

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan menjadi hal yang sangat penting dan sangat diperlukan karena kemajuan suatu bangsa dan negara bergantung pada tingkat pendidikan masing-masing individu warga negara tersebut. Indonesia dalam Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertaqwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan dunia pendidikan. Matematika dikatakan penting karena matematika membantu berkembangnya ilmu lain, seperti yang dikemukakan Seherman dkk (2003) bahwa “matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu lain” (p.25).

Dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuannya dalam berfikir kritis, logis, cermat, sistematis dan efisien dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan matematika biasanya diwujudkan dalam bentuk soal cerita.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di kelas VII SMPN 6 Pariaman pada tanggal 3, 5, 8, 10, 12, 15 September 2018, pada saat siswa mengerjakan soal cerita penulis menemukan masih banyak siswa mengeluh

dikarenakan sering mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal sehingga siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap pemahaman soal yang diberikan guru masih kurang. Salah satu materi yang telah diajarkan kepada siswa sejak duduk dibangku Sekolah Dasar adalah materi pecahan, sehingga pecahan bukanlah materi baru bagi siswa SMP/MTs yang duduk dikelas VII. Tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa kelas VII yang mengalami kesulitan soal pecahan berbentuk soal cerita.

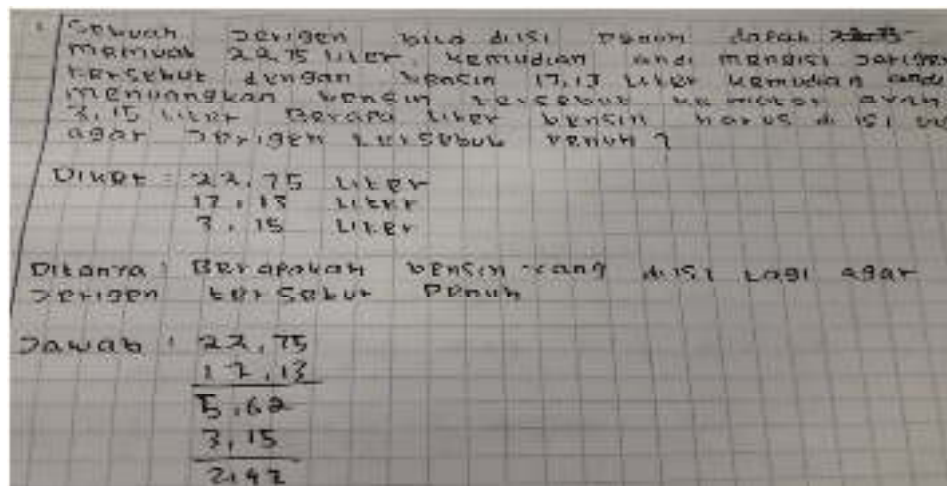
Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait kehidupan sehari-hari karena soal tersebut mengemukakan permasalahan yang nyata. Tambunan dalam Hidayah dkk (2016) menyatakan bahwa “kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika merupakan suatu keterampilan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita” (p.790). Kemampuan ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang diberikan.

Dalam menjelaskan materi pelajaran di kelas VII SMPN 6 Pariaman, guru telah menggunakan media pembelajaran pembelajaran yang mendukung dan cara-cara belajar yang dapat meningkatkan keaktifan siswa, seperti memberikan pertanyaan kepada setiap siswa dan juga masing-masing siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan guru di papan tulis secara bergiliran. Namun hal ini belum sepenuhnya berhasil untuk

meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran karena masih ada siswa yang belum menguasai materi ini dengan baik.

Saat guru memberikan soal yang terkait dengan penggunaan rumus langsung, siswa tidak mengalami kesulitan. Namun, saat guru memberikan soal cerita tentang materi yang berkaitan, siswa banyak yang kesulitan memahaminya meskipun guru telah menjelaskan beberapa kali dengan langkah-langkah penyelesaian yang rinci dan jelas. Akibatnya ketika diberikan latihan dengan soal cerita yang berbeda, siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya.

