

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu negara. Pemerintah Indonesia menargetkan sistem wajib belajar 12 tahun untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Pendidikan adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mewujudkan potensi kekuatan spiritual, disiplin diri, budi pekerti, kecerdasan, akhlak mulia, dan kemampuan untuk kepentingan diri sendiri dan masyarakat upaya menciptakan suasana dan proses. Dan kebutuhan bangsa, dapat aktif mengembangkan dan menciptakan negara. (Soedibyo, 2003). Cita-cita kemerdekaan yang digagas oleh para bapak pendiri bangsa (founding fathers) menjadi tanggung jawab kita untuk melanjutkan tonggak-tonggak perjuangan pergerakan nasional tersebut. Mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu icon penting kehidupan masyarakat perlu dilakukan upaya-upaya aktualisasi menuju masa depan yang baik.

Berbagai problematika pendidikan di Indonesia cukup banyak, mulai dari masalah kurikulum, kualitas, kompetensi, bahkan kompetensi kepemimpinan baik itu di jajaran tingkat atas maupun tingkat bawah. Berbagai kasus keluhan-keluhan terjadi di lapangan, baik pimpinan sekolah maupun para pendidik yang menyayangkan dimensi kepemimpinan seperti soal manajemen, disiplin, birokrasi dan administrasi yang amburadul. Selain itu, secara eksplisit digambarkan di dalam kurikulum 2013, terdapat pergeseran paradigma pembelajaran abad 21 yang harus benar-benar dikuasai oleh guru guna mempersiapkan siswa yang dapat bersaing dalam kehidupan abad 21 ini. Salah satu pergeseran paradigma belajar abad 21 adalah pembelajaran diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber, bukan diberi tahu. Peran guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran. Pembelajaran diarahkan agar siswa aktif mencari pengalaman belajar dari sajian-sajian yang sudah disiapkan oleh guru. Sajian yang disiapkan oleh guru tidak lagi

disampaikan hanya dalam bentuk verbal, sehingga siswa hanya mendengarkan dan menjadi pasif selama pembelajaran (Priatna, Lorenzia, and Muchlis 2020). Ditambah lagi dengan pemberlakuan otonomi daerah, di mana sistem pendidikan nasional dituntut untuk melakukan perubahan dan penyesuaian sehingga dapat mewujudkan proses pendidikan yang demokratis, memperhatikan keberagaman, memperhatikan kebutuhan daerah, serta mendorong peningkatan partisipasi masyarakat (Nasution, 2008). Menurut hasil survei mengenai sistem pendidikan menengah di dunia pada tahun 2018 yang dikeluarkan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) pada tahun 2019 lalu, Indonesia menempati posisi yang rendah yakni ke-74 dari 79 negara lainnya dalam survei. Dengan kata lain, Indonesia berada di posisi ke-6 terendah dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Hal ini merupakan kondisi yang sangatlah memprihatinkan. Tentu sangat disayangkan, dengan sumber daya manusia (SDM) yang cukup banyak, seharusnya pendidikan bisa meningkatkan kualitas SDM Indonesia namun nyatanya tidak seperti itu (Kurniawati, 2022).

Matematika memiliki peran yang signifikan dalam mencetak generasi yang mampu berpikir logis, analitis, dan sistematis. Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran (Adolph, 2016). Menurut Hudoyo, Matematika merupakan ide-ide abstrak yang tersusun secara hirarkis yang diberi simbol-simbol dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi (Fabiana Meijon Fadul, 2019). Dengan memperhatikan definisi matematika tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ilmu yang di dalamnya mempelajari tentang simbol dan angka.

