

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan berdasarkan definisi yang tercatat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Ambarsari, 2016). Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang bilangan dengan penyelesaian masalah yang terstruktur dan sesuai dengan prosedur penyelesaian.

Menyelesaikan masalah merupakan salah satu bagian dari beberapa sikap yang harus dimiliki oleh siswa seperti yang tertulis dalam standar isi kurikulum 2013 yaitu sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Untuk mewujudkan sikap tidak menyerah dalam memecahkan masalah dan mengetahui tingkat pemahaman siswa. Siswa harus diberikan beberapa jenis soal. Salah satu jenis soal yang dapat membuat siswa dapat menyelesaikan masalah yaitu soal uraian. Menurut Sajadi (dalam Sughesti, 2017). Soal uraian biasanya berisi tentang unsur yang diketahui dan ditanyakan. Dalam menyelesaikan soal bentuk uraian siswa harus bisa mengidentifikasi dan menghubungkan antara unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.

Dalam menyelesaikan soal matematika sering kali siswa melakukan kesalahan. Kesalahan yang dilakukan bermacam-macam seperti kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dsb.

Kesalahan adalah penyimpangan terhadap sesuatu yang benar (Laeli, 2007) Kesalahan merupakan suatu penyimpangan dari suatu hal yang benar atau aturan yang telah ditetapkan. Dalam pembelajaran kesalahan merupakan suatu penyimpangan yang dilakukan siswa terhadap hal yang benar dan prosedur yang ditetapkan.

Penulis menganalisis topik trigonometri karena trigonometri adalah bagian yang tidak terpisahkan dari matematika di sekolah menengah. Trigonometri telah lama menjadi komponen standar dari kurikulum sekolah menengah di semua negara, biasanya di semester kedua (Kissane & Kemp dalam Sianturi, 2016). Trigonometri adalah unit di mana teknik aljabar, realitas geometris, dan hubungan trigonometri secara keseluruhan. Namun, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami beberapa konsep dasar trigonometri dan menganggap trigonometri tidak menarik untuk mereka (Akkoc dalam Sianturi, 2016). Trigonometri adalah bidang matematika yang sangat sulit dipahami dibandingkan materi pelajaran matematika lainnya (Gür, 2009). Rizkianto, Zulkardi, & Darmawijaya,; Ahamad, et al. mendefinisikan trigonometri sebagai cabang matematika fisik yang berhubungan dengan pemahaman konsep serta aplikasinya. Area kontennya meliputi sudut, pengukuran sudut, segitiga dan hubungan sudut, pengukuran sudut dalam segitiga (Michael J. Nabie1, 2018). Berdasarkan pendapat beberapa tokoh diatas maka

penulis menyimpulkan bahwa trigonometri merupakan materi pelajaran dengan yang memuat teknik aljabar geometris dan hubungan antara keduanya.

Trigonometri sudah mulai diperkenalkan dalam buku pelajaran sejak tahun 8, pengenalan trigonometri dimulai dengan penamaan sisi segitiga siku-siku (Gür, 2009). Oleh karena itu siswa perlu mengerti tujuan dan pentingnya mempelajari trigonometri. Dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri siswa sering mengalami kesalahan baik kesalahan prinsip, kesalahan prosedural atau kesalahan notasi sehingga mempengaruhi nilai tes. Banyaknya kesalahan menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi yang masih rendah. Dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa tersebut maka penulis dapat meneliti dan menganalisis lebih dalam mengenai sumber kesalahan yang dilakukan siswa. Sumber kesalahan yang dilakukan oleh siswa harus segera mendapat penanganan yang tepat. Penanganan dilakukan dengan cara menganalisis akar-akar dari permasalahan tersebut yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya dicari solusi atau pemecahan masalah sehingga kesalahan yang sama dapat dihindari dikemudian hari.

Solichan (dalam Sughesti, 2017) berpendapat bahwa analisis kesalahan merupakan suatu upaya penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, menelaah, mengklasifikasi, dan mendalami bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap benar atau penyimpangan terhadap sesuatu yang telah ditetapkan/disepakati sebelumnya. Analisis terhadap kesalahan siswa yang dilakukan oleh guru terhadap hasil kerja siswa dapat dilakukan dalam bentuk sebuah kajian. Kajian terhadap kesalahan dari hasil pekerjaan siswa

dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran. Kajian yang dilakukan dapat dilakukan oleh guru untuk mencari jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan terutama yang berbentuk soal uraian.

Namun terkadang guru melakukan kesalahan dalam mengkaji pekerjaan siswa, guru menyetarakan nilai kesalahan dari pekerjaan siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini sebagai referensi guru dalam menganalisis kesalahan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan menunjukkan bahwa kesalahan umum yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian trigonometri adalah penggunaan persamaan yang tidak tepat, urutan operasi, serta nilai dan posisi sinus, kosinus, data yang disalahgunakan, salah menafsirkan bahasa, jawaban tidak valid dan kesalahan mekanis teknis (Gür, 2009).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kesalahan siswa dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian dengan pokok bahasan trigonometri kelas X SMA?
2. Apa saja faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal uraian dengan pokok bahasan trigonometri kelas X SMA?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian dengan pokok bahasan trigonometri kelas X SMA.
2. Untuk menemukan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal uraian dengan pokok bahasan trigonometri kelas X SMA.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai bahan evaluasi dalam pembelajaran matematika materi trigonometri
2. Bagi calon guru, melatih memecahkan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah, serta sebagai bekal pengetahuan sehingga dapat mempersiapkan diri di masa yang akan datang.

E. Definisi Operasional

1. Analisis adalah proses penyelidikan yang dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan objek secara mendalam.
2. Kesalahan adalah penyimpangan terhadap jawaban yang benar atau langkah yang telah ditetapkan dalam menyelesaikan soal bentuk uraian dengan materi trigonometri. Jenis kesalahan yang dimaksud adalah kesalahan prinsip, kesalahan prosedur dan kesalahan notasi

3. Analisis kesalahan adalah proses penyelidikan untuk mengetahui secara mendalam tentang bentuk penyimpangan yang dilakukan. Dalam penelitian ini analisis hal yang dilakukan meliputi jenis kesalahan dan faktor kesalahan.
4. Faktor penyebab kesalahan adalah beberapa hal yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini faktor yang dimaksud adalah faktor bersifat kognitif, faktor bersifat fisik dan faktor dari lingkungan.
5. Menyelesaikan soal uraian adalah proses siswa sehingga menemukan jawaban dari soal uraian tersebut.
6. Soal uraian adalah salah satu bentuk soal yang membutuhkan penyelesaian yang terstruktur, yaitu dengan menuliskan informasi yang ada dalam soal hingga menarik kesimpulan.
7. Trigonometri adalah sebuah cabang matematika yang mempelajari hubungan yang meliputi panjang dan sudut segitiga.