

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di tingkat pendidikan formal mulai dari SD, SMP hingga SMA/SMK. Hal ini membuktikan bahwa matematika sangat penting karena dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ningsih et al., 2020; Utami & Mampouw, 2020). Namun, tidak sedikit yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurafni et al., 2020; Nurdiyanto et al., 2019; Utami & Mampouw, 2020) yang menyatakan bahwa tidak sedikit yang menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Padahal, peran penting matematika tidak hanya bertujuan untuk mencerdaskan siswa, tetapi juga dapat membentuk kepribadian siswa untuk berpikir disiplin, tepat waktu, dan tanggung jawab (Asifa, 2020). Selain kemampuan dalam memecahkan masalah, matematika juga membekali siswa untuk memiliki kemampuan berpikir logis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan berpikir kritis (Firdaus et al., 2019; Widiyawati et al., 2020).

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir yang sangat penting dalam matematika dan tergolong ke dalam kemampuan tingkat tinggi (Rosdiana, 2020). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan terutama dalam mengambil keputusan atau memecahkan masalah (Runisah, 2019). Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis matematis belum diberdayakan secara optimal oleh guru di sekolah, sehingga menyebabkan dampak negatif pada siswa yaitu hasil belajar siswa yang cenderung sulit mengalami peningkatan. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kaniati et al., 2018) yang menyatakan bahwa hal tersebut memberikan dampak negatif yaitu hasil belajar siswa yang sulit mengalami peningkatan karena tidak dikembangkannya salah satu kemampuan kognitif tersebut.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan oleh peneliti, dalam proses pengerjaan soal terdapat siswa yang tidak menuliskan apa saja hal yang diketahui, tidak menuliskan apa saja hal yang ditanyakan, tidak logis dalam proses penyelesaian soal dalam artian tidak mengerjakan soal sesuai dengan aturan atau kaidah matematika, tidak dapat mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh, serta tidak menuliskan kesimpulan dalam proses akhir pengerjaan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah dengan lima indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa menurut Ennis. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis.

Selain menemukan masalah dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa, peneliti juga menemukan masalah dalam pokok bahasan trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu materi dalam matematika yang diajarkan kepada siswa jenjang SMA (Khasanah et al., 2020; Setiawan, 2021a). Trigonometri merupakan kajian matematika yang aplikasinya banyak dimanfaatkan dalam kehidupan nyata (Gusmania & Agustyaningrum, 2020). Trigonometri juga merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang sulit dikuasai oleh siswa. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurafni et al., 2020) yang mengatakan bahwa salah satu materi matematika yang sulit dikuasai oleh sebagian siswa adalah materi trigonometri. Kesulitan yang dialami siswa salah satunya terjadi karena trigonometri bersifat abstrak. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurcikawati, 2018) yang menyatakan bahwa seperti kajian matematika yang lainnya, trigonometri juga dianggap sulit oleh sebagian siswa terlebih karena bersifat abstrak. Kesulitan lainnya yang dialami siswa di antaranya adalah karena istilah trigonometri yang tidak terasa akrab bagi siswa, konsep segitiga *Pythagoras* yang belum dikuasai dengan baik, rumus-rumus identitas yang cukup banyak sehingga siswa kesulitan dalam mengaplikasikannya dalam proses pengerjaan soal. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam pokok bahasan trigonometri dapat dilihat ketika siswa mengerjakan soal-soal terkait trigonometri. Namun, hal tersebut dapat teratasi apabila siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Motivasi belajar adalah salah satu *softskills* yang berperan penting dalam keberhasilan siswa. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Andriani & Rasto, 2019) yang menyatakan bahwa motivasi belajar mempunyai peranan penting dalam keberhasilan siswa. Hal tersebut dikarenakan motivasi menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kegiatan yang sedang dijalankan individu (Sari et al., 2018). Adanya motivasi belajar dapat mendorong siswa untuk lebih semangat dalam belajar. Motivasi belajar yang tinggi juga dapat membuat siswa semangat untuk mengerjakan soal-soal. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa siswa yang tidak tekun dalam menghadapi tugas, tidak menunjukkan sikap ulet dalam menghadapi kesulitan yang terdapat pada soal, tidak menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah yang disajikan dalam soal, tidak senang mengerjakan soal secara mandiri, menyukai tugas-tugas dengan variasi soal yang itu-itu saja, tidak dapat mempertahankan pendapat, mudah melepaskan hal yang diyakini, serta tidak senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam delapan indikator motivasi belajar siswa menurut Sardiman. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai motivasi belajar.

