

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan dari suatu bangsa. Pendidikan bertujuan untuk menumbuh kembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab dan normal (Jumali, Surtikanti, Aly, dan Sundari 2010). Seiring dengan perkembangan zaman yang pesat menuntut Sumber Daya Manusia (SDM) mampu mempunyai kualitas yang tinggi sehingga menuntut pendidikan dapat selalu berkembang. Perkembangan pendidikan meningkatkan kesadaran kegunaan matematika dalam suatu kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir di sekolah dan ilmu matematika terapan yang digunakan sehari - hari. Pendidikan adalah hal yang penting untuk membentuk Sumber Daya Manusia agar mempunyai kemampuan berpikir yang logis, kreatif dan kritis untuk menyelesaikan suatu masalah.

Pembelajaran matematika merupakan seperangkat kegiatan terencana yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam proses pemberian pengalaman belajar. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan dan bangun (datar dan ruang) (Shadiq Fajar, 2014:5). Matematika yaitu pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang berkaitan (Djati Kerami, 2003). Matematika dalam kegiatan belajar mengajar tidak hanya memiliki kemampuan dalam menghitung setiap soal yang diberikan tapi membutuhkan kemampuan berpikir yang benar dan tepat.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu proses penting pada pendidikan dalam tujuan dan hasil belajar siswa. Berpikir kritis yaitu bentuk kemampuan berpikir yang wajib dipunyai oleh setiap siswa. Kemampuan berpikir kritis dapat membentuk pola berpikir yang baik sehingga mampu menciptakan pemikiran yang logis. Berpikir kritis ialah sebuah proses sistematis yang memungkinkan seseorang untuk merumuskan

merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapatnya berpikir (Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, 2017). Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menggali informasi terpercaya sehingga mampu memberikan kesimpulan yang benar. Penelitian yang dilakukan oleh Apriliana dkk, (2019) menyatakan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis akan memengaruhi siswa perkembangan kognitif. Siswa cenderung tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak dapat berpartisipasi secara efektif dalam proses belajar mengajar kegiatan. Siswa menjadi pemecah masalah yang baik jika mereka berpikir kritis secara matematis keterampilan berkembang dengan baik. Faradina dkk, (2019) menyatakan berdasarkan hasil PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa peringkat siswa Indonesia masih jauh tertinggal dari negara lain. Hasil survei dari PISA yang dikoordinasi oleh OECD pada tahun 2015 berada di peringkat ke-62 dari 70 negara partisipan dengan skor rata-rata 386. Hasil evaluasi dari TIMSS tidak jauh berbeda dengan hasil PISA, di tahun 2015 menunjukkan bahwa pencapaian nilai domain kognitif matematika Indonesia berada pada peringkat ke 45 dari 50 negara partisipan. Berdasarkan pemaparan tersebut, memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih rendah sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kritis. Hal itu berarti bahwa berpikir kritis belum tercapai. Di sekolah guru berupaya mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan soal siswa ketika menyelesaikan soal memiliki kesalahan yang berbeda – beda.

Setiap siswa memiliki gaya yang divergen ketika memproses suatu informasi. Gaya kognitif berperan dikinerja siswa dalam bidang prestasi belajar. Gaya kognitif merupakan variabel penting yang mempengaruhi pilihan – pilihan siswa dalam bidang akademik, kelanjutan perkembangan akademik, bagaimana siswa belajar serta bagaimana siswa dan guru berinteraksi di dalam kelas (Slameto 2010:160). Gaya kognitif ialah penyajian informasi dimana dengan tingkat konsisten yang tinggi akan berdampak pada perilaku dan melibatkan kemampuan kognitif bagaimana

siswa menerima, menyimpan dan mengolah. Adapun gaya kognitif terbagi menjadi dua yaitu gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Gaya kognitif *Field Independent* (FI) yaitu lebih mandiri, mampu mengorganisasikan objek – objek, terstruktur dan lebih individual, sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) yaitu menjurus berpikir global, mengalami kesulitan mengolah informasi, dan memiliki orientasi sosial. Gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) mempunyai pengaruh bagi dunia pendidikan dalam hal belajar siswa mampu berinteraksi dengan guru dan mengambil suatu keputusan dalam penugasan.

Berdasarkan hasil observasi saat PLP 2 dan 3 di SMK Muhammadiyah Delanggu menunjukkan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal matematika menjawab tidak secara sistematis, siswa hanya menuliskan jawaban saja. Ada siswa yang tidak menuliskan diketahui, ditanya dan kesimpulan dalam menyelesaikan soal. Siswa saat menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru duduk secara berkelompok dan duduk sendiri. Pada lembar jawaban siswa yang tidak menjawab secara sistematis terjadi kesalahan pada operasi perhitungan disebabkan siswa tersebut menuliskan diketahui tidak sesuai dengan soal. Siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan rumus yang benar, hal ini terjadi karena cacatan yang dimiliki siswa tidak lengkap sehingga berpengaruh bagi siswa untuk belajar secara individu.

Pemilihan kemampuan berpikir kritis dan gaya kognitif sebagai tinjauan karena indikator kemampuan berpikir kritis sejalan dengan masalah yang telah dipaparkan saat observasi di SMK Muhammadiyah Delanggu dan gaya kognitif digunakan untuk mengetahui kebiasaan siswa yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Vektor dimensi tiga dipilih untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal disebabkan materi tersebut telah diajarkan oleh guru. Pada indikator kemampuan berpikir kritis dapat melatih siswa untuk menyelesaikan soal secara sistematis dan gaya kognitif untuk mengetahui bagaimana siswa

memproses informasi dalam belajar sehingga dengan gaya kognitif dapat mengetahui siswa tipe FI dan siswa tipe FD untuk dimaksimalkan dalam belajar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti berupaya menganalisis kesalahan siswa menyelesaikan soal vektor dimensi tiga ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan gaya kognitif di SMK Muhammadiyah Delanggu Tahun Ajaran 2019/2020.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Vektor Dimensi Tiga ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)
2. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Vektor Dimensi Tiga ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tujuan peneliti sebagai berikut:

1. Menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Vektor Dimensi Tiga ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)
2. Menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Vektor Dimensi Tiga ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis  
Melalui penelitian ini dapat mengetahui dan menambah referensi Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Vektor Dimensi Tiga

Ditinjau dari Kemampuan Berpikir kritis dan Gaya Kognitif di Kelas XI SMK Muhammadiyah Delanggu Tahun ajaran 2019/2020.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan sebagai referensi siswa bagaimana dapat menyelesaikan soal dengan tepat.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan mengakomodasi guru dalam mengetahui kesalahan siswa menyelesaikan soal vektor dimensi tiga Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Kognitif .

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat memberikan solusi pada sekolah menjadi acuan peningkatan mutu pendidikan.