

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari tingkat SD, SMP, SMA dan bahkan di perguruan tinggi. Karena matematika merupakan ilmu yang berguna sebagai pengembangan kompetensi, antara lain: sebagai sarana berpikir yang sistematis, logis, dan kreatif, kritis konsisten, teliti, serta dapat mengembangkan sikap gigih. Kompetensi tersebut diperlukan tak lain agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi.

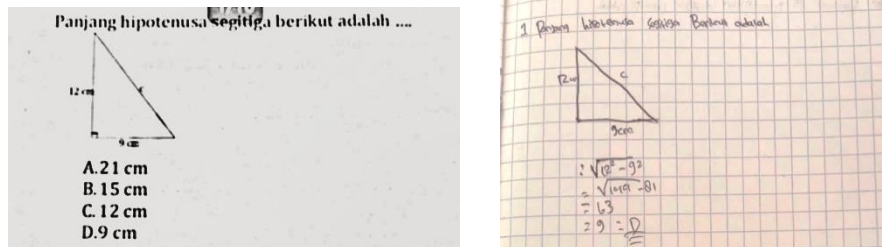
Dalam pembelajaran matematika, diperlukan tingkat pemahaman dan pengetahuan siswa yang tinggi karena matematika merupakan ilmu yang abstrak dan membutuhkan proses berpikir yang tinggi. Tetapi banyak siswa yang tidak paham dan menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sulit, Sehingga siswa banyak mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika. Secara umum kesulitan belajar matematika dapat dikatakan suatu kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar matematika siswa.

Pada saat melakukan observasi di SMP Negeri 10 Padang pada tanggal 24 sampai 26 Januari 2022, peneliti mengamati kegiatan proses belajar mengajar di kelas secara langsung. Saat pembelajaran di kelas, peneliti

melihat siswa kurang aktif dalam belajar. Peneliti juga melihat siswa masih belum memahami dengan baik mengenai materi yang disampaikan. Materi yang diajarkan oleh guru yaitu mengenai Teorema Pythagoras. Berdasarkan bunyi dari teorema pythagoras yaitu “Pada segitiga siku siku berlaku bahwa kuadrat hipotenusa (sisi miring) sama dengan jumlah kuadrat dari dua sisi yang lainnya”. Teorema pythagoras digunakan untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dan memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema pythagoras.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 10 Padang. Guru tersebut mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum paham dengan materi Teorema Pythagoras dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Masih kurangnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut sehingga siswa mengalami kesulitan. Adapun bentuk kesulitan yang dialami siswa yang penulis temui dapat dilihat pada gambar berikut :

Soal 1 : menentukan panjang hipotenusa segitiga



Gambar 1.1 Soal dan jawaban siswa tentang soal no 1

Pada gambar 1.1 terlihat bahwa jawaban siswa tidak benar. Terlihat bahwa siswa masih tidak mengingat dengan benar konsep pythagoras dan juga siswa tidak menerapkan rumus pythagoras dengan benar sehingga siswa salah dalam menjawab soal tersebut. Pada konsep pythagoras, kuadrat hipotenusa (sisi miring) sama dengan jumlah kuadrat dari dua sisi yang lainnya. Pada gambar, siswa menjawab di lembar jawaban mencari sisi miring segitiga dengan mengurangi dua sisi lainnya. Seharusnya untuk mencari panjang hipotenusa yang merupakan sisi miring pada segitiga tersebut, siswa menjumlahkan kuadrat kedua sisi 12 cm dan 9 cm sehingga hasil yang didapatkan yaitu  $225 \text{ cm}^2$  kemudian hasil akar dari  $225 \text{ cm}^2$  adalah 15 cm.

Soal 2 : Menentukan panjang sisi BC pada gambar trapesium.

Panjang sisi BC pada gambar trapesium berikut adalah ....

