

BAB 1

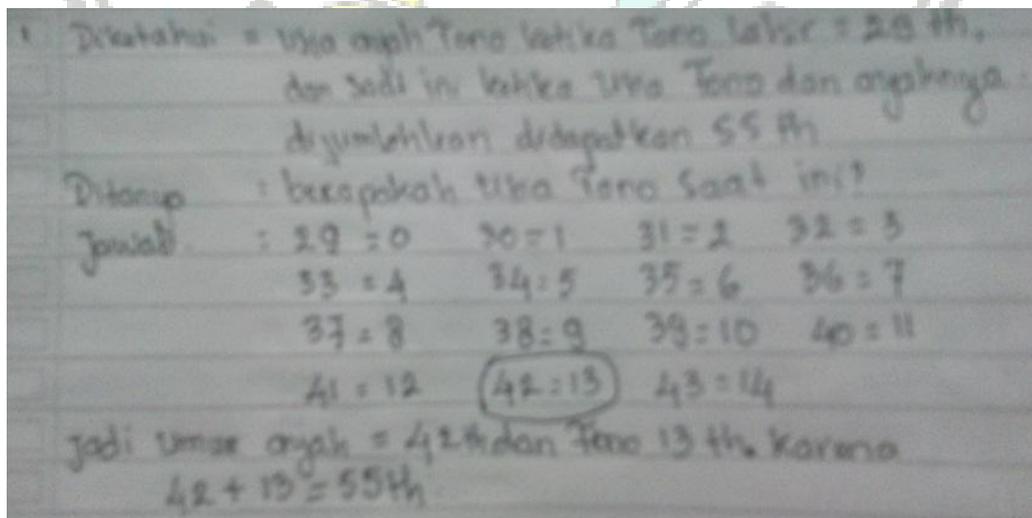
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi (SI) Mata Pelajaran, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pemecahan masalah menjadi penting karena masalah adalah bagian dari kehidupan yang sering ditemukan dalam kehidupan. Dengan berlatih memecahkan masalah, siswa diharapkan dapat lebih siap dalam menghadapi dan memecahkan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari, sebagaimana yang banyak ditemukan dalam soal cerita, yakni salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita (Hartini, 2008: 3).

Menurut Hartini (2008: 10), ada beberapa kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam menemukan solusi dari soal cerita yang akan diselesaikan. Pertama, kemampuan verbal yaitu kemampuan dalam memahami soal dan menginterpretasikannya sehingga dapat mentransfernya ke dalam model matematika. Kedua, kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan siswa untuk menentukan pemecahan masalah yang tepat dalam menyelesaikan soal, ketelitian penghitungan serta kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang siswa lakukan dan mengaitkannya dengan soal awal yang akan diselesaikan (Hartini, 2008: 10).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 2 Badegan Kabupaten Ponorogo, masih terdapat kesalahan yang dilakukan siswa saat diminta menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Tiga permasalahan yang paling dominan adalah; siswa yang sudah mengetahui permasalahan yang harus diselesaikan dalam suatu soal cerita serta mampu melakukan pemecahan masalah dengan baik, namun masih kebingungan untuk mengaitkan pekerjaannya dengan permasalahan awal yang akan diselesaikan:



Diketahui = harga 1 pasang sandal dan 3 pasang sepatu, dengan harga Rp 275.000. Toni membeli 3 pasang sepatu dan 5 pasang sandal.
 Ditanya = Berapa yang harus dibayar Toni?
 Jawab =
 misal x = sepasang sepatu
 2 kali = sepasang sandal
 1 p sandal + 3 p. sepatu = 275.000
 $1 (2 \times)$ sandal + $3x$ = 275.000
 $2x + 3x = 275.000$
 $5x = 275.000$
 $x = \frac{275.000}{5}$
 $x = 25.000$
 Harga p sandal = $3 \cdot 25.000 = 75.000$
 Harga p sepatu = $5 \cdot 25.000 = 125.000$

Siswa salah ataupun kurang teliti dalam melakukan pemecahan masalah yang berakibat pada kesalahan penarikan kesimpulan yang diambil dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

3. Diketahui : uang fiti Rp 154.000 selama 11 hari
 Ditanya : berapa rupiah fiti menyisihkan uangnya setiap hari?
 Jawab :
 x rupiah
 $11 \cdot x = 154.000$
 $11 \cdot x = \frac{154.000}{11}$
 $x = \frac{154.000}{11}$
 $x = 14.000$
 Jadi fiti menyisihkan uangnya setiap hari sebesar Rp 14.000

Siswa sebenarnya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik namun tidak mengetahui maksud dari soal, sehingga siswa tersebut melakukan penghitungan dengan cara yang tidak tepat.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa adalah dengan prosedur Newman. Menurut Jha (2012: 17) dalam kajiannya mengemukakan bahwa Newman menyarankan enam kegiatan yang spesifik, yaitu membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan (*encoding*). Pemilihan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui variasi kesalahan siswa dan faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. White (2009: 13) menunjukkan tipe-tipe kesalahan menurut prosedur Newman yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, meliputi kesalahan karena ketidakterampilan, kesalahan

membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan mentransformasikan, kesalahan dalam keterampilan proses, kesalahan dalam penulisan. Prosedur Newman dipilih karena prosedur ini merupakan metode diagnostik yang dikembangkan Newman dan digunakan untuk mengidentifikasi kategori kesalahan terhadap jawaban dari sebuah tes uraian (Junaedi, 2012: 10).

Berdasarkan uraian sebelumnya, untuk menemukan dan mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, maka diperlukan analisis kesalahan terhadap hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman?
2. Apa saja penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan tipe-tipe kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman.
2. Untuk mendeskripsikan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika khususnya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah (1) informasi mengenai kemampuan dan kesalahan-kesalahan siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa, dan (2) siswa dapat lebih optimal dalam mempersiapkan diri menghadapi soal pemecahan masalah.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran berbeda dan mewujudkan kesamaan pemikiran perlu ditegaskan istilah-istilah yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Analisis kesalahan yang dimaksud adalah pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman untuk menemukan kesalahan yang dilakukan siswa.
2. Prosedur Newman adalah sebuah metode untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian yang terdiri dari *reading* (menyelidiki pemaknaan siswa terhadap kata,

simbol, atau istilah dalam soal), *comprehension* (menyelidiki pemahaman siswa terhadap apa saja yang diketahui dan ditanyakan secara menyeluruh), *transformation* (menyelidiki kemampuan siswa dalam membuat model matematis, menentukan operasi hitung, dan rumus yang digunakan), *process skill* (menyelidiki kemampuan siswa dalam menentukan dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal), serta *encoding* (menyelidiki kemampuan siswa dalam menentukan hasil akhir penyelesaian, dan kesimpulan yang sesuai dengan soal).

3. Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.
4. Soal cerita (*verbal/ word problems*) adalah bentuk soal atau pertanyaan yang menyajikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita.

