

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan salah satu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan rasional sebagai jawaban dalam menghadapi masalah-masalah yang timbul dalam usaha menciptakan masa depan yang baik, (Yusdiana & Hidayat, 2018:409). Dalam undang – undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha dasar 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang teori bilangan,aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Menurut (Chairani, 2016: 2) Penyajian matematika sekolah disampaikan dan disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa, dengan menggunakan pola pikiran induktif yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan intelektual siswa, meskipun pada akhirnya siswa diharapkan mampu berpikir deduktif. Keterbatasan semesta dalam matematika sekolah menyebabkan dipilihnya unsur-

unsur materi matematika sekolah, sehingga terjadi penyederhanaan yang disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa. Sifat matematika yang abstrak seringkali menyebabkan matematika menjadi sulit dipahami siswa, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika sekolah, tingkat keabstrakan matematika perlu disesuaikan dengan jenjang sekolah dan perkembangan intelektual siswa.

Menurut (Umbara, 2017: 13) matematika diajarkan dengan tujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan terfokus pada melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten. Serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri sesuai dalam menyelesaikan masalah.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan masalah dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan prestasi belajar siswa. Sejalan dengan salah satu ciri khas matematika yaitu penalaran deduktif (kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya). Menurut (Widodo, 2016: 108) menyatakan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu: kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Kesalahan konsep adalah kesalahan dalam menggunakan konsep-konsep yang terkait dalam

materi, kesalahan konsep dapat terjadi pada siswa diantaranya karna salah dalam menggunakan konsep variabel yang akan digunakan. Kesalahan prinsip adalah kesalahan yang berkaitan dengan hubungan antara dua atau lebih objek-objek matematika, kesalahan prinsip dapat terjadi diantaranya karena salah dalam menggunakan rumus dan salah dalam menerjemahkan soal. Kesalahan operasi adalah kesalahan dalam melakukan perhitungan, kesalahan operasi dapat terjadi karena tidak menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar.

Dalam pendidikan matematika, permasalahan matematika biasanya berbentuk pertanyaan atau soal matematika yang harus dijawab atau dikerjakan oleh siswa. Suatu soal matematika dapat menjadi masalah matematika jika siswa tidak mempunyai gambaran untuk menyelesaikan permasalahan, tetapi siswa tersebut berkeinginan untuk menyelesaikan masalah matematika tersebut. Menurut (Farida, 2015: 43) masalah adalah suatu pertanyaan dimana pertanyaan tersebut merupakan tantangan bagi individu dan untuk menjawabnya diperlukan prosedur yang tidak biasa dilakukannya sehingga memerlukan penalaran berpikir yang lebih mendalam dari apa yang telah diketahuinya. kemampuan siswa Indonesia dalam mengidentifikasi dan me-mahami peran matematika dalam kehidupan masih sangat rendah.

Soal matematika secara umum diselesaikan secara berurutan atau mempunyai tahapan yang sistematis, karena antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya memiliki kemampuan intelektual yang berbeda-beda, maka berdasarkan hal tersebut, mengakibatkan terjadinya kesalahan pada siswa dalam melakukan tahapan tersebut. Hal itu yang dapat mengakibatkan terjadinya serangkaian kesalahan, yaitu kesalahan pada langkah pertama menjadi penyebab

kesalahan pada langkah kedua, kesalahan langkah kedua menjadi penyebab kesalahan langkah ketiga dan seterusnya. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh (Budiyono, 2008: 3) langkah ketiga akan terjawab dengan benar jika siswa tidak melakukan kesalahan/kekeliruan pada langkah kedua. Demikian juga, langkah kedua akan terjawab dengan benar jika siswa tidak melakukan kesalahan/kekeliruan pada langkah yang pertama.

Menurut (Retna M, & Mubarokah L, 2013) Soal cerita matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari siswa, karena soal tersebut mengedepankan permasalahan-permasalahan real yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita sebagai bentuk evaluasi kemampuan siswa terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari yang berupa soal penerapan rumus. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan matematika apabila terampil dengan benar menyelesaikan soal matematika. Dilanjutkan oleh (Dewi, 2014) soal cerita matematika bertujuan agar siswa berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat hubungan dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika.

Soal Cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Adapun yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. soal cerita biasanya menggunakan kata-kata atau kalimat-kalimat sehari-hari. Selain itu, soal cerita matematika disajikan

dalam bentuk cerita atau rangkaian kalimat sederhana dan bermakna. (widyaningrum zulvia, 2016: 169)

Pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Selain itu pemecahan masalah juga merupakan kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan, strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu, siswa harus memiliki ide atau gagasannya yang menjadi pemecahan masalah. Salah satu pembelajaran yang memenuhi tuntutan tersebut adalah pembelajaran soal cerita. Pembelajaran soal cerita yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. (Marlina, 2011: 45) Dalam pembelajaran soal cerita ini siswa dituntut untuk memecahkan masalah melalui kemampuannya dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita tersebut.