A. 17 cm  
B. 10 cm  
C. 8 cm  
D. 6 cm

3.  $31 - 25 = 6$   
 $8^2 + 6^2 = 100$   
 $100 = 10^2$   
 $10 = 10$  (B)

Gambar 1.2 Soal dan jawaban siswa tentang soal no 2

Pada soal ke-2, terlihat bahwa siswa tidak menerapkan konsep pythagoras. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa masih kurangnya pemahaman siswa terhadap materi. Pada jawaban, siswa tidak mengingat, memahami, menerapkan rumus pythagoras dan siswa tidak menganalisis apa yang ditanya pada soal. Pada jawaban siswa hanya mengurung dan membagi dua sisi segitiga. Langkah pertama yang dilakukan yaitu dari titik C kita buat garis tinggi ke sisi AB yang kita misalkan dengan garis CE. Panjang sisi CE sama dengan panjang sisi AD. Setelah ditarik garis CE, kita bisa membagi bangun tersebut menjadi 2 daerah bangun datar. Daerah bangun pertama yaitu bangun persegi panjang ADCE dan daerah bangun kedua yaitu daerah bangun segitiga CEB dengan siku-siku di E. kemudian mengurangi sisi AB dan DC untuk mendapatkan alas sisi BE, setelah mendapatkan sisi BE kita menggunakan rumus pythagoras untuk mencari sisi BC.

Dari jawaban di atas dapat disimpulkan bahwa, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras. Terlihat bahwa Siswa masih belum paham konsep, penerapan rumus dan cara penyelesaian soal Pythagoras. Aspek kognitif siswa masih belum tercapai karena masih kurangnya pemahaman dan proses berpikir siswa terhadap materi Teorema Pythagoras. Guru juga harus menggunakan metode mengajar yang tepat agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, dapat diukur dari tingkat kemampuan kognitif siswa. Ranah kognitif berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir siswa. Menurut Zakiah (2019) faktor kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan belajar, karena sebagian besar aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan mengingat dan berpikir.

Salah satu teori yang berkaitan dengan ranah kognitif yaitu Teori Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom bermaksud mempermudah guru membuat klasifikasi apa saja yang harus dipelajari anak didiknya dalam waktu tertentu. Teori Bloom kemudian menjadi tolak ukur pencapaian tujuan belajar, juga bisa dikatakan proses penanaman materi kepada peserta didik hendaknya berpedoman pada teori berpikir Bloom tersebut. Sehingga peserta didik bukan

hanya sampai pada jenjang hafalan, tetapi mencapai kemampuan belajar mencipta dan pemahaman materi yang lebih baik.

Guru juga bisa melakukan analisis secara berkesinambungan terhadap hasil belajar siswanya, guru akan dapat mengetahui kekurangan dan dapat menentukan kemajuan belajar siswa serta memetakan kemampuan berpikir siswa, sehingga siswa pada akhirnya akan mampu untuk memaksimalkan domain kognitifnya, karena domain kognitif sampai saat ini berperan utama dalam ketuntasan belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Teorema Phytagoras Berdasarkan Teori Kognitif Bloom Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Padang**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya interaksi antara siswa dengan guru saat pembelajaran
2. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal teorema phytagoras
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep, rumus dan cara penyelesaian soal teorema phytagoras

4. Aspek kognitif siswa yang masih kurang dalam memahami materi Teorema Pythagoras
5. Siswa hanya terfokus kepada menghafal rumus tanpa menganalisis rumus tersebut

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, latar belakang masalah, agar penelitian lebih terarah dan hasil penelitian tercapai, maka penulis membatasi masalah pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras berdasarkan Teori Kognitif Bloom.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang sudah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras Berdasarkan Teori Kognitif Bloom?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras Berdasarkan Teori Kognitif Bloom.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa, dapat meningkatkan pola belajar siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik lagi.
2. Bagi Guru, untuk dapat mengetahui kesulitan apa saja yang dihadapi oleh siswa dalam belajar materi Teorema Pythagoras sehingga guru bisa meningkatkan proses pembelajaran yang lebih baik lagi
3. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam rangka perbaikan dan perkembangan pembelajaran disekolah dan prestasi belajar siswa.
4. Bagi Peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kesulitan menyelesaikan soal Teorema Pythagoras pada siswa sehingga bisa menjadi acuan bagi peneliti untuk mempersiapkan diri menjadi calon guru pada masa mendatang.