Matematika sering sekali digunakan di dalam kehidupan sehari-hari. Baik pada usia anak-anak, dewasa, maupun masa tua. Baik dalam hal kecil, maupun dalam hal yang besar. Contoh matematika selalu beriringan dengan kegiatan sehari-hari kita

adalah dalam memasak. Perlu takaran yang pas untuk menciptakan rasa masakan yang enak. Dalam hal berbelanja pun kita. Dalam dunia kerja, matematika digunakan dalam perencanaan keuangan, pengelolaan anggaran, analisis data, serta berbagai bidang profesional seperti teknik, ekonomi, dan sains. Dalam bidang konstruksi dan arsitektur, matematika digunakan untuk menghitung luas, volume, dan struktur bangunan agar kokoh dan efisien. Dalam bidang kesehatan juga sangat bergantung pada matematika, terutama dalam statistik medis, perhitungan dosis obat, serta analisis data untuk penelitian kesehatan. Bahkan dalam kehidupan sosial, matematika membantu kita dalam berpikir logis dan sistematis, sehingga dapat mengambil keputusan yang lebih tepat. Dengan memahami matematika, seseorang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kemampuan dalam mengelola waktu dan sumber daya secara efisien. Oleh karena itu, matematika bukan hanya sekadar pelajaran yang dipelajari di sekolah, tetapi juga keterampilan yang mendukung berbagai aspek kehidupan dan membantu kita menghadapi tantangan sehari-hari dengan lebih baik.

Salah satu materi yang diajarkan di tingkat sekolah menengah adalah Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Materi ini menjadi fundamental karena konsep-konsep di dalamnya digunakan dalam berbagai topik matematika lanjutan, seperti geometri, trigonometri, dan kalkulus. Namun, pada kenyataannya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Kesalahan belajar terjadi karena ketelitian, keterampilan, dan kecepatan dalam berpikir sangat diperlukan saat mempelajari matematika, tidak terkecuali pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar siswa dituntut untuk bisa menghubungkan antar konsep, mengaplikasikan konsep, serta prinsip Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Sehingga, tidak aneh jika materi trigonometri merupakan materi yang sebagian besar dirasa sulit oleh siswa (Juhana Senjaya et al., 2017).

Kesalahan-kesalahan ini dapat disebabkan oleh banyak hal. Salah satunya adalah adanya sesuatu yang tidak sesuai dengan yang dimiliki oleh siswa. Dari

pengalaman peneliti di Program Penguatan Profesional Kependidikan (P3K) UPI, ditemukan kesalahan siswa dalam menjawab soal karena memang siswa tersebut kesalahan

dengan soal yang tidak memiliki gambar. (Utami, 2020) mengatakan kesalahan belajar adalah ketika siswa menghadapi kesalahan untuk mencapai tujuan belajar mereka, yang menghambat mereka untuk belajar dengan efektif. Menurut Rohmah (2015) dalam penelitian (Ummah, 2019) menyatakan bahwa ketika siswa tidak dapat belajar secara normal dan berbeda dari teman-teman mereka, mereka mengalami kesalahan belajar. Ancaman, hambatan, atau gangguan yang terjadi selama proses pembelajaran seringkali menyebabkan kesalahan ini. Siswa dapat menghadapi berbagai gaya belajar, seperti visual, auditorial, dan kinestetik, ketika mereka menghadapi kesalahan belajar.

Permasalahan tersebut jika dibiarkan tentu akan berdampak pada proses pembelajaran. Maka diperlukan sebuah teori yang digunakan sebagai alternatif untuk menganalisis kesalahan siswa pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Ada beberapa teori yang menjelaskan tentang kesalahan atau kesalahan pada sesuatu, termasuk proses pembelajaran. Diantaranya adalah teori polya, teori newman dan teori fong. Setelah dipelajari lebih dalam tentang ketiga materi tersebut, maka peneliti memiliki kesimpulan perbedaan dari ketiga teori itu. Perbedaannya adalah untuk teori Polya ini adalah teori yang paling lama sudah ada dibanding 2 teori lainnya. Teori Polya ini lebih fokus ke arah penyelesaian masalah nya. Untuk teori Newman sendiri lebih menekankan kepada analisis kesalahan dalam pemecahan masalah. Dan untuk teori Fong lebih ke menitikberatkan kepada strategi berfikir yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan teori Fong untuk diterapkan.

