

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

UU No 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah upaya sadar dan terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar tumbuh berkembang menjadi manusia yang mandiri, bertanggungjawab, kreatif, berilmu, sehat, dan berakhlak mulia. Pendidikan dapat diperoleh baik secara formal dan non formal. Pendidikan secara formal merupakan pendidikan yang didapat di sekolah – sekolah seperti di bidang akademik. Sedangkan pendidikan non formal adalah pengetahuan yang didapatkan di luar sekolah yaitu dari kehidupan sehari – hari dari berbagai pengalaman baik yang dialami atau dipelajari dari orang lain misalnya dari keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar. Adanya pendidikan dapat membantu seseorang dalam berpikir kritis. Hal itu dapat dicapai dengan mempelajari matematika.

Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sehingga fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir (Abdurahman, 2003: 252). Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga ke Perguruan Tinggi. Selain untuk menguasai konsep – konsep dalam matematika, siswa dituntut untuk bisa menerapkannya dalam memecahkan masalah. Pentingnya peranan Matematika menurut Abdurrahman (2012: 204) bahwa alasan perlunya belajar matematika yakni sebagai (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, (3) sarana mengenal pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan melalui soal cerita. Menurut Prasetyo (2013: 20), soal cerita matematika adalah jenis soal yang memerlukan pemahaman dan penalaran logis serta membutuhkan pemahaman antar konsep untuk menyelesaikannya. Akan tetapi, menurut Tumardi (2011), soal cerita merupakan pokok bahasan yang sulit

dikuasai oleh siswa, tidak hanya di Indonesia namun juga siswa di negara-negara lain. Sepanjang proses penyelesaian masalah berlangsung, seringkali siswa membuat kecerobohan, bahkan ada beberapa siswa yang memberikan jawaban yang salah (Ida Karnasih, 2015).

Pada siswa tingkat sekolah menengah pertama, materi pemecahan masalah yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras merupakan salah satu materi yang dirasa sulit oleh siswa dalam penyelesaiannya (Arif Priyanto dkk, 2015). Hal senada juga diungkapkan Widyastuti (2010) bahwa kesulitan yang dialami siswa mengaplikasikan Teorema Pythagoras dalam soal cerita sehingga anak cenderung menganggap matematika ilmu yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Sehingga diperlukan strategi khusus untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya mengenai soal cerita, salah satunya dengan menggunakan langkah penyelesaian Polya.

Menurut Polya (1973), setiap siswa yang ingin menyelesaikan masalah matematika maka harus bekerja melalui empat tahapan berurutan antara lain: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Memahami masalah (*understanding problem*) yaitu ketika siswa dapat menentukan beberapa hal yang diketahui dan ditanyakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*) yaitu dimana siswa dapat menentukan pemisalan variabel, membuat model matematika, menentukan strategi atau metode yang akan digunakan dan menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu soal. Melaksanakan pemecahan masalah (*carrying out the plan*) yaitu dimana siswa dapat melakukan rencana yang telah ditetapkan pada tahap merencanakan pemecahan masalah. Kemampuan siswa memahami substansi materi dan keterampilan siswa melakukan perhitungan matematika akan sangat membantu siswa untuk melaksanakan penyelesaian soal cerita. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*) yaitu dimana siswa dapat melakukan refleksi yaitu mengecek atau menguji solusi yang telah diperoleh.

Sumber utama untuk mengetahui kesulitan siswa untuk memahami matematika adalah menemukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hanifah (2011) mengungkapkan bahwa faktor penyebab kesalahan tersebut dapat berasal dari siswa itu sendiri maupun dari faktor yang lain, misalnya dari guru, fasilitas yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan dari lingkungan sekitar.

Guru memiliki peran yang cukup besar dalam hal ini. Menurut LouAnne Johnson (2009:198) bahwa siswa datang ke sekolah itu berarti sebenarnya mereka peduli dengan urusan sekolah. Namun guru – guru mereka membatasi nilai kreativitas, imajinasi, serta menghilangkan dari mereka rasa bermain sambil belajar. Oleh sebab itu gairah belajar siswa perlu dihidupkan kembali. Guru berperan sebagai motivator serta fasilitator bagi siswa seharusnya memberikan ruang yang cukup untuk perkembangan siswa.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Teorema Pythagoras penting dalam kehidupan sehari-hari, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Sehingga guru harus mengetahui kesalahan apa yang dialami siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Berdasarkan Kategori Kesalahan Polya Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas, maka masalah pokok yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang rendah?
2. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang sedang?

3. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang tinggi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan masalah ini berdasarkan rumusan masalah yang ada yakni:

1. Menganalisis bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang rendah
2. Menganalisis bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang sedang
3. Menganalisis bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori kesalahan Polya dengan motivasi belajar siswa yang tinggi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi siswa, guru, dan peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Memberikan motivasi terhadap siswa dalam belajar matematika untuk mengurangi kesalahan penyelesaian soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras.
 - b. Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras berdasarkan kategori polya.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai masukan bagi guru agar dapat mengetahui variasi kesalahan yang dilakukan siswa dan memperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada pokok bahasan teorema Pythagoras

- b. Membantu guru dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika untuk siswa
 - c. Memberikan inovasi kepada guru tentang cara memotivasi siswa untuk belajar matematika.
3. Bagi Peneliti
- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam pembelajaran matematika.
 - b. Memberikan referensi bagi peneliti mengenai tipe-tipe kesalahan dalam pemecahan masalah Matematika dalam pekerjaan pada materi Teorema Pythagoras.