

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dipelukan dirinya, masarakat, bangsa, dan negara<sup>1</sup>

Usaha dalam mengembangkan potensi yang dimiliki siswa dapat melalui proses pembelajaran matematika, yaitu pembelajaran yang mengedepankan pengetahuan eksak, benar dan langsung menuju sasaran sehingga dapat membentuk disiplin dalam berpikir, serta melatih siswa berpikir sederhana, jelas, tepat dan cepat. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa disetiap tingkatan pendidikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Selain itu, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masaalah.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Republik idonesia, undang-undang R.I nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 1

<sup>2</sup>Republik Indonesia, Peraturan Materi Pendidikan Nasional Nomor Pendidikan Nasional Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan pendidikan dasar dan menengah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang menduduki peran yang sangat penting dalam pendidikan. Melihat dari pelaksanaannya dari mulai jenjang sekolah dasar sampai tingkat menengah. Pembelajaran matematika sangat penting untuk dikembangkan karena matematika selalu ada dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan sebagai alat komunikasi yang kuat dan jelas serta dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara seperti meningkatkan kemampuan logis, ketelitian, kesabaran dan kesadaran serta memberikan kepuasan terhadap usaha yang dilakukan untuk memecahkan sebuah masalah yang menantang. Disamping dapat memberikan kemampuan, bidang studi matematika juga berguna untuk menanamkan atau memperkuat sikap-sikap tertentu<sup>3</sup>.

Meskipun menjadi mata pelajaran yang sangat penting, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi sebagian peserta didik. Oleh karena itu penggunaan strategi pembelajaran yang tepat sangat diperlukan agar dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika. Proses pembelajaran yang baik dilengkapi dengan fasilitas serta kemampuan guru dalam mengolah serta memanfaatkan berbagai kondisi belajar dengan efektif.

Pembelajaran matematika saat ini karena adanya Covid-19 (*Corona Virus Disease*) maka pembelajaran sangat tidak efisien dan tidak dapat bertatap muka secara langsung antara guru, peserta didik dan teman-temannya. Kondisi pandemi Covid-19 ini peserta didik diminta belajar dirumah dengan menggunakan daring

---

<sup>3</sup>Hasratuddin, *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*, Dalam Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, Vol 6 No.2, hal.135

media sosial (*online*), sehingga menyebabkan peserta didik kurang memahami materi matematika secara baik. Mata pelajaran matematika hampir selalu diidentikkan dengan materi yang sulit dipahami, banyak hitungan yang rumit, dan penggunaan simbol-simbol yang dianggap semakin membingungkan peserta didik. Sampai sekarang ini orang masih banyak yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, untuk mempelajarinya dibutuhkan kemauan, kemampuan, dan kecerdasan tertentu. Para guru umumnya memandang semua peserta didik yang memperoleh prestasi belajar rendah disebut peserta didik berkesulitan belajar.

Kesulitan belajar akademik menunjuk pada kegagalan pencapaian prestasi akademik mencakup keterampilan membaca, menulis, atau belajar matematika. Peserta didik yang mengalami kesulitan belajar terutama dalam memahami soal-soal matematika biasanya seringkali peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, hal ini dikarenakan peserta didik dalam memahami konsep matematika kurang matang, di sisi lain ketidakcocokan metode dan sistem pengajaran yang diberikan oleh guru mengakibatkan peserta didik semakin tidak mampu untuk memahami matematika pada tingkat yang lebih tinggi. Jika ini terus dibiarkan maka akan terjadi tingkat kesalahan yang lebih besar lagi.

Masalah yang perlu menjadi perhatian berkaitan dengan pelajaran matematika adalah banyaknya kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesalahan-kesalahan umum yang sering dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya adalah kesalahan dalam

memahami konsep matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus matematika, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda, kesalahan dalam memilih, dan menggunakan prosedur penyelesaian. Hal ini sesuai dengan pendapat Najiyah yang menyatakan bahwa terjadi tiga jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.<sup>4</sup>Oleh karena itu, untuk memahami konsep matematika perlu memperhatikan konsep-konsep sebelumnya. Ini berarti belajar matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis dan pengalaman belajar yang lalu sangat berpengaruh.

