

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang amat penting untuk dipelajari, hal itu dikarenakan matematika memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuatnya memiliki kontribusi besar bagi masyarakat. Salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika yaitu agar siswa mampu memahami konsep matematika dengan baik sehingga dapat mengaplikasikannya dengan akurat dan tepat dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, tujuan dari pembelajaran matematika yaitu: 1) Berprilaku menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, 2) Dapat menggunakan penalaran baik pada pola dan sifat, 3) Mampu menyelesaikan permasalahan matematika, 4) Bisa menyampaikan gagasan dengan table, diagram, simbol, atau media lainnya dan 5) Memahami konsep matematika sehingga mampu untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep tersebut secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Dari pembahasan mengenai tujuan pembelajaran matematika dapat diketahui bahwa pemecahan masalah menjadi salah satu fokus dalam tujuan pembelajaran matematika, hal ini menyebabkan pentingnya bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Menurut Davita & Pujiastuti (2020) pemecahan masalah merupakan suatu kebutuhan yang penting untuk dimiliki karena dalam proses pembelajaran siswa dapat memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang mereka miliki untuk

diterapkan pada proses pemecahan masalah baik dalam keseharian maupun masalah tidak rutin. Masalah tidak hanya dapat dijumpai di kehidupan sehari-hari, dalam pembelajaran matematika sendiri biasanya masalah dapat dijumpai sebagai soal matematika. Hal itu tidak berarti bahwa semua soal matematika merupakan suatu masalah, biasanya ditandai dengan suatu permasalahan yang akan memiliki tantangan dalam proses penyelesaiannya atau pada umumnya berbentuk soal cerita matematika.

Soal cerita matematika adalah soal matematika yang ditampilkan dalam bentuk narasi yang mengandung permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari diberikannya soal cerita matematika adalah untuk melatih kefasihan dan daya nalar siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Disamping itu juga berguna untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari, dengan begitu dapat dikehatuhi dimana letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal (Amir et al., 2021). Dalam proses menyelesaikan permasalahan matematika khususnya soal cerita, perlu dilakukan suatu analisis dan penafsiran pada informasi yang terdapat di dalam soal sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika, siswa diharuskan untuk dapat menguasai penerapan berbagai konsep dan menggunakan keterampilan komputasi pada situasi dan kondisi yang tidak selalu sama. Bukan hanya keterampilan berhitung yang menjadi faktor utama dalam memperoleh jawaban yang benar dari suatu soal cerita matematika, namun juga dengan kemampuan bernalar siswa. Siswa harus dapat mengilustrasikan soal untuk menangkap informasi yang disampaikan, kemudian dilanjutkan dengan mentransformasikan ke dalam model matematika, sehingga berikutnya dapat

dilakukan proses perhitungan hingga pada tahap penarikan kesimpulan (Amir et al., 2021).

Berdasarkan pada hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 9 Kota Jambi dan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang belum mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan benar, dimana siswa cenderung tidak memahami bagaimana proses dalam pengerjaan soal tersebut sehingga ditemukan banyak kesalahan. Sebagai contoh, ada siswa yang tidak mampu menganalisis dan menafsirkan informasi dari soal sehingga menyebabkannya tidak mampu untuk mengambil keputusan yang diperlukan. Disisi lain terdapat siswa yang belum menguasai konsep sehingga tidak mampu dalam menyelesaikannya, disamping itu ada pula siswa yang sudah bisa memahami soal hingga kepenerapan konsep namun keliru dalam proses perhitungan sehingga menimbulkan hasil akhir dan kesimpulan yang salah.

Hal ini diperkuat dengan hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi perbandingan berbalik nilai yang telah diberikan oleh peneliti, dimana jawaban-jawaban tersebut menunjukkan bahwa terdapat siswa yang mampu memahami maksud dari soal yang telah diberikan serta dapat mentransformasikannya dengan baik, namun siswa tersebut keliru dalam melakukan operasi perhitungannya sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pemerolehan hasil dan penarikan kesimpulan. Pada jawaban lainnya didapati beberapa siswa yang belum mampu menganalisis soal dengan baik sehingga tidak mampu untuk memperoleh maksud dari soal yang diberikan, hal ini menyebabkan siswa tidak mampu mengambil keputusan untuk dapat

melanjutkan ke tahap pengerjaan selanjutnya. Pada kasus lainnya menunjukkan kesalahan yang dialami siswa disebabkan oleh ketidak seriusan siswa dalam mengerjakan soal, hal tersebut dapat dilihat dari sebagian siswa yang masih menyalin jawaban temannya tanpa berusaha memahami soal terlebih dahulu dan ada pula sebagian siswa yang tergesa-gesa dalam mengerjakan karena terlalu banyak memakan waktu untuk melakukan hal-hal yang tidak ada hubungannya dengan proses pengerjaan soal.

Berikut ini merupakan contoh dari jawaban salah satu siswa yang terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi perbandingan berbalik nilai:

Untuk menyelesaikan suatu pekerjaan jalan. Seorang pemborong membutuhkan 16 orang tukang selama 30 hari. Jika tukang yang datang hanya 10 orang, berapa lama mereka menyelesaikan pekerjaan itu?

Diketahui : $a = 30$ hari
 $b = 16$ orang
 $p = 10$ orang

Ditanya : jika tukangnya 10 orang, selesainya berapa lama

Jawab: $a = \frac{9}{b \cdot p}$
 $\frac{30}{16} = \frac{9}{10}$
 $\frac{30 \times 10}{16} = 9$
 $\frac{300}{16} = 9$
 $18 = 9$

Jadi selesai dalam 18 hari.

Gambar 1. 1 Jawaban Tes Awal Kesalahan Siswa

Berdasarkan pada jawaban salah satu siswa pada Gambar 1.1 terlihat bahwa siswa telah mampu dalam mengilustrasikan soal sehingga dapat menangkap informasi yang disampaikan, siswa juga telah mampu menerapkan konsep dengan

benar. Namun, siswa tersebut keliru dalam melakukan transformasi sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pemerolehan hasil akhir dan penarikan kesimpulan. Kesalahan tersebut dapat dilihat pada bagian diketahui yang ditulis oleh siswa, dimana siswa salah dalam mengubah informasi yang terdapat pada soal ke dalam simbol yang benar. Selain itu, siswa juga keliru dalam melakukan operasi perhitungan, hal itu terlihat pada proses pembagian yang dilakukan oleh siswa.

Dari hasil observasi yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa masih didapati banyak siswa yang belum memahami dan keliru dalam mengerjakan soal yang menyebabkan terjadinya banyak kesalahan, sehingga kesalahan yang dilakukan siswa dalam pengerjaan soal cerita matematika materi perbandingan berbalik nilai harus lebih diperhatikan oleh guru. Menurut Wahyudi (2019) tugas seorang guru tidak hanya mengoreksi jawaban siswa lalu memberikannya nilai, melainkan juga dituntut untuk memahami dan mengkaji lebih letak kesalahan siswa. Oleh sebab itu kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika perlu untuk dianalisis, dengan begitu akan dapat diketahui lebih dalam mengenai kesalahan yang siswa perbuat dalam menjawab soal. Terdapat beberapa prosedur untuk menganalisis suatu kesalahan, salah satunya yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan pada soal cerita matematika adalah metode analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Prosedur ini memiliki jumlah prosedur yang lebih lengkap dan sesuai dengan tahapan penyelesaian soal cerita matematika, disamping itu prosedur Newman juga memiliki lima tipe kesalahan siswa berdasarkan kelima prosedur yang dimilikinya (Z. Arifin, 2019). Oleh sebab

itu, peneliti memilih prosedur Newman sebagai metode untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Metode analisis kesalahan Newman pertama kali dikembangkan oleh Anne Newman pada tahun 1977 yang merupakan seorang guru matematika di Australia. Menurut Newman terdapat lima tahapan penyelesaian soal yang bisa digunakan untuk menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika, yaitu: (1) Membaca soal, kesalahan pada tahap ini dapat terjadi dikarenakan siswa kurang cermat dalam membaca soal sehingga salah dalam mendapatkan informasi sehingga menyebabkan jawaban yang dihasilkan tidak sesuai dengan maksud soal, (2) Memahami masalah, kesalahan pada tahap ini dapat terjadi karena siswa tidak memahami konsep sehingga tidak dapat memahami permasalahan dalam soal yang kemudian menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut, (3) Transformasi, kesalahan pada tahap ini dapat terjadi disebabkan oleh siswa yang belum bisa mengubah soal ke dalam bentuk matematika dengan benar, (4) Proses penyelesaian, kesalahan pada tahap ini dapat terjadi karena siswa belum terampil dalam melakukan operasi perhitungan, (5) Penulisan jawaban, kesalahan pada tahap ini dapat disebabkan oleh siswa tidak mampu menemukan jawaban yang sesuai dengan hasil penyelesaian yang diperlukan dalam soal (Sunardingsih et al., 2019). Menurut Permatasari et al., (2023) Kesalahan-kesalahan tersebut dapat terjadi disebabkan oleh karakteristik siswa, hal ini disebabkan karakteristik memiliki peranan yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa seperti: tingkat pengetahuan, gaya belajar, kepribadian inteligensi, tatakrama, prestasi belajar, motivasi dan lain-lain.

