

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Soal matematika yang dibuat guru didesain untuk bisa dikerjakan peserta didik namun dengan tingkat kesulitan yang berbeda tiap soalnya. Tingkat kesulitan soal juga bisa mempengaruhi peserta didik untuk melakukan kesalahan. Melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika merupakan suatu yang wajar. Akan tetapi jika peserta didik sering melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika, hal tersebut akan menimbulkan masalah. Mengingat bahwa matematika adalah mata pelajaran yang materinya saling terkait dan berhubungan dengan materi-materi berikutnya.

Berbagai penelitian tentang menganalisis kesalahan banyak dilakukan, seperti penelitian Sulistiani & Rakhmawati (2017) kesalahan berdasarkan tahapan Kastolan yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknik. Ardhi (2018) kesalahan berdasarkan kriteria Watson yaitu data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon, manipulasi tidak langsung, dan masalah hierarki keterampilan.

Kesalahan yang dilakukan peserta didik juga dipengaruhi oleh kemampuan berpikir yang berbeda-beda dari tiap peserta didik. Dalam satu kelas terdapat kelompok peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi, sedang, maupun rendah. Seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar peserta didik mampu berpikir logis, kritis, dan sistematis. Salah satu kemampuan matematika yang perlu dimiliki peserta didik adalah kemampuan berpikir kritis matematik. Kemampuan berpikir kritis matematik sangat penting dalam seluruh sistem pengajaran dan pembelajaran saat ini.

Kemampuan berpikir kritis matematik sangat penting untuk dikembangkan agar peserta didik dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang semakin berkembang dan kompleks, khususnya dalam pembelajaran matematika Sesuai dengan pendapat Sari, Susiswo dan Nusantara (2016) kemampuan berpikir kritis matematik penting untuk dikembangkan dalam suatu pembelajaran agar

mampu memeriksa kebenaran informasi dan mengkomunikasikan ide yang mendukung keputusan (p. 255). Untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, seorang pendidik harus memperhatikan karakteristik setiap peserta didik. Karena masing-masing peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Namun masih sedikit sekolah yang mengajarkan peserta didik terbiasa untuk berpikir kritis. Menurut Sulistiani (2016) pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi fokus pembelajaran dan menjadi salah satu standar kelulusan peserta didik SMP dan SMA.

Faktanya pelaksanaan pembelajaran matematika disekolah belum sepenuhnya melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sampai saat ini perhatian pengembangan kemampuan untuk berpikir kritis masih relatif rendah sehingga masih terbuka peluang untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis serta pengembangannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Panumbangan narasumber menyatakan, bahwa masih ada peserta didik yang melakukan kesalahan saat menjalankan beberapa tahapan dalam penyelesaian materi segiempat dan juga narasumber menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik dalam pembelajaran matematika masih kurang dan belum berkembang secara optimal.

Selain itu berbagai penelitian tentang kemampuan berpikir kritis matematik banyak dilakukan. Seperti Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017) yang melakukan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis menurut Ennis yaitu: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan menyusun strategi dan taktik. Lalu Sari, Susiswo, dan Nusantara (2016) yang melakukan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis menurut Ennis yaitu: memberi penjelasan dasar, membangun keterampilan dasar, memberikan penjelasan lanjut, dan menyimpulkan. Sementara pada penelitian kemampuan berpikir kritis matematik yang akan digunakan yaitu kemampuan indikator berpikir kritis matematik menurut Facione, (dalam Karim & Normaya, 2015) yaitu: Interpretasi, Analisis, Evaluasi, dan Inferensi.

Matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan berpikir nalar, logis, sistematis dan kritis. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia untuk terus meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan yang dapat diakses darimana saja mengakibatkan perlunya memperoleh kemampuan, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang sistematis, logis dan kritis. Salah satu pengajaran yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika, untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik, seorang pendidik harus memperhatikan karakteristik setiap peserta didik. Karena masing-masing peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda-beda.

Berbagai penelitian tentang kesalahan, belum ada yang meneliti tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik dari uraian tersebut peneliti sangat tertarik untuk meneliti tentang “**Kesalahan Peserta Didik Berdasarkan Teori Nolting Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematik**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kesalahan peserta didik berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik?
2. Apa penyebab terjadinya kesalahan peserta didik berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Kesalahan Teori Nolting

Kesalahan merupakan sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu terjadi, kesalahan yang digunakan yaitu berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal matematika yaitu: (1) Kesalahan kecerobohan (*Careless errors*); (2) Kesalahan konsep (*concept errors*); (3) Kesalahan penerapan

konsep (*Application errors*); dan (4) Kesalahan pada saat melakukan tes (*Test-taking errors*).

1.3.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Kemampuan berpikir kritis matematik merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berfungsi untuk memformulasikan atau menyelesaikan masalah serta dapat memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Kemudian berpikir kritis matematik merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tau terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis matematik meliputi. Interpretation (memahami masalah), analysis (menganalisis), evaluasi, (mengevaluasi), dan inferensi (membuat kesimpulan).

1.3.3 Faktor Penyebab Kesalahan

Faktor yang mempengaruhi peserta didik terjadinya kesalahan adalah menurut Abdullah (dalam Rohmah dan Sutiarsoo, 2017) yaitu (1) peserta didik tidak mampu menyerap informasi dengan baik; (2) kurangnya pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah; (3) peserta didik tidak memahami materi dengan baik; (4) lemahnya kemampuan peserta didik dalam konsep prasarat; (5) kelalayan atau kecerobohan peserta didik.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kesalahan peserta didik berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik.
2. Mengetahui penyebab kesalahan peserta didik berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik.

1.5 Manfaat Penelitian

a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan, terutama tentang kesalahan

berdasarkan Teori Nolting dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik.

b) Manfaat Praktis

- (1) Bagi sekolah, diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dalam menyusun kebijakan dan strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan peserta didik dan meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Selain itu hasil penelitian ini juga dapat memberikan wacana bagi sekolah untuk mengadakan penanganan yang tepat bagi peserta didik yang mengalami kesalahan agar prestasi mereka meningkat.
- (2) Bagi Guru, diharapkan dapat mengetahui kesalahan dan penyebab yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih metode yang tepat berdasarkan kemampuan dan kelemahan yang dimiliki peserta didik, dan pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diharapkan.
- (3) Bagi Peserta Didik, diharapkan dapat mengetahui letak kesalahannya dan kelemahan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis, sehingga peserta didik dapat memperbaiki kesalahan tersebut dan lebih rajin berlatih mengerjakan banyak soal supaya mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.
- (4) Bagi Peneliti, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai kesalahan dan penyebab yang banyak dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematik.