

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu cara untuk memacu fungsi otak anak, mengembangkan daya pikir secara kreativitas anak untuk mengenali masalah dan mencari alternatif pemecahan masalah lainnya. Pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa. Kita bisa melihat sejauh mana kemampuan pemahaman materi yang sedang dipelajari siswa melalui bagaimana cara siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Salah satu bentuk pemecahan masalah yang sering dilakukan di sekolah adalah pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita. Dimana pada pemecahan masalah ini siswa harus mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan soal yang diberikan.

Soal cerita matematika merupakan salah satu bentuk soal yang memuat aspek kemampuan untuk membaca, menalar, menganalisis untuk mencari solusi, serta menuntut siswa untuk dapat menguasai kemampuan-kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Soal cerita matematika sangat berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari. Namun, tidak semua siswa dengan mudah mengerjakan soal cerita. Banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga siswa melakukan kesalahan dalam pemecahan masalah matematika.

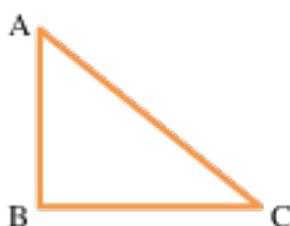
Menurut Malau (dalam sitti, makhul, dan trianingsih : 2), penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat dilihat dari beberapa hal antara lain kurangnya pemahaman materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, serta salah perhitungan, dan kurang teliti atau lupa konsep.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di kelas VIII SMP Kartika 1-7 Padang pada tanggal 28, 29, 30, 31 Januari 2019, pada saat siswa diberikan latihan tentang materi Teorema Pythagoras banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Disebabkan siswa belum terlalu paham dengan soal yang diberikan, kekeliruan siswa dalam menentukan rumus, serta proses penghitungan yang masih salah membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu : (1) kesalahan siswa dalam memahami maksud soal yang diberikan oleh guru, (2) kesalahan siswa dalam penentuan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal, (3) kesalahan siswa dalam proses penghitungan dan nilai akhirnya. Dibawah ini contoh dan penjelasan dari kesalahan yang siswa lakukan disekolah pada saat siswa mengerjakan latihan LKS Hal 9-10 yaitu soal pertama dikerjakan

pada soal nomor 8 esai dan soal kedua dikerjakan pada soal nomor 12 objektif hasil pengerjaan siswa sebagai berikut:

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal nomor 8 terdiri dari kesalahan konsep dimana siswa melakukan kesalahan dalam menentukan rumus atau menggunakan rumus yang tepat serta kesalahan siswa dalam penghitungan dan nilai akhir untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

1. Perhatikan gambar di bawah ini !



Panjang $AB = 4$ satuan

Besar sudut $C = 30^\circ$

Ditanya : panjang AC ?

Jawab : untuk mencari panjang AC maka terlebih dahulu siswa harus mencari panjang BC

$$BC : AB = 2 : 1$$

$$BC : 4 = 2 : 1$$

$$\frac{BC}{4} = \frac{2}{1}$$

$$BC = 8 \text{ cm}$$

Setelah mengetahui panjang BC , selanjutnya siswa mencari Panjang AC

$$AC : BC = \sqrt{3} : 2$$

$$AC : 8 = \sqrt{3} : 2$$

$$\frac{AC}{8} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

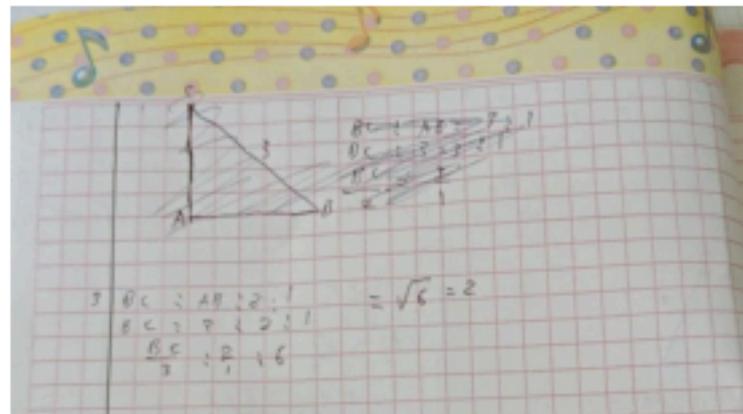
$$2AC = 8\sqrt{3}$$

$$AC = \frac{8}{2} \sqrt{3}$$

$$AC = 4\sqrt{3} \text{ cm}$$

Dengan demikian diketahui Panjang $AC = 4\sqrt{3}$ cm.

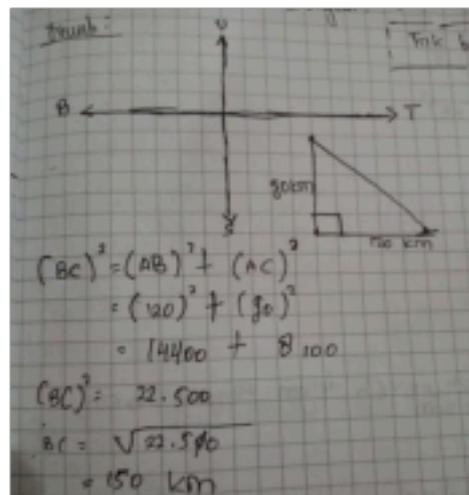
Dan jawaban yang dikerjakan siswa bisa dilihat pada gambar.1



Gambar 1. Siswa yang salah mengerjakan latihan

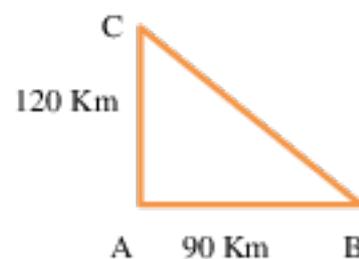
Kesalahan kedua yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal nomor 12 yaitu kesalahan dalam menggambarkan maksud dari soal yang dikerjakan tetapi langkah penyelesaian dan isi akhir dari soal yang dikerjakan siswa benar. Contoh dapat dilihat pada gambar 2.

2. Sebuah kapal berlayar sejauh 90 km ke arah timur, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 120 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik awal adalah....



Gambar 2. Jawaban siswa yang benar mengerjakan tetapi salah dalam menggambarkan apa yang di ketahui dari soal

Seharusnya gambar segitiganya yaitu :



Proses penghitungan dan hasil akhir dari soal 2 yang dikerjakan siswa benar tetapi gambar yang dibuat siswa sedikit keliru.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan menyelesaikan soal cerita masih rendah.

Selanjutnya pada tanggal 28 Januari 2019 peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Kartika 1-7 Padang. Dari hasil wawancara tersebut peneliti memperoleh informasi bahwa siswa sangat kesulitan dalam memahami konsep, siswa mengalami

kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru. Bukan hanya kesulitan dalam memahami konsep, siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu siswa juga keliru dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Kesalahan siswa juga terdapat dalam proses penghitungan dan hasil akhir.

Selain melakukan wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa orang siswa kelas VIII₄ dan VIII₅ diperoleh informasi bahwa siswa banyak yang kurang mengerti dengan maksud soal, menentukan rumus yang tepat, serta proses penghitungan siswa yang masih keliru dalam mencari akar kuadrat, siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dari kesalahan yang dilakukan siswa tersebut maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut oleh faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal, serta peneliti juga tertarik untuk mencari tahu jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal.

Ada beberapa analisis kesalahan yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita salah satunya yaitu analisis kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan. Analisis kesalahan berdasarkan tahapan kastolan adalah salah satu tahapan yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kastolan (dalam nurhikma, marinus, dan teguh, 2016:442) adalah analisis kesalahan yang membagi kesalahan kedalam dua bentuk

kesalahan dalam matematika yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konseptual adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, fakta-fakta konsep dan prinsip. Kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis, sistematis untuk menjawab suatu masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa siswa banyak melakukan kesalahan pada saat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal dan penghitungan yang masih keliru serta hasil akhir yang salah pada saat menyelesaikan soal cerita matematika. Maka dari itu peneliti memilih judul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dengan Tahapan Kastolan pada Siswa Kelas IX Di SMP Kartika 1-7 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat di indetifikasikan masalah berikut :

1. Siswa masih bingung tentang materi tentang teorema pythagoras
2. Siswa masih banyak yang keliru dalam menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita
3. Siswa masih banyak yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita

C. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah serta keterbatasan yang dimiliki peneliti maka peneliti membatasi masalah yaitu :

1. Bentuk-bentuk kesalahan yang dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika menggunakan *tahapan kastolan*
2. Faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja bentuk-bentuk kesalahan yang dominan dilakukan oleh siswa kelas IX SMP Kartika 1-7 Padang dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan *Tahapan Kastolan*?
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa kelas IX SMP Kartika 1-7 Padang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?

E. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas IX SMP Kartika 1-7 Padang dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan *Tahapan Kastolan*.
2. Mendeskripsikan faktor-faktor penyebab siswa kelas IX SMP Kartika 1-7 Padang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

F. Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat penelitian ini adalah :

1. Guru Matematika

Sebagai bahan masukan bagi guru, agar guru mengetahui kesalahan-kesalahan yang sering dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Sehingga guru dapat memilih model, strategi, dan metode apa saja yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Siswa

Memacu dan meningkatkan kemauan siswa untuk lebih giat lagi dalam belajar sehingga kesalahan yang dialami bisa diatasi.

3. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

4. Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti dalam menganalisa kesalahan yang sering dialami siswa dalam mengerjakan soal matematika. Selain itu untuk bekal mengajar dikemudian hari.