Kesalahan sebenarnya merupakan hal yang wajar dilakukan, namun apabila kesalahan yang dilakukan cukup banyak dan berkelanjutan, maka diperlukan penanganan. Begitu juga dalam mempelajari matematika. Merupakan suatu hal yang wajar apabila dalam menyelesaikan soal matematika, peserta didik melakukan kesalahan. Namun apabila kesalahan-kesalahan yang muncul tidak segera mendapat perhatian dan tindak lanjut, akan berdampak buruk bagi peserta didik. Mengingat dalam pelajaran matematika, materi yang telah diberikan akan saling terkait dan saling menunjang bagi materi berikutnya.

Materi teorema Pythagoras dipilih oleh peneliti karena materi ini merupakan materi prasyarat untuk menuju materi selanjutnya seperti materi bangun ruang dimensi 2, Dimana pada materi bangun ruang dimensi 2 terdapat pembahasan segitiga siku-siku dan aplikasi segitiga siku-siku dalam kehidupan

---

<sup>4</sup>Farihatun Najiyah, *Analisis Kesalahan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Logaritma di Kelas III A SLTP Nusantara Gresik*, (Skripsi, UNESA.2000) h. 12

sehari-hari. Dikarenakan betapa pentingnya materi ini, maka peserta didik harus benar-benar menguasai materi ini untuk mempelajari materi selanjutnya.

Teorema Pythagoras merupakan salah satu cabang matematika yang cukup penting disamping beberapa cabang ilmu matematika lainnya. Teorema Pythagoras merupakan salah satu materi penting karena dapat menggambarkan tingkat keahaman peserta didik terhadap permasalahan yang diberikan. Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang dipelajari peserta didik pada tingkat SMP/MTS adalah teorema Pythagoras. Menurut informasi dari guru matematika dan pengamatan di SMP Negeri Satu Atap Tanah Merah kelas VIII, Setelah diidentifikasi peserta didik belum terampil dalam melakukan proses penyelesaian masalah. Selain itu, peserta didik masih belum memahami prinsip penyelesaian dengan menggunakan teorema Pythagoras. Fenomena seperti itulah yang terjadi di SMP Negeri Satu Atap Tanah Merah kelas VIII, hal tersebut didasarkan pada hasil observasi yang dilakukan ke sekolah SMP Negeri Satu Atap Tanah Merah kelas VIII. Ketika peneliti melihat hasil kuis peserta didik terdapat banyak kesalahan. Karena banyak peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras, Peneliti ingin mengetahui letak, jenis dan faktor yang menyebabkan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

Penelitian yang berhubungan dengan analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika, telah banyak dilakukan diantaranya yang dilakukan oleh Febriansari (2019) dengan judul “analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya kognitif”. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa: peserta didik yang memiliki gaya *kognitif field independence* cenderung melakukan kesalahan keterampilan proses dan menarik kesimpulan, sedangkan *field dependence* cenderung melakukan kesalahan memahami masalah, menggunakan rumus, keterampilan proses dan menarik kesimpulan. Adapun penyebab kesalahan peserta didik dalam penelitian ini yaitu kurang menguasai materi, kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakan soal.<sup>5</sup>

Selanjutnya hasil penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Nurianti, Halini, Romal (2020) dengan judul "analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan bentuk aljabar dikelas VIII SMP" Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan kecerobohan. Yang menjadi faktor penyebab peserta didik melakukan kesalahan adalah peserta didik tidak dapat membedakan suku sejenis dan tidak sejenis, peserta didik tidak dapat menyamakan penyebut dengan menggunakan KPK, serta peserta didik kurang teliti dalam mengerjakan soal.<sup>6</sup>

