

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu dasar untuk memahami ilmu pengetahuan yang lainnya sehingga matematika penting untuk dipelajari. Matematika yang bersifat abstrak membuat siswa kesulitan untuk memahaminya. Hal ini sejalan dengan pendapat Supatmono (dalam Komalasari & Wihaskoro, 2017) bahwa siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan, tidak menarik, membosankan, dan sulit. Pentingnya matematika dalam pendidikan dapat terlihat adanya mata pelajaran matematika pada setiap jenjang mulai jenjang sekolah dasar hingga jenjang yang tinggi.

Dalam proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan yang dialami siswa saat dihadapkan dengan soal latihan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam bentuk soal cerita. Menurut Muncarno (dalam Dwidarti dkk., 2019), kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita disebabkan oleh kurang cermatnya siswa dalam membaca dan memahami kalimat pada soal mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, serta menentukan cara penyelesaian soal yang tepat. Suatu soal matematika dapat menjadi masalah jika siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yang disebabkan karena siswa kurang memahami soal.

Berdasarkan informasi dari guru matematika pada saat kegiatan selama PLP 2.II di SMP Negeri 2 Sukodono, banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan latihan soal pada materi persamaan kuadrat. Materi persamaan kuadrat merupakan materi yang diperoleh siswa pada saat kelas sembilan dan akan mendapatkan materi persamaan kuadrat pada jenjang selanjutnya. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terjadi karena para siswa hanya menerapkan contoh yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak dapat mengembangkan konsep pada materi persamaan kuadrat. Ketika ada soal dengan bentuk yang berbeda siswa kebingungan dan kesulitan dalam menentukan penyelesaian terutama pada soal cerita.

Raharjo dan Waluyati (dalam Yuwono dkk, 2018) menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah soal cerita siswa dituntut untuk memecahkan masalah melalui kemampuannya dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita. Pemecahan Masalah soal cerita menuntut siswa untuk dapat mengidentifikasi perintah dalam soal dan dapat menentukan pemecahan masalah secara matematika. Kesulitan yang dialami siswa memungkinkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam memecahkan masalah.

Kesalahan merupakan penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah pada hal yang telah ditetapkan sebelumnya. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dijadikan sebagai petunjuk untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi siswa yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Untuk dapat mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah perlu dilakukan analisis kesalahan guna mengantisipasi agar siswa tidak mengulang kesalahan yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis kesalahan dengan mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam penyelesaian soal cerita dan penyebab siswa melakukan kesalahan dengan menggunakan langkah polya. Terdapat empat langkah Polya dalam pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, dan (4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh (Nuryah dkk., 2020). Langkah Polya sering digunakan dalam pemecahan masalah matematika karena langkah Polya menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi dan jelas serta penyelesaian masalah dengan langkah Polya sangat efektif (Wati dkk., 2017).

Penelitian yang berkaitan dengan judul peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah, dkk (2020) yang dilakukan pada siswa SMA. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase kesalahan siswa dalam memahami masalah sebesar 11,35% yang disebabkan karena siswa tidak membaca soal dengan seksama dan senang mempersingkat jawaban. Kesalahan membuat perencanaan memiliki presentase sebesar 21,28% yang disebabkan karena siswa salah dalam mengaitkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Kesalahan dalam melaksanakan perencanaan memiliki persentase sebesar 29,79%, kesalahan yang sering ditemukan pada

tahap ini yaitu siswa salah dalam memasukan hal yang diketahui kedalam rumus sehingga siswa salah dalam melakukan perhitungan. Persentase kesalahan paling banyak dilakukan siswa terletak pada kesalahan mengecek kembali sebesar 37,59% yang disebabkan karena siswa tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan dan cenderung menganggap bahwa menulis kesimpulan akan menghabiskan waktu.

Hal serupa juga ditemui pada hasil penelitian Prandini (2019) yang dilakukan pada siswa SMP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita, siswa mengalami kesalahan mulai dari tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian masalah, hingga tahap melaksanakan penyelesaian masalah. Kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan karena terbatasnya keterampilan pemahaman bacaan siswa, siswa belum mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal cerita, siswa belum terbiasa mengerjakan soal cerita, manajemen waktu yang kurang baik dan siswa belum menguasai dengan baik materi matematika yang dibutuhkan untuk penyelesaian.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Polya**”.

## **B. Batasan Masalah**

Agar pemasalahan yang dibahas tidak terlalu meluas dan tetap fokus pada tujuannya maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMPN 2 Sukodono kelas IX-B pada materi persamaan kuadrat.
2. Penelitian ini fokus pada analisis kesalahan mengenai jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan langkah-langkah polya sebagai acuan. Terdapat empat langkah Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, dan (4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh
3. Batasan jumlah subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah 3 subjek berdasarkan skor terendah

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah polya?
2. Apa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah polya?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah Polya.
2. Mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah Polya.

### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari diadakan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika sehingga dapat membantu mereka untuk memperbaikinya.
2. Bagi guru, dapat mengetahui jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita sehingga guru dapat mengatasinya dengan mencari solusi yang tepat untuk menanganinya.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian yang lain.

## **F. Definisi Istilah**

Berikut adalah istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Analisis kesalahan adalah mengidentifikasi penyimpangan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat diketahui penyebab kesalahan.
2. Pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari kesulitan yang dialami. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan langkah pemecahan masalah Polya untuk membahas kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
3. Analisis kesalahan berdasarkan langkah Polya adalah penyelidikan terhadap kegiatan siswa untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam mencari solusi masalah. Dalam kesalahan langkah polya dikelompokkan menjadi empat jenis kesalahan, yaitu (1) kesalahan memahami soal, (2) kesalahan menyusun rencana, (3) kesalahan melaksanakan rencana, (4) kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh
4. Soal cerita matematika adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita pendek yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari



