

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan ialah kegiatan universal di kehidupan manusia, sehingga pendidikan sangatlah penting serta merupakan hak untuk setiap orang. Pendidikan dimaknai sebagai rangkaian peristiwa yang kompleks selaku kegiatan komunikasi antar manusia guna menjadi pribadi yang utuh. Proses pendidikan berlangsung jika antar komponen pendidikan pada upaya pendidikan tersebut saling berhubungan secara fungsional pada satu kesatuan terpadu. Proses pendidikan juga diartikan sebagai kegiatan secara sadar serta terencana guna mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran.

Pendidikan memiliki peranan penting, dimana pendidikan yaitu suatu upaya yang terencana dalam proses pembelajaran bagi individu agar berkembang dan tumbuh menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat dan berakhlak mulia baik dilihat dari aspek jasmani maupun rohani. Manusia yang berakhlak mulia yang memiliki moralitas tinggi sangat dituntut untuk dibentuk atau dibangun. Ini sejalan dengan Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mengatakan bahwa tujuan pendidikan adalah "... agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab". Pendidikan mampu dijadikan bekal untuk seseorang dalam berinovasi serta memperbaiki aspek-aspek kehidupannya guna memberi peningkatan kualitas diri. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan, diantaranya adalah melakukan penyempurnaan dan perbaikan pada kurikulum sekolah, meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan,

mengeluarkan kebijakan untuk mengembangkan pendidikan nasional sesuai dengan tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sebagaimana menurut pendapat Ivor K. Davies (1991), pendidikan berkaitan erat dengan pembelajaran. Pembelajaran ialah proses interaksi siswa dengan pendidik serta sumber belajar di sebuah lingkungan belajar. Sehingga, pendidik harus mampu berinteraksi semaksimal mungkin dengan siswa pada kegiatan pembelajaran dengan tujuan materi yang dipaparkan dapat dipahami serta dimengerti oleh siswa, bahkan mampu menarik partisipasi siswa agar pendidik disebut berhasil dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dibangun guru serta siswa merupakan kegiatan yang apabila segala halnya dilakukan guru serta siswa hendaknya diarahkan agar meraih tujuan yang sudah ditetapkan. Oleh karena itu, perumusan tujuan pembelajaran adalah langkah utama dalam merancang program pembelajaran, agar kegiatan pembelajaran bisa berlangsung dengan baik khususnya pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika ialah proses pembelajaran yang mengandung dua jenis kegiatan yang tak terpisah. Kegiatan terkait merupakan belajar mengajar. Pembelajaran matematika merupakan proses belajar mengajar yang dibangun guru dengan tujuan mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang mampu memberi peningkatan kemampuan berpikir peserta didik, sekaligus memberi peningkatan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru selaku upaya menguasai matematika dengan baik. Melalui proses mempelajari matematika, dapat membuat seseorang terlatih berfikir secara sistematis, ilmiah, kritis, serta dapat bermain dengan logikanya sekaligus mengembangkan kreativitas (Ahmad Susanto, 2014).

Halim & Rasidah (2019) memaparkan matematika memiliki peran selaku alat pendidikan guna mengembangkan daya pikir manusia sehingga diperlukanlah matematika itu sendiri untuk kehidupan sehari-hari serta kemajuan IPTEK. Berkaitan dengan pentingnya

pembelajaran matematika, matematika sendiri pun ilmu yang menyeluruh pada ilmu teknologi yang di zaman sekarang teknologi kian instan serta canggih, sehingga pada pembelajaran matematika lebih cepat paham terhadap materi, tak mengandalkan dari buku saja dan dapat dengan mudah *browsing*, zaman sekarang pun pada pembelajaran matematika dapat menggunakan ilmu teknologi atau aplikasi matematika tertentu dengan mudah, ilmu matematika penting untuk dipelajari agar penerus bangsa tak ketinggalan teknologi yang kian modern, serta agar bisa menjadi penerus bangsa yang update terhadap teknologi terbaru oleh karenanya dengan berbantuan teknologi peserta didik dapat memiliki pengetahuan yang meluas serta sikap berpikir secara sistematis serta kritis.

Matematika merupakan pilar utama dari ilmu pengetahuan, oleh karena itu matematika merupakan salah satu ilmu yang penting untuk dipelajari. Matematika dapat dipadukan dengan mata pelajaran lainnya, yaitu mata pelajaran Bahasa Indonesia. Misalkan, dalam bentuk soal cerita terlihat adanya keterkaitan antara mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran bahasa Indonesia yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran, sebagai prasyarat untuk mencapai tujuan adalah penguasaan siswa terhadap kemampuan membaca dalam mengerjakan soal cerita matematika. Soal cerita matematika biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika karena soal cerita merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa.

