

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu jalan yang bisa ditempuh oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1, ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan memegang peranan penting bagi kehidupan manusia. Karena dengan adanya pendidikan, manusia menjadi sadar akan arah dan tujuan hidupnya. Pada pendidikan formal yang dilakukan siswa di sekolah, ada banyak mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa, salah satunya adalah matematika.

Pada pembelajaran matematika terdapat beberapa standar kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa sebagaimana yang disebutkan oleh NCTM (dalam Sumartini, 2016) yang menetapkan bahwa standar-standar kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa adalah koneksi, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, dan representasi. Kemampuan-kemampuan ini seharusnya dapat dikuasai oleh peserta didik. Namun, pada faktanya, tidak semua siswa menguasai kemampuan tersebut dengan baik. Termasuk salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Padahal dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dikembangkan.

Pentingnya pemecahan masalah ini diungkapkan oleh Branca (dalam Effendi, 2012) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Selain itu Ruseffendi (dalam Effendi, 2012) juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan hanya bagi mereka yang ingin mendalami dan mempelajari matematika, namun bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Dari beberapa pernyataan di atas dapat kita

tarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah itu sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, bukan hanya semata-mata karena tuntutan dalam pembelajaran matematika, namun karena kemampuan ini juga dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang bisa mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang berbasis masalah. Lebih lanjut, Kesumawati (dalam Mawaddah dan Anisah, 2015) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, mencukupkan unsur-unsur yang diperlukan, mampu menyusun dan merancang model matematika, dapat menentukan dan mengembangkan strategi pemecahan, serta mampu untuk menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari bagaimana siswa mampu menyelesaikan soal-soal matematika, termasuk salah satunya soal yang berbentuk pemecahan masalah. Dewi, dkk. (2014) menjelaskan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada saat siswa hidup dalam masyarakat. Meskipun masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari tidak berbentuk seperti model matematika, namun masalah biasanya tersusun berupa kata-kata verbal atau peristiwa yang dalam penyelesaiannya membutuhkan keterampilan yang berbentuk seperti model matematika. Oleh karena itu, soal berbasis pemecahan masalah biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Senada dengan Royani (dalam Amir, 2015) yang mengemukakan bahwa soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang mengandung bahasa verbal dan biasanya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini soal pada materi Aritmetika Sosial sangat erat kaitannya dengan soal cerita matematika berbasis pemecahan masalah.

Sehubungan dengan hal tersebut, ketika siswa diberikan sejumlah soal yang berkaitan dengan materi Aritmetika Sosial, tak jarang siswa mengalami

kesulitan yang berakibat melakukan kesalahan-kesalahan dalam proses penyelesaiannya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dan Fitriani (2020) di SMP Mahardika Kabupaten Bandung Barat, diperoleh kesimpulan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial, seperti kesalahan dalam memahami konsep materi, kesalahan membuat rumus penyelesaian, kesalahan dalam melakukan operasi aljabar, dan beberapa siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuspriyati (2020) di SMP Negeri 9 Cimahi, ditemukan bahwa berdasarkan analisis kesalahan Newman, siswa melakukan kesalahan membaca 3%, kesalahan memahami 83%, kesalahan transformasi 62%, kesalahan keterampilan proses 66% dan kesalahan penulisan jawaban akhir 89% dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial. Hal ini terjadi karena siswa tidak membaca soal dengan teliti, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa tidak paham dengan soal yang disajikan, selain itu siswa juga salah dalam menggunakan rumus dan operasi perhitungan, dan siswa tidak menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti juga menemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMP di salah satu Sekolah Indonesia yang berada di luar negeri, saat mengerjakan soal-soal Aritmetika Sosial yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Beberapa siswa langsung menyelesaikan soal yang diberikan tanpa membuat unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan permisalan yang dibutuhkan. Selain itu terdapat beberapa siswa yang salah dalam memahami soal. Sehingga hasil penyelesaian dan kesimpulan yang diperoleh siswa berbeda dengan apa yang diperintahkan oleh soal. Namun, beberapa siswa ada yang menyelesaikan soal-soal tersebut dengan cara yang benar dan memperoleh kesimpulan yang benar. Dari pernyataan di atas dapat diartikan bahwa masih terdapat siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial yang disajikan dalam bentuk cerita dan beberapa siswa yang lain menjawab dengan benar sesuai perintah soal. Tentu hal ini menjadi pertanyaan tersendiri, mengapa hal tersebut bisa terjadi. Padahal mereka berada di kelas yang sama dengan guru yang sama, namun terjadi perbedaan dalam proses menyelesaikan soal tersebut.