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Febriansari (2019), dan Nurianti, Halini, Romal (2020) dengan penelitian yang akan penulis teliti terletak

---

<sup>5</sup>Keke Febriansari, Published by Jurusan Pendidikan Matematika, 2019, *analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya kognitif*, Fakultas Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi; Situs :[http://repository.uinjambi.ac.id/2821/1/TM151231\\_KEKE%20FEBRIANSARI\\_TADRIS%20MATEMATIKA-dikompresi%20-%20Keke%20Febrian.pdf](http://repository.uinjambi.ac.id/2821/1/TM151231_KEKE%20FEBRIANSARI_TADRIS%20MATEMATIKA-dikompresi%20-%20Keke%20Febrian.pdf). Diakses tanggal 15 Januari 2022 pukul 07:22 wit

<sup>6</sup>Evi Nurianti, Halini, Romal, Jurnal Hasil Penelitian, Vol. 1. 2020, *analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan bentuk aljabar dikelas VIII SMP* Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak; Situs : [i.com/media/publications/192429-ID-analisis-kesalahan-peserta didik-dalam-menyeleasa.pdf](http://i.com/media/publications/192429-ID-analisis-kesalahan-peserta-didik-dalam-menyeleasa.pdf). Diakses tanggal 15 Januari 2022 pukul 07:30 wit

pada materi diteliti dan objek kemampuan peserta didiknya. Penelitian yang dilakukan Febriansari (2019) lebih cenderung melihat kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian yang dilakukan oleh Nurianti, Halini, Romal (2020) melihat kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan bentuk aljabar dikelas VIII SMP. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan penulis belum pernah diteliti atau berbeda dengan penelitian terdahulu.

Berdasarkan penjelasan diatas, muncul ketertarikan penulis untuk melaksanakan penelitian tentang “Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Tanah Merah dalam Mengerjakan Soal Teorema Pythagoras”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras?
2. Apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal teorema Pythagoras.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam proses penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Praktis
  - a. Bagi guru, untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal tentang teorema Pythagoras, sehingga dapat melakukan upaya mengurangi melakukan kesalahan-kesalahan tersebut. Sebagai pertimbangan guru dalam memperbaiki cara mengajarnya dengan menekankan pada hal-hal yang kurang dikuasai peserta didik pada proses belajar mengajar selanjutnya
  - b. Bagi peserta didik, dapat mengetahui letak kesalahan yang mereka lakukan saat mengerjakan soal tentang teorema Pythagoras, sehingga dapat membantu mereka untuk memperbaikinya. Kemudian diharapkan peserta didik tidak melakukan kesalahan kembali
  - c. Bagi peneliti, dapat menjadikan pengetahuan baru tentang kesalahan-kesalahan yang banyak dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal tentang teorema Pythagoras, serta mengetahui faktor-faktor penyebab terjadi kesalahan. Selanjutnya di harapkan agar menjadi bahan kajian dan juga sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dalam mengajarkan materi teorema pythagoras dengan baik.



## 2. Manfaat Teoritis

- a. Secara teoritik penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan mampu menjadi bahan kajian dan referensi dalam pengembangan keilmuan bidang pendidikan di Indonesia.
- b. Sebagai tambahan pengetahuan bagi pembaca tentang kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

## **E. Penjelasan Istilah**

Penjelasan Istilah dimaksudkan untuk menghindari kesalahpahaman dan penafsiran para pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Analisis merupakan suatu kegiatanberfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unitterkecil.
2. Analisis kesalahan adalah penyelidikan sesuatu bentuk penyimpangan terhadap penyelesaian soal-soal matematika pada materi teorema Pythagoras
3. Teorema Pythagoras adalah suatu aturan matematika yang dapat digunakan untuk menentukan panjang salah satu sisi dari sebuah segitiga siku-siku. Materi teorema Pythagorasini diajarkan pada peserta didik kelas VIII SMP/MTs semester genap.