

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai tugas yang sangat penting yaitu menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk pembangunan bangsa. Pendidikan yang berkualitas dalam pelaksanaan proses pendidikan tidak lepas dari unsur belajar dan pembelajaran. Maka dari itu pengajaran dan pendidikan di sekolah harus ditingkatkan dengan memperdalam pengertian materi pelajaran siswa, salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Pendidikan matematika merupakan unsur pendidikan nasional yang dianggap sangat penting karena matematika merupakan salah satu komponen yang ikut serta berperan dalam peningkatan sumber daya manusia (SDM).

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peran yang sangat besar baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi (Setyaningsih et al., 2016). Menurut Fathani (dalam Pujiastuti & Harini, 2017) matematika merupakan suatu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika dipandang sebagai alat ukur untuk mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami dan tidak disenangi oleh banyak siswa. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia serta menjadi dasar bagi ilmu-ilmu pengetahuan yang lainnya. Mengingat pentingnya peranan matematika, maka matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok di sekolah mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT) (Yensy, 2020). Matematika mempunyai berbagai karakteristik dan juga salah satunya mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat inilah yang menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Menurut Asih (dalam Trapsilo, 2016) Kesulitan yang dialami oleh siswa inilah yang memungkinkan terjadinya kesalahan ketika siswa menjawab soal cerita matematika.

Kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa adalah kesalahan fakta, dimana siswa melakukan kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam model matematika. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengetahui konsep dasar matematika. Kesalahan tersebut tidak hanya terjadi secara kebetulan saja, namun seringkali kesalahan yang sama terjadi secara terus menerus dari tingkat dasar sampai dengan tingkat yang lebih tinggi. Dari kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita perlu diidentifikasi, sehingga kesalahan yang sama tidak akan terulang lagi (Fitriatien, 2019). Menurut Sukirman (dalam Trapsilo, 2016) kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal yang benar dan sifatnya konsisten, sistematis, maupun insidental pada daerah tertentu serta ciri-ciri dari adanya masalah yang dialami siswa adalah 1) menunjukkan hasil belajar yang lebih rendah yakni dibawah nilai rata-rata, 2) hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukannya, 3) lambat dalam melaksanakan tugas-tugas belajarnya; 4) menunjukkan sikap-sikap yang kurang wajar, 5) menunjukkan tingkah laku yang berkelanian, 6) menunjukkan gejala emosional yang kurang wajar, dan 7) kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, dan lupa/salah konsep.

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan matematika biasanya dituangkan dalam soal cerita. Soal cerita khususnya dalam matematika memberikan gambaran yang nyata dan biasanya disajikan dalam bentuk soal tidak rutin yang berupa soal cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki. Menurut Darmawan, dkk (2018) hal ini yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami soal. Terutama pada bentuk soal cerita maka perlu dilakukan analisis kesalahan siswa dalam pengerjaan soal. Dalam kenyataan bahwa kemampuan kompetensi strategis matematis siswa saat ini masih kurang. Terbukti dari masih sulitnya siswa untuk menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematis serta menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya.

Analisis kesalahan mempunyai langkah-langkah tertentu. Banyak teori tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan

soal cerita matematika, salah satu yang dapat digunakan untuk melakukan menganalisis kesalahan soal cerita adalah dengan menggunakan teori Newman. Menurut Fitriatien (2019) dalam penelitian ini, peneliti menganalisis jenis serta penyebab siswa dalam melakukan kesalahan dengan menggunakan prosedur Newman. Newman adalah seorang guru bidang studi matematika di Australia yang pertama kali memperkenalkan analisis kesalahan pada tahun 1977. Menurut Newman kesalahan dalam mengerjakan soal matematika dibedakan menjadi lima tipe kesalahan, yaitu (1) *reading error* (kesalahan membaca); (2) *comprehension error* (kesalahan memahami); (3) *transformation error* (kesalahan dalam transformasi); (4) *process skills error* (kesalahan dalam keterampilan proses); (5) *encoding error* (kesalahan pada notasi).

Menurut Mauji, dkk (2020) bahwa masih banyak siswa yang mengeluh karena kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, sehingga siswa seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Rendahnya nilai matematika disebabkan adanya kesalahan pemahaman tentang soal, kesalahan yang terjadi pada hasil maupun pada proses penyelesaian soal termasuk pada perhitungannya (kurang teliti dalam menghitung, kesalahan dalam berhitung) (Islamiyah, dkk, 2018). Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi dan juga belajar matematika tidak cukup untuk menghafal rumus dan materi matematika, tetapi juga diperlukan dengan pemahaman konsep matematika. Semakin tinggi penguasaan materi matematika serta pemahaman dan juga prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Namun dalam kenyataannya dapat dilihat bahwa prestasi hasil belajar siswa yang dicapai masih tergolong rendah. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor yang mempengaruhinya kemudian dicari penyelesaiannya. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika**”.

## B. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas perlu adanya pembatasan masalah untuk memfokuskan pada objek penelitian. Penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas IX-A SMPN 2 Sukodono.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori Newman.
3. Mengelompokkan jenis-jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori Newman yaitu *reading error* (kesalahan membaca), *comprehension error* (kesalahan memahami), *transformation error* (kesalahan dalam transformasi), *process skills error* (kesalahan dalam keterampilan proses), dan *encoding error* (kesalahan pada notasi).
4. Batasan jumlah subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah 2-4 subjek yang paling banyak melakukan kesalahan.
5. Penelitian ini difokuskan pada materi Persamaan Kuadrat pada kelas IX SMP.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apa sajakah jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan analisis Newman?
2. Faktor apa sajakah yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

## D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan metode analisis kesalahan Newman.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa :
  - a. Siswa diharapkan mengetahui letak kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, agar dapat memperbaiki serta tidak mengulangi kesalahan yang sama.
  - b. Menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam mengungkapkan kesulitan-kesulitan dalam proses pembelajaran matematika.
  - c. Untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari soal cerita matematika serta meminimalkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru.
2. Bagi Guru :
  - a. Memberikan informasi kepada guru mengenai jenis-jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Guru dapat mengukur keberhasilan belajar siswa melalui hasil belajar dan perlu suatu evaluasi dalam proses belajar mengajar.
  - b. Dapat meningkatkan dan memperbaiki hasil belajar siswa dan efektifitas belajar siswa kelas IX-A SMPN 2 Sukodono.
3. Bagi Sekolah :
  - a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi mengenai penyelesaian masalah soal cerita dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran selanjutnya.
  - b. Dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan prestasi belajar yang optimal.
  - c. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta meningkatkan mutu pendidikan sekolah menengah pertama.
4. Bagi Peneliti :
  - a. Dapat memperluas pengetahuan dan pengalaman dalam menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
  - b. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan awal bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang hal yang sama.
  - c. Memberikan informasi tentang jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan tahapan Newman dalam

6

menyelesaikan masalah yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