Widyaningrum (2016) memaparkan agar mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan tepat, memerlukan kemampuan tahap pertama yaitu kemampuan membaca soal cerita, membuat model matematikanya, hitung-menghitung, serta menuliskan jawaban diakhir dengan cepat. Kemampuan-kemampuan tersebut mampu memberi bantuan pada peserta didik menyelesaikan soal cerita dengan benar serta tepat. Saat belajar matematika tentunya seseorang harus memiliki pemahaman yang cukup, memiliki pondasi awal dalam menyelesaikan soal cerita dengan pemahaman matematis individu. Hendriana (2017)

menambahkan kemampuan matematis sangatlah penting serta wajib dimiliki semua peserta didik dengan tujuan memiliki pondasi kuat ketika menyelesaikan soal cerita. Jika mereka sudah menguasai kemampuan matematis, peserta didik dapat mengerjakan soal matematika manapun. Fajar Kodirun, Suhar & Arapu (2018) memaparkan peserta didik harus mempunyai pemahaman konsep yang baik yaitu penguasaan bermacam teori belajar, dimana peserta didik tak hanya bisa mengenal serta mengetahui namun juga dapat mengembangkan kembali konsep ke bentuk yang mudah dipahami sekaligus dapat diaplikasikan ke berbagai hal.

Kita perlu mengingat kembali pentingnya keterampilan pemecahan masalah pada soal cerita matematika selaku bekal sesudah menyelesaikan pendidikan sehingga mampu mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari. Dalam matematika tak memungkiri adanya kemungkinan kesalahan dari peserta didik ketika mengerjakan soal. Rahmat Basuki (Sahriah 2012, h.2; Emiliana 2017, h.27) memaparkan kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan soal-soal merupakan kesalahan konsep, kesalahan operasi, serta kesalahan ceroboh dengan kesalahan yang dominan yakni kesalahan konsep. Kesalahan-kesalahan yang biasa terjadi dan sering dijumpai adalah siswa salah menuliskan satuan, tak menulis kesimpulan, serta hasil akhir yang kurang sesuai. Hal terkait dapat terjadi dikarenakan beberapa faktor, misalnya siswa yang memiliki kemampuan verbal rendah untuk memahami kalimat soal cerita dan menjadikan soal cerita tersebut menjadi kalimat matematika, siswa kurang memperhatikan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, kesalahan lainnya yaitu siswa tidak bisa merencanakan suatu penyelesaian untuk menyelesaikan soal cerita.

Adapun penelitian sebelumnya yang memiliki kaitan dengan penelitian ini yakni oleh Farida (2015), bahwasanya peserta didik salah mengubah informasi yang diberi ke dalam ungkapan matematika dikarenakan kurang dalam memahami maksud soal, kesalahan pada aspek konsep karena telah terjadi miskonsepsi pada diri peserta didik, dan hampir mayoritas peserta didik tak menulis kesimpulan karena peserta didik cenderung ingin menyingkat

jawaban dan tak terbiasa menulis kesimpulan. Selain itu, terdapat juga penelitian oleh Boediyono (2008), bahwasanya peserta didik salah mengubah informasi yang diberi ke dalam ungkapan matematika dikarenakan peserta didik tak memperhatikan maksud soal, kesalahan pada aspek konsep karena telah terjadi miskonsepsi di diri peserta didik, dan hampir mayoritas peserta didik tak menulis kesimpulan karena peserta didik cenderung menyingkat jawaban serta tak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Hasil belajar matematika ialah indikator keberhasilan seorang siswa, sekolah, serta dunia pendidikan. Rendahnya hasil belajar matematika diberi pengaruh oleh banyak faktor. Kesalahan peserta didik terkait menyelesaikan soal matematika mencakup faktor didalamnya, perlu diidentifikasi dengan tujuan mendapatkan informasi jenis kesalahan tersebut serta mampu membantu siswa berhadapan dengan kesulitan ketika belajar matematika. Kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan soal matematika bukan permasalahan baru, akan tetapi permasalahan lama saat mengerjakan soal matematika khususnya soal cerita.