1. Pada awal tahun 2015 Nui membeli sepeda motor merek YAMURAH dengan harga 40.000 Baht. Setiap tahun, Nui dikenakan pajak 2% dari harga sepeda motor miliknya. Berapakah total pajak yang telah dibayar Nui sampai saat ini?

Gambar 1. 1 Soal Aritmetika Sosial

Pada Gambar 1.1 merupakan salah satu soal yang diberikan ke siswa kelas VII SMP di salah satu Sekolah Indonesia yang berada di luar negeri. Dari 7 siswa, terdapat 4 siswa yang menjawab benar dan 3 siswa menjawab salah. Berikut jawaban siswa yang salah dalam menyelesaikan permasalahan soal pada Gambar 1.1.

Handwritten student solution for Gambar 1.2:

$$\begin{aligned}
 1. &= \frac{2}{10} \times 40000 \\
 &= 4000 \times 2 \\
 &= 8000 + 40000 \\
 &= 48000. \text{B}
 \end{aligned}$$

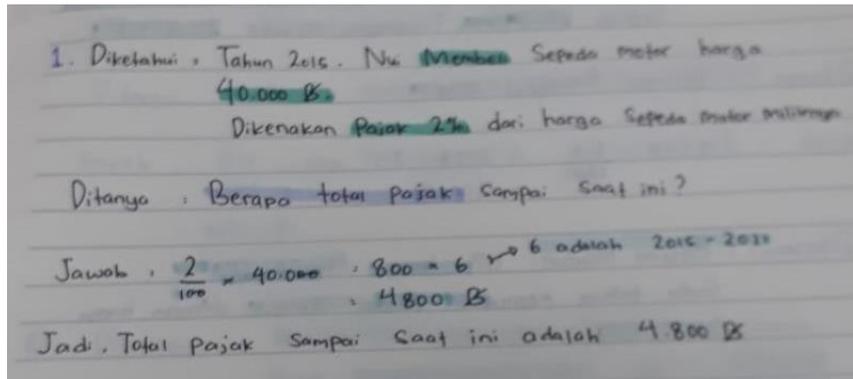
Gambar 1.2 Contoh Kesalahan Siswa

Handwritten student solution for Gambar 1.3:

$$\begin{aligned}
 1. & 40.000 \text{ B} \\
 & \text{Pajak} = 2\% \\
 \text{Jwb} &= \frac{2}{100} \times 40.000 = 800 \\
 &= 40.000 + 800 \\
 &= \boxed{40800}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Contoh Kesalahan Siswa

Berdasarkan Gambar 1.2 dan Gambar 1.3 dapat dilihat bahwa siswa menyelesaikan soal yang diberikan tanpa membuat unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan permisalan yang dibutuhkan. Selain itu, pada proses penyelesaian siswa juga keliru, sehingga kesimpulan yang diperoleh siswa menjadi salah.



Gambar 1.4 Contoh Jawaban Siswa yang Benar

Pada Gambar 1.4 siswa menyelesaikan soal yang diberikan dengan menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan permisalan yang dibutuhkan. Siswa juga memperoleh kesimpulan dengan benar.