Dari pendapat tersebut dapat dilihat bahwa salah satu karakteristik siswa yang mempengaruhi siswa dalam belajar adalah kepribadian.

Menurut Honesty & Purwanti (2019) kepribadian adalah suatu pola yang khas pada seseorang dalam berperilaku, berpikir, merasa, dan berekspresi secara konsisten yang kemudian membedakan manusia satu dengan manusia lainnya. Kepribadian mencakup seluruh pikiran, perilaku, kesadaran dan ketidaksadaran, serta kebiasaan dalam menghadapi suatu situasi. Salah satu tipe kepribadian yang terdapat dalam diri manusia ditemukan oleh psikolog asal Swiss yaitu Carl Gustav Jung, dimana beliau membagi kepribadian manusia ke dalam dua kelompok besar yaitu tipe kepribadian introvert dan kepribadian ekstrovert.

Menurut Jung seseorang dengan tipe kepribadian introvert orientasi jiwanya cenderung terarah ke dalam dirinya sendiri, tidak menyukai keramaian, lebih menjaga jarak dengan orang lain, cenderung lebih pemalu, sedikit pesimis, dan memakan waktu dalam proses penyuaian diri dengan lingkungan baru. Sedangkan seorang ekstrovert orientasi jiwanya mengarah ke dunia luar, suka berinteraksi dengan orang-orang disekitarnya, bersikap ramah, dan aktif dalam bersosialisasi (Fadilah et al., 2023). Tipe belajar siswa introvert umumnya lebih menyukai *self-learning*, seperti belajar sendiri dengan menulis dan membaca dibandingkan harus berinteraksi dalam belajar kelompok. Siswa dengan tipe kepribadian introvert juga cenderung lebih suka belajar dengan caranya sendiri, sebagian dari mereka biasanya lebih lama dalam menyelesaikan suatu permasalahan, namun terkadang hal tersebut lebih baik dalam mencapai pemahaman. Sementara itu, siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert cenderung lebih ceria, memiliki kepribadian sosial yang tinggi, dan aktif dalam

berkomunikasi sehingga menyebabkan mereka lebih menyukai pembelajaran yang banyak melibatkan proses berdiskusi atau tanya jawab (Saiddaeni, 2023). Dengan menyadari adanya perbedaan kepribadian pada masing-masing siswa, penulis tertarik untuk dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses penyelesaian soal cerita oleh siswa dengan tipe kepribadian introvert dan tipe kepribadian ekstrovert.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas, maka peneliti memandang penting untuk melakukan analisis pada kesalahan siswa dengan tipe kepribadian Jung tersebut, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Perbandingan Berbalik Nilai di SMP Negeri 9 Kota Jambi”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah yaitu:

- a. Bagaimana kesalahan siswa tipe kepribadian introvert dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman?
- b. Bagaimana kesalahan siswa kepribadian ekstrovert dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah yaitu:

- a. Dapat menganalisis dan mendeskripsikan kesalahan siswa tipe kepribadian introvert dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman.
- b. Dapat menganalisis dan mendeskripsikan kesalahan siswa tipe kepribadian ekstrovert dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi manfaat yaitu:

- a. Siswa dapat mengetahui letak dan jenis kesalahan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika sehingga dapat membantu memperbaiki kesalahan tersebut sehingga tidak mengulangi kesalahan yang sama.
- b. Guru dapat melakukan improvisasi dalam proses pembelajaran agar siswa terhindar dari melakukan jenis kesalahan yang sama dalam mengerjakan soal cerita matematika.
- c. Dapat menjadi referensi serta menambah informasi dalam pengembangan ilmu di bidang pendidikan matematika.