

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Soal Cerita**

##### **1. Pengertian Soal Cerita**

Soal cerita merupakan uraian kalimat yang dituangkan dalam bentuk cerita atau rangkaian kata-kata yang menguraikan suatu pertanyaan yang harus dipecahkan mengenai masalah kehidupan sehari-hari maupun masalah lainnya (Sholihah, 2018). Soal cerita matematika berdasarkan Raharjo dan Astuti (2011) dalam Rahmania & Rahmawati (2016) merupakan soal yang berkaitan dengan kehidupan kita sehari-hari yang mana untuk menyelesaikannya menggunakan kalimat matematika yang memuat operasi hitung (+, -, ×, :), bilangan, dan relasi (>, <, ≤, ≥, =). Selain itu soal cerita juga merupakan salah satu permasalahan yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Pembelajaran soal cerita dapat digunakan sebagai cara untuk melatih siswa menyelesaikan masalah. Dalam soal cerita siswa dituntut untuk dapat memahami maksud dari permasalahan dan menemukan cara penyelesaiannya.

Masalah timbul ketika siswa berhadapan langsung dengan permasalahan yang tidak dapat menemui jawaban atau pemecahan secara langsung. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami inti atau maksud dari soal cerita tersebut, yang akhirnya berujung pada kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita seperti belum dapat menulis kalimat matematika dengan benar

dikarenakan siswa tidak dapat memahami permasalahan yang terkandung di dalam soal cerita tersebut. Soal cerita pada penelitian ini adalah soal matematika yang disusun dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Karakteristik Soal Cerita

Soal cerita memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berbentuk uraian yang memuat beberapa konsep matematika sehingga siswa ditugaskan untuk merinci konsep-konsep yang terkandung dalam soal.
- b. Secara umum uraian soalnya merupakan aplikasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari/keadaan nyata, sehingga siswa seakan-akan menghadapi kenyataan yang sebenarnya.
- c. Siswa dituntut untuk menguasai materi tes dan bisa mengungkapkannya dalam bahasa tulisan yang baik dan benar.
- d. Baik untuk menarik hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan materi yang sedang dipikirkan

## 3. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Soal Cerita

Pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk belajar yang terpenting dalam suatu pembelajaran matematika. Schoenfeld (1980) dalam Napitupulu (2008) menegaskan bahwa proses pemecahan masalah adalah salah satu aspek terpenting dari matematika yang harus mendapatkan perhatian dari seorang pendidik. Hal tersebut dipertegas oleh Foshay & Kirkley (2003) dalam (Noviani, 2019) bahwa pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik saat ini dan pemecahan masalah menjadi

fokus utama dari kurikulum. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematika.

#### 4. Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan menggunakan perhitungan yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$ , dengan  $a, b, c \in \mathbb{R}$ ,  $a, b \neq 0$ , dan  $x, y$  merupakan suatu variabel. Grafik dari selesaian suatu persamaan linear dua variabel adalah berupa titik atau garis lurus. Terdapat tiga metode yang dapat digunakan untuk menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, yaitu metode grafik, substitusi, dan eliminasi. Selesaian menggunakan metode grafik adalah titik potong dua garis, selesaian menggunakan metode substitusi dilakukan dengan menyatakan salah satu variabel dalam variabel lain kemudian menggantikannya (mensubstitusikan) pada persamaan yang lain, sedangkan selesaian menggunakan metode eliminasi dilakukan dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel secara bergantian (As'ari et al., 2017).

### **B. Analisis Kesalahan Matematika**

#### 1. Pengertian Analisis Kesalahan

Menurut Nurkencana dalam Damayanti & Firmansyah (2019), analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam Kamus

Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kesalahan diartikan sebagai kealpaan atau kekeliruan. Sehingga analisis kesalahan dapat diartikan sebagai penyelidikan terhadap suatu bentuk kekeliruan atau penyimpangan suatu hal yang telah dianggap benar. Bentuk kekeliruan atau penyimpangan ini dapat dilihat dari jawaban tertulis yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan atau soal.

## 2. Kesalahan-kesalahan Dalam Matematika

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, maka letak kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu:

- a. Kesalahan pada langkah memahami masalah yaitu siswa tidak dapat menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta tidak dapat menceritakan kembali tentang masalah dengan bahasanya sendiri.
- b. Kesalahan pada langkah perencanaan masalah yaitu siswa tidak mengetahui syarat cukup dan syarat perlu suatu masalah serta tidak menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan.
- c. Kesalahan pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu siswa tidak menggunakan langkah-langkah dengan benar dan tidak terampil dalam ketepatan menjawab soal.
- d. Kesalahan pada langkah memeriksa kembali jawaban yaitu siswa tidak melakukan pemeriksaan jawaban soal terhadap suatu masalah tersebut.