Motivasi belajar matematika memiliki peran dalam meningkatkan literasi numerasi siswa, peserta didik yang memiliki motivasi belajar matematika akan berusaha meningkatkan keterampilan dan pengetahuan matematika (Literacy et al., n.d.). Kemampuan literasi numerasi siswa juga masih rendah. Hal tersebut senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lamada et al., 2019) yang menyatakan bahwa hanya 19% siswa yang mampu menyelesaikan soal literasi numerasi, sedangkan sisanya berkemampuan rendah dan sedang. Hal tersebut didukung juga oleh hasil PISA (*Program for International Student Assessment*) yang dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi dari siswa di Indonesia masih rendah. Di abad ke 21, siswa dituntut untuk menguasai tiga kecakapan yaitu kualitas karakter, kompetensi dan literasi (Ate & Lede, 2022). Agar kecakapan tersebut dapat tercapai, diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar karena kemampuan ini dapat digunakan untuk memecahkan suatu

masalah. Kemampuan ini berkaitan dengan literasi numerasi sehingga perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan soal-soal literasi numerasi. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara keseluruhan (Sukmawati, 2018). Bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi matematika tinggi, maka tingkat berpikir kritisnya juga tinggi. Mahasiswa yang mampu menyelesaikan soal kemampuan literasi matematika juga akan mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan oleh peneliti di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kecamatan Weru Kabupaten Cirebon diperoleh fakta bahwasannya hasil pengerjaan tugas dan hasil penilaian harian matematika siswa kurang memuaskan. Peneliti melihat bahwa hal tersebut terjadi karena kurangnya motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika terutama dalam pokok bahasan trigonometri. Penyebab lainnya adalah karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal literasi numerasi yang menuntut kemampuan berpikir kritis matematis dalam pokok bahasan trigonometri. Selain itu, karena ditemukannya keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dengan motivasi belajar yang senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha et al., 2017) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berkaitan dengan motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa perlu adanya penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang ditinjau dari motivasi belajarnya. Dengan demikian, peneliti ingin meneliti dengan judul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Motivasi Belajar”**.

1.2 Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diperoleh permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit.

- b. Kemampuan berpikir kritis matematis belum diberdayakan secara optimal.
- c. Hasil belajar siswa tidak mengalami peningkatan.
- d. Dalam proses penyelesaian soal siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan serta tidak menuliskan kesimpulan.
- e. Siswa tidak dapat mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh.
- f. Rendahnya kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.
- g. Trigonometri menjadi mata pelajaran yang tidak disukai siswa karena dianggap sulit.
- h. Siswa tidak senang mengerjakan soal secara mandiri.
- i. Siswa tidak senang memecahkan masalah yang kompleks.
- j. Kurangnya motivasi belajar siswa.
- k. Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa.

1.2.2 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, pembatasan masalah dalam penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Materi yang digunakan terkait trigonometri.
- b. Motivasi belajar siswa pada materi trigonometri.
- c. Kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri ditinjau dari motivasi belajar.
- d. Soal yang digunakan adalah soal-soal literasi numerasi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana motivasi belajar siswa pada materi trigonometri?
- b. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi trigonometri jika ditinjau dari motivasi belajar?

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui motivasi belajar siswa pada materi trigonometri.
- b. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi trigonometri ditinjau dari motivasi belajar.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dari penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa pada materi trigonometri dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal terkait pokok bahasan trigonometri apabila ditinjau dari motivasi belajarnya.

- b. Manfaat bagi guru

Manfaat bagi guru yaitu untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa pada materi trigonometri dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal terkait pokok bahasan trigonometri apabila ditinjau dari motivasi belajarnya. Sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi dalam mengajar.

- c. Manfaat bagi siswa

Manfaat bagi siswa yaitu untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa pada materi trigonometri dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal terkait pokok bahasan trigonometri apabila ditinjau dari motivasi belajarnya. Sehingga dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.