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu kesalahan konseptual, prosedural, dan kesalahan teknik. Kesalahan konseptual merupakan kesalahan dalam menafsir istilah, sifat, konsep, dan juga prinsip. Kesalahan prosedural merupakan kesalahan dalam menyusun simbol, langkah peraturan yang hierarkis dan sistematis dalam menjawab suatu permasalahan. Sedangkan kesalahan teknik yang dilakukan peserta didik seperti kesalahan dalam penulisan variabel dan kesalahan dalam memahami soal (Sulistyaningsih & Rakhmawati, 2017).

Dalam penelitian ini prosedur yang digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam pemecahan masalah soal cerita matematika yaitu berdasarkan tahapan Kastolan. Tahapan Kastolan ini dipilih karena tidak hanya digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik secara umum saja, namun lebih melihat pada kesalahan konseptual, prosedural, dan kesalahan teknik yang terjadi pada tiap langkah pemecahan masalah oleh peserta didik.

Dengan dilakukannya analisis kesalahan soal cerita ini, dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi kesulitan belajar peserta didik oleh guru atau pendidik dan

mengatasi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. Selain itu dengan teridentifikasinya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dapat digunakan untuk menemukan dan mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Oleh karena itu guru diharapkan lebih banyak memberikan soal cerita matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa menjadi terlatih untuk memahami soal cerita.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, jenis kesalahan, penyebab terjadinya kesalahan, serta cara mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan tahapan Kastolan.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian yang ingin dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan?
2. Apa saja penyebab kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan?
3. Bagaimana cara mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan.
2. Untuk mendeskripsikan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan.
3. Untuk mendeskripsikan cara mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa Kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Kastolan.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmu pengetahuan, khususnya untuk mengetahui jenis kesalahan dalam hal pemecahan masalah soal cerita yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel serta dapat dijadikan sebagai referensi untuk peneliti lain yang sejenis.

2. Manfaat Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan berguna untuk memberikan informasi kepada guru mengenai penyebab kesalahan, jenis kesalahan, dan cara mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam

menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel.

b. Bagi Siswa

Untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel serta meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang diberikan oleh guru, dan juga siswa dapat lebih optimal dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi soal pemecahan masalah.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat memberikan sedikit pandangan dan pemikiran terhadap peningkatan kemampuan dalam mempelajari soal cerita matematika, khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel.

d. Bagi peneliti

Untuk memberikan informasi tentang penyebab kesalahan, jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, serta cara mengatasi terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan Kastolan.

E. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa artikel jurnal yang membahas tentang analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika diantaranya adalah berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel” oleh Rahmania & Rahmawati (2016) dimana dalam artikel jurnal ini jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal

cerita matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A MTs Al-Anwar Paculgowang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan konsep yang meliputi kesalahan dalam memahami konsep persegi panjang, konsep luas persegi panjang, serta konsep sisi persegi panjang. Kesalahan prinsip dan operasi tidak diselidiki lebih lanjut karena subjek melakukan kesalahan dalam menerjemahkan soal ke dalam model matematika, sehingga tidak dapat melakukan tahap penyelesaian dengan benar.

Pada artikel jurnal “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel” oleh Jumiati & Zanthi (2020) dimana dalam artikel jurnal ini jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan indikator kesalahan yaitu kesalahan konsep, jenis kesalahan prinsip dan jenis kesalahan operasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Islam Terpadu Darul Fikri Cimahi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan konsep dimana subjek tidak dapat memahami konsep variabel, subjek tidak menuliskan pemisalan dan kesalahan dalam menerjemahkan persoalan ke dalam model matematika. Sehingga apabila kesalahan konsep telah dilakukan secara otomatis kesalahan prinsip dan kesalahan operasi pasti dilakukan dan permasalahan tidak dapat dianalisis lebih lanjut karena subjek tidak dapat menuliskan bentuk persamaan sehingga soal tidak dapat terselesaikan dengan benar.

Pada artikel jurnal “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel” oleh Pradini (2019) dimana dalam artikel

jurnal ini jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variabel. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Karangrejo. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan fakta, kesalahan prosedur, dan kesalahan karena kecerobohan. Penyebab kesalahan diantaranya adalah keterampilan pemahaman bacaan siswa yang terbatas, siswa belum mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal cerita, siswa belum terbiasa mengerjakan soal cerita, manajemen waktu yang kurang baik, dan siswa belum menguasai dengan baik materi matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita.

Pada artikel jurnal “Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan Dalam Pemecahan Masalah Matematika” oleh Sulistyaningsih & Rakhmawati (2017) dimana dalam artikel jurnal ini jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MAN 2 Semarang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan konseptual, prosedural, teknis dan peninjauan kembali dalam pemecahan masalah pada tahap menyelesaikan, merencanakan, melaksanakan, serta meninjau kembali.

Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian di jenjang SMP/MTs dan materi yang akan dipilih yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada kelas VIII semester ganjil. Berdasarkan informasi penelitian-penelitian terdahulu terkait kesalahan yang dilakukan peserta didik pada soal

cerita matematika, maka perlu adanya analisis untuk mengetahui secara jelas penyebab kesalahan, jenis kesalahan apa yang dilakukan oleh peserta didik, serta bagaimana cara mengatasinya. Berbeda dengan beberapa artikel jurnal penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan tahapan Kastolan untuk menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) terhadap siswa MTs Al-Mahrusiyah Lirboyo Kediri. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.

F. Definisi Istilah/ Operasional

1. Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan uraian kalimat yang diberikan dalam bentuk cerita yang menguraikan suatu pertanyaan yang harus dipecahkan. Permasalahan yang diberikan mengenai masalah kehidupan sehari-hari, yang mana untuk menyelesaikannya menggunakan kalimat matematika yang memuat operasi hitung matematika. Dalam soal cerita siswa dituntut untuk dapat memahami maksud dari permasalahan dan menemukan cara penyelesaiannya. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan menggunakan perhitungan yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear dua variabel merupakan materi yang memuat aspek aljabar. Aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2. Analisa Kesalahan

Analisis kesalahan merupakan penyelidikan terhadap suatu bentuk

kekeliruan atau penyimpangan suatu hal yang telah dianggap benar. Bentuk kekeliruan atau penyimpangan ini dapat dilihat dari jawaban tertulis yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan atau soal.

3. Tahapan Kastolan

Analisis kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan adalah cara yang digunakan untuk menganalisis kesalahan konseptual, prosedural, dan teknis pada peserta didik dalam menyelesaikan soal.