Berdasarkan hal tersebut, maka yang harus dilakukan adalah menganalisis kesalahan-kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan soal cerita matematika. Prosedur yang bisa digunakan adalah prosedur Newman (Newman Error Analysis atau NEA) (Jha, 2012). Sesuai NEA, terdapat 5 kesalahan yang mungkin terjadi saat menyelesaikan masalah soal cerita matematika, yakni kesalahan membaca, memahami, transformasi, proses perhitungan, serta ketika pengkodean atau penulisan jawaban (Karnasih, 2015). Pemilihan prosedur Newman dalam menganalisis kesalahan peserta didik terkait penyelesaian soal cerita materi trigonometri diharapkan bisa digunakan untuk mengetahui variasi kesalahan peserta didik serta faktor penyebabnya.

Menemukan kesalahan-kesalahan peserta didik itu bermakna adanya upaya pencarian solusi guna memberi peningkatan prestasi belajar peserta didik. Hal tersebut memotivasi penulis untuk meneliti serta membahas kondisi terkait. Ide tersebut penulis tuangkan pada

penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Trigonometri Berdasarkan Prosedur Newman pada Siswa Kelas X di SMK N 2 Singaraja Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana persentase dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri berdasarkan prosedur Newman kelas X di SMK N 2 Singaraja semester genap tahun ajaran 2020/2021?
2. Apa penyebab kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri berdasarkan prosedur Newman kelas X di SMK N 2 Singaraja semester genap tahun ajaran 2020/2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini memiliki tujuan mendeskripsikan kecendrungan tiap variabel sekaligus mencari kesulitan belajar pada hasil belajar matematika. Berikut tujuan penelitian ini:

1. Agar mengetahui persentase dan jenis kesalahan peserta didik dalam penyelesaian soal cerita trigonometri berdasarkan prosedur Newman kelas X di SMK N 2 Singaraja semester genap tahun ajaran 2020/2021.
2. Agar mengetahui penyebab kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri berdasarkan prosedur Newman kelas X di SMK N 2 Singaraja semester genap tahun ajaran 2020/2021.

1.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan, yakni menganalisis kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan soal cerita untuk materi trigonometri berdasarkan prosedur Newman serta mengetahui penyebabnya. Populasi penelitian ini terbatas kepada peserta didik kelas X di SMK N 2 Singaraja semester genap. Adapun informasi yang didapat dimanfaatkan untuk peserta didik dalam meminimalisir kesalahan-kesalahan ketika penyelesaian soal cerita trigonometri, dan untuk guru dapat digunakan selaku bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran pada tahun selanjutnya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran terkait upaya meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mempelajari matematika khususnya penyelesaian soal cerita trigonometri. Dengan pendekatan humaniora guru dapat lebih mengenali kepribadian siswa, dari segi pengetahuan dasar matematika sehingga guru dapat memberi tugas-tugas yang lebih realistis, mengarah kepada perkembangan masa depan serta memberi peningkatan prestasi belajar. Manfaat yang bisa dipetik yakni dapat memberi sumbangan pemikiran pada pengambil kebijakan guna mengefektifkan fungsi serta tugas guru terkait memberi peningkatan prestasi belajar.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Selaku masukan untuk pihak yang berkepentingan mengambil kebijakan guna membenahi fungsi serta tugas guru agar memperoleh kinerja guru yang maksimal.

2. Untuk guru, informasi terkait kesalahan-kesalahan peserta didik dapat menjadi bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran di tahun selanjutnya.
3. Untuk peserta didik, harapannya dapat mengetahui penyebab serta jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika agar dapat meminimalisir kesalahan ketika pengerjaan soal cerita.

1.6 Penjelasan Istilah

1.6.1 Trigonometri

Trigonometri berasal dari bahasa Yunani yakni *trigonon* yang bermakna tiga sudut serta *metro* yang bermakna mengukur. Jadi, trigonometri merupakan cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan segi tiga serta fungsi trigonometri yaitu sinus, cosinus serta tangen. Adapun pengertian trigonometri berdasarkan KBBI yakni ilmu ukur terkait sudut serta sempadan dengan segitiga (digunakan pada astronomi).

1.6.2 Soal Cerita

Soal cerita ialah bentuk soal yang menyajikan permasalahan di kehidupan sehari-hari berbentuk narasi ataupun cerita. Soal cerita umumnya diwujudkan pada kalimat yang didalamnya mencakup persoalan ataupun permasalahan dengan penyelesaian keterampilan berhitung (Budiyono, 2008).

1.6.3 Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika

Cara mengevaluasi hasil belajar serta mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik yakni menganalisis kesalahan-kesalahan ketika pengerjaan soal matematika. Kesalahan-kesalahan terkait harus dianalisis selaku bahan untuk memberi tindak lanjut serta memperbaiki pembelajaran selanjutnya.