Pada tanggal 8 September 2018 saat Penulis melaksanakan observasi guru memberikan soal cerita kepada siswa di kelas VII SMPN 6 Pariaman. Soal cerita tersebut berkaitan dengan materi pecahan. Dari hasil pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa masih banyak yang melakukan kesalahan. Berikut soal cerita beserta jawaban siswa :



Gambar 1. Jawaban Siswa

Dari hasil pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa keliru dalam memahami soal, melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban.

Jawaban yang seharusnya :

Diketahui : Jerigen yang diisi penuh dapat memuat 22,75 liter

Andi mengisi jerigen bensin 17,13 liter

Dituangkan bensin tersebut ke motor Ayah 3,15 liter

Ditanya : Berapakah bensin yang harus diisi lagi agar jerigen tersebut penuh?

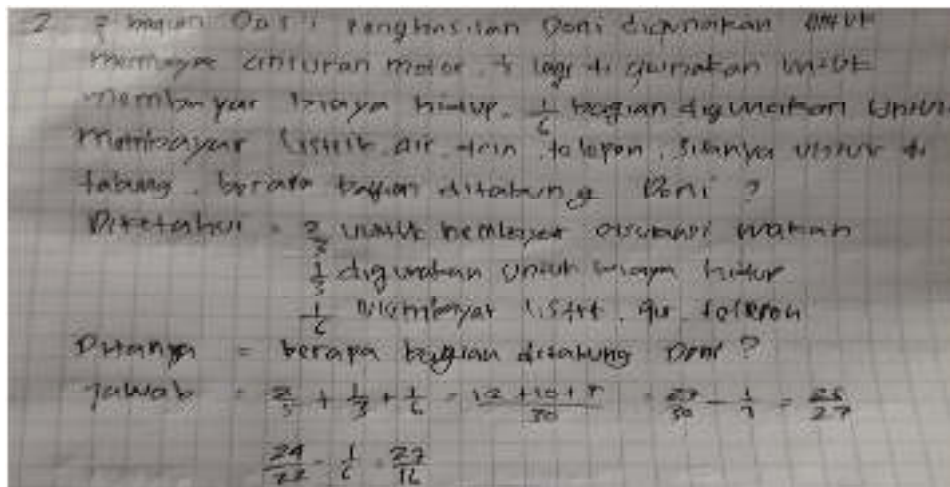
Jawab : bensin yang dibeli Andi - bensin yang dituangkan ke motor

$$\begin{array}{r} 17,13 \text{ liter} \\ \underline{3,15 \text{ liter}} \\ 13,98 \text{ liter} \end{array}$$

13,98 liter (jumlah bensin yang masih ada dalam jerigen) Bensin yang yang harus diisi agar jerigen penuh

$$\begin{array}{r} 22,75 \text{ liter} \\ \underline{13,98 \text{ liter}} \\ 8,77 \text{ liter} \end{array}$$

Jadi bensin yang harus diisi lagi agar jerigen tersebut penuh adalah 8,77 liter.



Gambar 2. Jawaban Siswa

Dari hasil pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa keliru dalam kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban.

Jawaban yang seharusnya :

Diketahui :  $\frac{2}{5}$  bagian penghasilan Doni digunakan untuk membayar

ansuran motor

$\frac{1}{3}$  bagian digunakan untuk biaya hidup

$\frac{1}{6}$  bagian digunakan untuk membayar listrik

Ditanya : Sisanya untuk ditabung, berapa bagian yang ditabung Doni?

Jawab :  $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{12+10+5}{30} = \frac{27}{30} = \frac{9}{10}$

Sisa tabungan Doni

$$1 - \frac{9}{10} = \frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

Jadi sisa penghasilan Doni untuk ditabung adalah  $\frac{1}{10}$

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan kemampuan penting bagi siswa, tetapi kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan penyelesaian soal cerita siswa belum berkembang dengan maksimal.