Dengan dilakukannya analisis ini akan dianalisa jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga guru atau pendidik dapat meminimalisir agar tidak terjadi kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa. Allah ta'ala berfirman dalam QS. Alam

Nasyrah ayat 5-6 sebagai berikut.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٥ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٦

Artinya: Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Alam Nasyrah: 5-6) (Departemen Agama RI, 2007).

Dari ayat di atas menjelaskan bahwa setiap orang pasti memiliki suatu permasalahan yang akan diperoleh untuk menemukan titik tertentu. Setiap ada permasalahan atau kesulitan pastilah akan ada kemudahan untuk mencari pemecahan masalahnya. Oleh karena itu, untuk memecahkan suatu permasalahan maka harus dikerjakan dengan bersungguh-sungguh agar memperoleh suatu kemudahan.

Widodo & Sujadi (2015) menyatakan bahwa pendidik perlu mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam suatu pemecahan masalah. Hal ini dilakukan untuk mengulang kembali konsep atau materi yang berkaitan dengan konsep atau materi yang sering dilakukan oleh siswa. Dengan mengidentifikasi kesalahan dan mengulang kembali konsep atau materi tersebut harapannya adalah siswa dapat mengurangi kesalahan-kesalahan dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini senada tergambar dalam firman Allah dalam QS. Al-Ankabuut ayat 43 yang berbunyi:

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمِينَ ۝٤٣

Artinya: Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu. (QS. Al-Ankabuut: 43 (Departemen Agama RI, 2007)) .

Ayat diatas menjelaskan beberapa faedah dibuatnya perumpamaan-

perumpamaan bagi manusia untuk mendekatkan pemahaman mereka kepada apa yang sulit untuk mereka pahami dan memperjelas perkara yang terasa sulit oleh mereka, kecuali orang-orang yang ilmunya mendalam dan yang berpikir tentang akibat segala perkara.

### **C. Tahapan Kastolan**

#### **1. Pengertian Analisis Kesalahan Berdasarkan Tahapan Kastolan**

Analisis kesalahan siswa menurut Kastolan adalah salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis kesalahan konseptual dan prosedural pada peserta didik dalam menyelesaikan soal. Sesuai dengan yang telah diuraikan dalam Permendikbud No 54 tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, bahwa peserta didik yang belajar tentang matematika harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognisi.

#### **2. Jenis Kesalahan**

Kastolan menyebutkan bahwa jenis-jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yaitu kesalahan konseptual, prosedural, dan teknis. Berikut adalah pengelompokan jenis-jenis kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan (Damayanti & Firmansyah, 2019).

##### **a. Kesalahan konseptual, yaitu**

- 1) Jika peserta didik tidak dapat memilih atau menentukan rumus yang benar atau lupa terhadap rumus yang akan digunakan.
- 2) Peserta didik benar dalam memilih rumus namun tidak dapat menerapkan rumus tersebut dengan benar.

b. Kesalahan prosedural, yaitu

- 1) Jika ketidaksesuaian antara langkah penyelesaian soal yang diperintahkan dengan langkah penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik.
- 2) Peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana sehingga diperlukan langkah-langkah lanjutan.

c. Kesalahan teknis, yaitu

- 1) Jika peserta didik melakukan kesalahan dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung.
- 2) Peserta didik melakukan kesalahan dalam penulisan seperti adanya konstanta atau variabel yang terlewat.
- 3) Kesalahan dalam memindahkan konstanta atau variabel dari satu langkah ke langkah yang berikutnya.

3. Hubungan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan Jenis Kesalahan Berdasarkan Tahapan Kastolan

Dalam proses memecahkan masalah soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, ada faktor yang mendukung peserta didik untuk mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu:

- a. Peserta didik menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal
- b. Peserta didik memilih atau menentukan rumus.
- c. Peserta didik menerapkan rumus
- d. Peserta didik melakukan operasi hitung matematika
- e. Peserta didik menuliskan konstanta dan variabel tanpa ada yang terlewat

- f. Peserta didik memindahkan konstanta dan variabel dari satu langkah ke langkah berikutnya
- g. Peserta didik melakukan langkah penyelesaian yang sesuai dengan langkah penyelesaian soal yang diperintahkan
- h. Peserta didik menyelesaikan soal sampai pada bentuk yang paling sederhana