Dalam bentuk aljabar sering ditemui soal uraian berbentuk cerita yang membuat siswa kebingungan dan malas membaca soal yang terlihat panjang. Soal uraian berbentuk cerita yang dibuat biasa mengandung kemampuan yang ingin dicapai oleh guru. Dalam postes ini, soal yang disajikan mengandung indikator kemampuan Pemecahan Masalah matematik. Matematika salah satu mata pelajaran penting yang memiliki tujuan umum berdasarkan NCTM yaitu : Komunikasi matematis, Penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, koneksi matematis, representasi matematis. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah adalah untuk meningkatkan kompetensi pengajar termasuk guru agar lebih baik lagi.

Menurut (Lathifah N, & Andayani F, 2019: 2) Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang menyebabkan siswa hanya bisa mengerjakan soal rutin atau soal yang sama persis dengan yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal yang tidak rutin yang mengakibatkan siswa mengalami kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin (berbeda-beda), mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan solusi atau memecahkan persoalan yang terdapat pada matematika.

Menurut (Senjayawati E. & Utami Tri, 2018: 93) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan dalam usaha mencari jalan keluar untuk menemukan solusi dengan memperhatikan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini mengharuskan para pendidik mencari cara bagaimana membuat peserta didik menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang disenangi dan membuat matematika tidak membosankan, sehingga dapat meningkatnya kemampuan-kemampuan matematis siswa dengan baik. Sedangkan menurut (Mariam et al., 2019) indikator pemecahan masalah sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru)dalam atau diluar matematika. (4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 17 Kota Jambi, diperoleh

informasi bahwa pada saat mengerjakan soal matematika masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematis. Dan siswa tidak terlalu memperhatikan langkah-langkah pengerjaan soal, mereka terfokus dengan hasil yang cepat. Yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal tersebut diperkuat dengan mewawancarai guru mata pelajaran yaitu ibu Fitria Sari beliau menyatakan masih banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan masalah matematika pada kelas tersebut. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.

2. Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk Persegi dan Pak Tohir mempunyai kebun Jeruk berbentuk Persegi Panjang, ukuran Panjang kebun Jeruk Pak Tohir 20 m lebih dari Panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15 m kurang dari Panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui luas kedua kebun Pak Idris dan Pak Tohir adalah sama, maka tentukan luas kebun apel Pak Idris?

Penyelesaian:
Menentukan luas kebun Pak Tohir dengan cara Perkalian :

$$\begin{array}{r} x + 20 \\ x - 15 \\ \hline -15x - 300 \\ x^2 + 20x \\ \hline x^2 + 5x - 300 \end{array} x$$

Jadi, luas kebun Pak Tohir adalah : $x^2 + 5x - 300$
diketahui luas kebun apel Pak Idris sama dengan kebun Jeruk Pak Tohir, maka didapat:
luas kebun apel Pak Idris = luas kebun jeruk Pak Tohir

$$\begin{aligned} (x)^2 &= x^2 + 5x - 300 \\ x^2 &= x^2 + 5x - 300 \\ x^2 - x^2 &= 5x - 300 \\ 5x &= 300 \\ x &= 60 \\ &= \end{aligned}$$

Gambar 1. 1 Contoh Soal Yang Dikerjakan Siswa

Dapat dilihat seperti gambar 1.1 bahwa siswa mengerjakan soal matematika dengan tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Dimana indikator pemecahan masalah matematis menurut (Mariam et al., 2019) yaitu:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru)dalam atau diluar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.

Dapat dilihat bahwa siswa tidak membuat diketahui, ditanya dan dijawab. Sehingga siswa tidak memenuhi indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Kemudian siswa tidak membuat permisalan variabel yang harus dipakai sesuai dengan indikator merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. sehingga indikator menerapkan strategi pemecahan masalahnya sudah pasti tidak terpenuhi dan indikator menjelaskan dan menginterprestasikan hasil penyelesaian masalah juga tidak terpenuhi.

Maka diambil lah pokok pembahasan materi bentuk aljabar, dimana bentuk aljabar merupakan salah satu materi matematika yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan juga dapat membantu peneliti dalam melihat kesalahan siswa. Hal tersebut menunjukkan jika kesalahan siswa sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Peneliti memandang penting untuk memperoleh informasi tentang bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul :

“ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI BENTUK ALJABAR DI KELAS VII SMP”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang dapat dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP ?
2. Apa faktor yang menyebabkan siswa kelas VII SMP mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bentuk aljabar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui faktor- faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP.

1.4 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis penelitian tindakan kelas ini dapat bermanfaat yaitu:

- a. Menambah bahan kajian, khususnya dalam analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah sistematis pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP
 - b. Memberikan sumbangan wawasan bagi penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut yaitu:

- a. Bagi guru dan calon guru matematika yaitu sebagai memberikan masukan tentang kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar, sehingga dapat menindaklanjutinya dengan memilih metode pembelajaran yang tepat dan tidak berpeluang untuk menimbulkan masalah yang serupa.
- b. Bagi siswa, yaitu siswa dapat mengetahui kesalahan mereka dan memperbaiki serta tidak mengulangi kesalahan mereka pada tes selanjutnya.
- c. Bagi sekolah, yaitu dapat digunakan untuk sebagai informasi dalam kebijakan dan strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dan meningkatkan prestasi siswa.
- d. Bagi peneliti, yaitu dapat melatih serta mengembangkan diri agar dapat menjadi guru masa depan yang berkompeten.