Pada tanggal 15 September 2018 penulis juga melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 6 Pariaman. Dari hasil wawancara penulis memperoleh informasi bahwa dalam menyelesaikan soal cerita, sebagian siswa kurang mampu menerjemah soal cerita kedalam kalimat matematika. Hal ini dikarenakan siswa telah terbiasa menyelesaikan soal-soal yang terkait penggunaan rumus langsung, akibatnya ketika diberikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka mengalami kesulitan dan akhirnya melakukan kesalahan. Selain itu, siswa masih ada yang bingung dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal cerita. Ditambah lagi kesalahan-kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan perhitungan atau salah pengoperasian dan bahkan salah rumus.

Selain melakukan wawancara dengan guru, penulis juga melaksanakan wawancara dengan beberapa orang siswa kelas VII<sub>2</sub>. dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa dalam menyelesaikan soal cerita siswa terkendala dalam memahami maksud soal, menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan ada juga siswa kebingungan untuk mengaitkan pekerjaannya dengan permasalahan awal yang akan diselesaikan.

Selanjutnya siswa dikatakan berhasil dalam pembelajaran jika mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang sudah ditetapkan. Adapun hasil Ujian Tengah Semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 kelas VII SMP Negeri 6 Pariaman pada pelajaran matematika dengan KKM 64 dapat terlihat pada saat ujian tengah semester ganjil sebagaimana dapat dilihat dalam Tabel berikut:

**Tabel 1.1 : Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil Matematika kelas VII SMPN 6 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019**

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Tuntas ( $\geq 64$ )	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)
VII.1	32	57,81	13	40,63
VII.2	23	39,22	1	4,35
VII.3	24	46,5	1	4,17
VII.4	23	47,26	2	8,7
Rata-rata				14,46

Sumber: Wakil Kurikulum SMP Negeri 6 Pariaman

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai belajar matematika siswa kelas VII SMPN 6 Pariaman di bawah KKM hal ini berarti sebagian besar siswa di kelas VII belum tuntas dalam pembelajaran matematika.

Dari kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti dan dikaji lebih lanjut untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, dengan menganalisis kesalahan hasil belajar, guru diharapkan dapat mengetahui jenis kesalahan dan penyebab siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal. Informasi tersebut selanjutnya dapat digunakan oleh guru untuk menentukan rancangan pembelajaran atau pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama.

Melihat begitu pentingnya kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam matematika maka dapat digunakan salah satu metode sederhana. Menurut White (2005) Analisis kesalahan *Newman* atau *Newman's Error Analysis* (NEA) adalah “salah satu metode sederhana yang dapat digunakan untuk meneliti kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika” (p.15).

Menurut Newman dalam Siswandi dkk (2016) tipe-tipe kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sebagai berikut: “(1) Membaca masalah (*reading or decoding error*) (2) Memahami masalah (*comprehension error*) (3) Transformasi masalah (*transformation error*) (4) Keterampilan proses (*process skill error*) (5) Penulisan jawaban (*encoding error*)” (p.636).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dengan Menggunakan Prosedur Newman Di Kelas VII SMPN 6 Pariaman**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran masih kurang.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal yang diberikan guru.
3. Siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.



### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah serta keterbatasan yang dimiliki penulis maka penelitian ini difokuskan pada kesalahan Siswa dengan prosedur Newman dalam mengerjakan soal cerita matematika di kelas VII SMPN 6 Pariaman.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tipe-tipe kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMPN 6 Pariaman dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman?
2. Apa faktor-faktor penyebab siswa kelas VII SMPN 6 Pariaman melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman.

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis tipe-tipe kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMPN 6 Pariaman dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman?
2. Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VII SMPN 6 Pariaman melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman?

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti mengetahui kemampuan siswa dalam memahami soal-soal matematika terhadap kesalahan yang dilakukan siswa, selain itu juga untuk bekal mengajar dikemudian hari.

### 2. Bagi Siswa

Meningkatkan keinginan serta kemauan siswa untuk belajar matematika. Khususnya soal matematika agar tidak mengalami kesalahan dan lebih teliti dalam menyelesaikan soal.

### 3. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru agar mengetahui kesalahan yang seringkali dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga guru dapat memilih strategi dan metode pembelajaran yang cocok pada setiap proses belajar matematika.

### 4. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.