

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika dikenal sebagai ilmu dasar berbagai bidang, dan merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Tapi dikarenakan matematika adalah salah satu pelajaran yang sukar dipahami peserta didik, hal itu membuat peserta didik tidak tertarik untuk mempelajarinya lebih dalam. Menurut Zulfa (2017) pada saat mengerjakan soal matematika sangat banyak peserta didik melakukan kesalahan dan itu merupakan hal yang wajar, karena pelajaran matematika berkaitan erat dengan konsep-konsep, kaidah-kaidah, atau simbol-simbol yang sulit dipahami peserta didik. Hal itu sejalan dengan pendapat Basuki (dalam Widyantari, 2016) yaitu “kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal adalah kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan kecerobohan”.

Salah satu materi matematika yang sukar dipahami peserta didik yaitu materi trigonometri. Peserta didik seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi trigonometri tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zain, Supardi dan Lanya (2017) menunjukkan bahwa jenis kesalahan dan faktor penyebab peserta didik dalam menyelesaikan matematika pada materi trigonometri yaitu jenis kesalahan mencakup kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi serta faktor penyebabnya yaitu dimana peserta didik kurang memahami soal dengan baik, kurang memahami tentang konsep yang terkait dengan soal, kurangnya memahami urutan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal, serta kurangnya kemampuan kognitif tentang konsep pecahan, serta kurang teliti dalam menghitung hasil akhir, lupa, dan terburu-buru dalam menghitung.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Gusteti (2020) menjelaskan bahwa ada 19 bentuk kesalahan dalam menyelesaikan soal trigonometri, yang selanjutnya diklasifikasikan menjadi tiga jenis kesalahan, yaitu kesalahan konsep (86,96% peserta didik), kesalahan prinsip (43,48% peserta didik) dan kesalahan algoritma (30,43% peserta didik). Penyebab utama peserta didik melakukan kesalahan adalah karena peserta didik belum memahami materi trigonometri dengan benar.

Hasil penelitian Ayu dan Zanthly (2020) berdasarkan tes soal trigonometri terhadap peserta didik, kesalahan yang dibuat oleh peserta didik dalam menjawab soal adalah kesalahan dalam menentukan perbandingan trigonometri, kesalahan dalam menentukan langkah penyelesaian, kesalahan dalam menentukan sisi-sisi segitiga dan tidak membuat kesimpulan jawaban.

Dari ketiga hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya kesalahan yang dilakukan peserta didik meliputi kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan algoritma ditambah faktor kecerobohan, misalnya kurang teliti atau terburu-buru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan cara wawancara terhadap narasumber yaitu dengan guru matematika di SMAIT At-Taufiq Al-Islamy saya menemukan masalah hasil belajar matematika peserta didik khususnya pada materi trigonometri cenderung lebih rendah dibandingkan dengan materi yang lain, dan seringkali ditemukan peserta didik yang mengalami kesalahan dalam pengerjaan soal cerita. Sejalan dengan pendapat guru matematika yang menyampaikan bahwa secara umum peserta didik dalam mempelajari materi trigonometri kerap kali melakukan kesalahan akibat kurang memahami atau kurang hafal rumus-rumus trigonometri, juga dalam mengaplikasikan rumus-rumus tersebut, dan terlebih lagi ketika peserta didik mengerjakan soal cerita trigonometri, biasanya peserta didik masih terkecoh dengan soal cerita yang diberikan.

Marhayati (2012) mengemukakan “soal cerita merupakan soal yang diungkapkan dalam peserta didik bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman peserta didik yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika”. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajri dan Nida (2019) kepada peserta didik kelas X di SMA Negeri 6 Aceh Barat Daya, pada saat diberikan soal trigonometri dalam bentuk verbal peserta didik sering mengalami kesalahan dikarenakan tidak mempunya peserta didik menunjukan unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yang berbentuk cerita. Pemberian soal cerita dimaksudkan untuk mengenalkan kepada peserta didik tentang manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta untuk melatih kemampuan peserta didik menyelesaikan masalah matematika di dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, peneliti menganggap perlu melakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri. Karena keterbatasan peneliti dalam penelitian, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada materi trigonometri dan peserta didik SMAIT At-Taufiq Al-Islamy kelas XI. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Trigonometri**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti mengemukakan rumusan masalah:

- (1) Kesalahan apa saja yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi trigonometri?
- (2) Apa penyebab terjadinya kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi trigonometri?

## **1.3 Definisi Operasional**

- (1) Analisis

Analisis dapat diartikan sebagai kemampuan memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami dan merupakan usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen pembentuknya atau menyusun sebuah komponen untuk kemudian dikaji lebih mendalam dalam hal ini menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri.

- (2) Kesalahan

Kesalahan merupakan salah satu bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap benar, sesuai konsep yang telah disetujui, langkah-langkah yang benar, dan hasil yang telah ditentukan. Kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal menurut teori Kastolan terdiri dari kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknik. Kesalahan konseptual yaitu peserta didik tidak dapat memilih atau menerapkan rumus dengan benar. Kesalahan prosedural yaitu ketidaksesuaian langkah atau tidak

dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana. Kesalahan teknik yaitu peserta didik melakukan kesalahan dalam menghitung, kesalahan dalam penulisan, atau kesalahan dalam memindahkan konstanta atau variabel.

### (3) Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita yang menuntut jawaban yang kompleks. Soal cerita ini biasanya memuat pertanyaan yang menuntut pemikiran dan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis langkah-langkah menyelesaikan soal cerita matematika terdiri dari membaca cerita dengan cermat untuk menangkap makna pada setiap kalimat; memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang ditanyakan oleh soal; membuat model matematika dari soal; menyelesaikan model matematika menurut aturan matematika sehingga mendapat jawaban dari hal tersebut; dan mengembalikan jawaban ke dalam konteks soal yang ditanyakan.

### (4) Faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan

Kesalahan yang dilakukan peserta didik didasari karena adanya faktor yang mempengaruhi peserta didik dalam proses belajar. Faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan yaitu peserta didik tidak mampu menyerap informasi dengan baik, peserta didik tidak memahami materi dengan baik, dan kelalaian atau kecerobohan peserta didik.

### (5) Trigonometri Rumus-Rumus Segitiga

Trigonometri rumus-rumus segitiga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika pada bab trigonometri. Trigonometri rumus-rumus segitiga merupakan metode dalam menentukan panjang sisi, besar sudut dan luas segitiga dengan menggunakan konsep trigonometri.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi trigonometri.

- (2) Untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi trigonometri.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Secara Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan dan dapat dijadikan sebagai dasar informasi tentang kesalahan yang dialami peserta didik ketika menyelesaikan soal cerita matematika dan mengetahui factor-faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami kesalahan ketika menyelesaikan soal cerita matematika.

### **1.5.2 Manfaat Secara Praktis**

- (1) Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan bahan untuk membimbing peserta didik agar tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.
- (2) Bagi peserta didik, sebagai bekal pengetahuan mengetahui kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
- (3) Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat dijadikan masukkan dalam proses pengembangan kegiatan pembelajaran matematika.
- (4) Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan dan pengalaman yang dapat dijadikan acuan untuk mengajar di masa depan.