Fong (1992) menyatakan bahwa kesalahan belajar matematika dapat dikategorikan ke dalam 5 kategori. Diantaranya yaitu kesalahan akademik, kesalahan kognitif, kesalahan motivasi, kesalahan emosional, dan kesalahan lingkungan. Siswa yang menghadapi kesalahan dalam materi Hubungan

Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar biasanya menunjukkan tanda-tanda seperti ketidakmampuan menghubungkan ide baru dengan ide lama, kesalahan yang berulang-ulang, atau bahkan sangat bergantung kepada pertolongan guru dan temannya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep dasar menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam belajar matematika. Ada kemungkinan bahwa minat dan motivasi siswa untuk matematika akan berkurang dan prestasi akademik mereka akan menurun jika masalah ini tidak segera diselesaikan. Dengan demikian, penting untuk melakukan analisis terhadap kesalahan yang dihadapi siswa pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar dengan mempertimbangkan Gaya Belajar. Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang faktor-faktor yang memengaruhi kesalahan siswa dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Analisis Kesalahan Siswa pada Materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar menurut Teori FONG ditinjau dari Gaya Belajar".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti memiliki rumusan masalah diantaranya:

1. Apa saja kesalahan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar?
2. Bagaimana tingkat kesalahan siswa dalam memahami Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar ditinjau dari teori Fong?
3. Bagaimana keterkaitan antara Gaya Belajar dengan kesalahan siswa pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar?
4. Bagaimana cara untuk meningkatkan pembelajaran Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar berdasarkan hasil analisis kesalahan siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka peneliti memiliki tujuan penelitian diantaranya adalah:

1. Menganalisis kesalahan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar.
2. Menganalisis tingkat kesalahan siswa dalam memahami Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar menurut teori Fong.
3. Mengidentifikasi keterkaitan antara Gaya Belajar dengan kesalahan siswa pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar.
4. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pembelajaran Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar berdasarkan hasil analisis kesalahan siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui apa saja kesalahan yang dihadapi oleh siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar.
2. Dapat mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam memahami Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar menurut teori Fong.
3. Dapat mengetahui keterkaitan antara Gaya Belajar dengan kesalahan siswa pada materi Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar.
4. Dapat meningkatkan pembelajaran Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar berdasarkan hasil analisis kesalahan siswa.

1.5 Definisi Operasional

1. Kesalahan siswa

Kesalahan dapat diartikan sebagai suatu tindakan atau keputusan yang tidak sejalan dengan ketentuan, standar, atau ekspektasi yang telah ditetapkan. Kesalahan dapat muncul dalam bentuk kelalaian, kekeliruan, atau deviasi dari prosedur yang semestinya. Dalam konteks pendidikan

dan pembelajaran, kesalahan juga dipandang sebagai bagian dari proses konstruksi pengetahuan yang memberikan peluang bagi individu untuk melakukan refleksi dan perbaikan diri.

2. Teori Fong

Teori Fong, atau lebih lengkapnya Fong's Schematic Model for Error Analysis, adalah sebuah model yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Model ini dikembangkan oleh Fong pada tahun 1993 dan berfokus pada identifikasi serta klasifikasi kesalahan yang dibuat oleh siswa selama proses pemecahan masalah.

3. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara unik yang digunakan oleh seseorang dalam menerima, mengolah, memahami, dan menyimpan informasi. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda, yang dapat mempengaruhi efektivitas proses belajarnya.

4. Hubungan Sudut-sudut pada Dua Garis Sejajar

Dua garis dikatakan sejajar jika keduanya tidak akan pernah bertemu meskipun diperpanjang ke segala arah. Jika ada sebuah garis lain (disebut garis transversal) yang memotong dua garis sejajar, maka akan terbentuk beberapa pasang sudut dengan hubungan tertentu