Untuk mencegah permasalahan tersebut agar tidak terjadi secara berulang, perlu adanya upaya untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial. Hasil analisis kesalahan yang dilakukan siswa dapat menjadi acuan bagi guru untuk melihat letak kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial serta dapat mengetahui faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Selanjutnya dari permasalahan yang ditemui, guru dapat memunculkan solusi-solusi untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa serta kesalahan yang dilakukan siswa terutama dalam menyelesaikan soal cerita berbasis pemecahan masalah pada materi Aritmetika Sosial.

Ada banyak cara dalam menganalisis kesalahan siswa, salah satunya dengan menggunakan klasifikasi Kastolan. Kastolan (dalam Khanifah dan Nusantara, 2013) mengklasifikasikan jenis kesalahan menjadi 3 yakni kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan teknik. Kesalahan konsep yaitu kesalahan yang dilakukan siswa terkait materi yang diujikan dalam hal menafsirkan istilah, sifat, fakta, konsep, dan prinsip. Kesalahan prosedur yaitu kesalahan dalam mengidentifikasi simbol, menyusun rencana atau langkah-langkah pengerjaan yang hirarkis dan sistematis. Kesalahan teknik yaitu kesalahan yang dilakukan siswa dalam melakukan operasi atau perhitungan. Klasifikasi Kastolan dipilih karena pada pengklasifikasian ini dapat mengidentifikasi

kesalahan siswa secara lebih rinci, selain itu hasil dari pengklasifikasiannya pun dapat dipahami dengan mudah. Damayanti (2020) menjelaskan bahwa mengidentifikasi kesalahan siswa dengan menggunakan klasifikasi Kastolan dapat melihat serta menyelidiki faktor penyebab kesalahan siswa, dan mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Pada pembelajaran materi Aritmetika Sosial, soal-soal latihan yang diberikan biasanya berbentuk soal cerita. Sehingga dalam penelitian ini akan lebih baik jika menggunakan analisis kesalahan berdasarkan klasifikasi Kastolan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, kegiatan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal matematika sangatlah penting dilakukan, untuk menelusuri lebih jauh bagaimana kesalahan tersebut bisa terjadi dan apa saja faktor penyebabnya. Sehingga dari faktor penyebab tersebut dapat memunculkan solusi-solusi dalam mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa agar tidak terjadi kembali. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “*Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmetika Sosial Menurut Klasifikasi Kastolan*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial menurut klasifikasi Kastolan?
2. Apa penyebab terjadinya kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial?
3. Bagaimana solusi untuk mengatasi kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial menurut klasifikasi Kastolan.
2. Mendeskripsikan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial.

3. Mendeskripsikan solusi untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Aritmetika Sosial.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP serta meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal Aritmetika Sosial.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal Aritmetika Sosial dan penyebabnya.
3. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial dan penyebabnya.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial dan penyebabnya, serta dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab, lima bab tersebut yaitu pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, temuan dan pembahasan, serta simpulan, implikasi dan rekomendasi. Bab pertama yang merupakan bab pendahuluan berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

Bab kedua merupakan kajian pustaka yang berisikan tentang kajian secara deskriptif, teori, maupun konsep yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Bab kedua ini berisikan empat subbab, subbab-subbab tersebut diantaranya adalah Aritmetika Sosial, pemecahan masalah, analisis kesalahan siswa berdasarkan klasifikasi Kastolan, dan kajian penelitian yang relevan.

Bab ketiga merupakan metode penelitian yang disusun berdasarkan bab pendahuluan dan kajian pustaka. Bab ketiga ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan yang berisikan subbab diantaranya desain penelitian,

partisipan dan tempat penelitian, instrument penelitian, analisis data, dan keabsahan data.

Bab keempat merupakan temuan dan pembahasan yang menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah, juga pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab kelima merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi. Dalam bab ini terdapat tiga subbab yaitu kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi. Bab ini berisikan tentang uraian yang menjawab rumusan masalah. Setelah kesimpulan, terdapat implikasi dan rekomendasi yang ditujukan kepada para pengguna hasil penelitian, kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya dan kepada pemecahan masalah di lapangan.