

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik, karena dengan kemampuan berpikir kritis memungkinkan peserta didik menganalisis pemikirannya sendiri untuk mengambil keputusan dan mengambil kesimpulan. Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dasar matematis yang sangat esensial, sehingga kemampuan tersebut sangat diperlukan oleh peserta didik saat belajar matematika (p.95). Apabila peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, maka peserta didik akan mengeksplorasi lebih dalam mengenai informasi yang didapatkan. Dengan kata lain, melalui berpikir kritis peserta didik dapat bertindak melebihi dari informasi yang diterimanya (dalam Hendriana et al., 2018, p. 96). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kemampuan berpikir kritis termasuk ke dalam salah satu faktor yang sangat penting bagi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di sekolah, karena kemampuan berpikir kritis dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan saat peserta didik melakukan pemecahan masalah. Hal ini berkaitan dengan pendapat Ennis (dalam Hendriana et al., 2018) yang menyebutkan bahwa berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang memiliki alasan dan difokuskan pada penetapan mengenai apa yang dipercaya atau yang dilakukan (p.96). Dalam menyelesaikan suatu masalah matematika peserta didik perlu memiliki kemampuan menalar, memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang melibatkan kemampuan berpikir kritis akan digunakan oleh peserta didik.

Rasional lain pentingnya peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu untuk memenuhi kebutuhan mendatang. Kowiyah (dalam Fridanianti et al., 2018) menyebutkan bahwa dalam mempelajari matematika, peserta didik akan belajar bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, dan membuat dugaan bila data yang disajikan kurang lengkap, sehingga diperlukan kegiatan yang disebut dengan berpikir kritis.

Melalui berpikir kritis, peserta didik dapat melakukan tindakan melebihi informasi yang diterimanya. Akan tetapi, masih banyak ditemukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik yang hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik masih tergolong rendah. Penelitian Nuryanti, Zubaidah, dan Diantoro (2018) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMPN 1 Delanggu Klaten masih rendah dan perlu adanya pelatihan lebih lanjut agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan. Penelitian Septiana, Febriarini, & Zanthi (2019) di Kecamatan Rancabali menunjukkan hasil penelitian serupa, yaitu peserta didik di SMP di Kecamatan Rancabali diberikan 4 butir soal matematika, peserta didik belum bisa menjawab dengan benar. Masing-masing presentase peserta didik yang belum dapat menjawab soal dengan benar adalah 43% untuk soal nomor 1, 45% untuk soal nomor 2, 38% untuk soal nomor 3, dan 33 % untuk soal nomor 4. Pendapat serupa ditunjukkan pada hasil penelitian Fithriyah, Sa'dijah, dan Sisworo (2016), yaitu hasil penelitiannya yang berdasarkan pada hasil tes di SMPN 17 Malang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis subjek masih tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada banyaknya siswa yang masih menjawab salah dari tiga soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII, SMP Terpadu Darussalam menggunakan tiga kurikulum, yaitu Kurikulum 2013 untuk mata pelajaran umum (misalnya Matematika, Bahasa Indonesia, IPA, dan lain-lain), serta KMI Gontor dan Salafiah untuk mata pelajaran Madrasah (misalnya Bahasa Arab). Pembelajaran matematika yang dilakukan mendapatkan respon yang beragam dari peserta didik, hal ini tergantung pada bagaimana cara guru saat mengelola kelas. Peserta didik telah dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal aplikatif yang penyelesaiannya membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Akan tetapi, saat peserta didik diberikan soal tersebut, masih banyak peserta didik yang belum dapat menyelesaikan soal dengan baik. Peserta didik di SMP Terpadu Darussalam telah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Saat peserta didik diberikan soal matematika yang mengharuskan untuk membangun sebuah argumen, masih banyak peserta didik juga belum mampu

menyelesaikan soal dengan baik, sehingga hasil akhir dan kesimpulan yang didapat belum benar. Peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan baik menandakan bahwa mereka mampu menarik kesimpulan yang logis, sehingga hasil akhir yang didapat disertai dengan alasan.

Kemampuan berpikir kritis menurut Gueldenzoph dan Snyder (dalam Fithriyah et al., 2016) merupakan kemampuan yang sangat penting karena dengan kemampuan berpikir kritis secara otomatis peserta didik akan mampu menyelesaikan permasalahan sederhana maupun kompleks. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari bagaimana peserta didik memecahkan masalah matematika. Untuk mengukur kemampuan peserta didik salah satunya dapat menggunakan soal pada TIMSS. TIMSS membagi kerangka penilaian domain kognitif ke dalam tiga ranah, salah satunya yaitu domain kognitif *reasoning*. Soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* dapat dijadikan sebagai instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan *assessment framework* TIMSS (dalam TIMSS & PIRLS, 2015) yang menjelaskan bahwa soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* melibatkan kemampuan untuk mengamati, membuat dugaan serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil tertentu dan memverifikasi hasil dari pemecahan masalah, baik masalah sederhana maupun masalah kompleks. Sejalan dengan hal tersebut, Mullis & Martin (dalam Nurwahidah, 2018) mengatakan bahwa item domain *reasoning* mengharuskan peserta didik terlibat dalam penalaran ilmiah, menganalisis data, menarik kesimpulan, memecahkan masalah dan memperluas pemahaman peserta didik saat dihadapkan dengan situasi baru. Hal ini menunjukkan bahwa soal *reasoning* TIMSS dapat dijadikan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, penguatan karakter yang berintegritas di sekolah harus mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, mampu berkomunikasi dengan baik, dan mampu berkolaborasi agar dapat bersaing di abad 21. Hal ini selaras dengan Desain Induk Pembangunan Karakter Bangsa 2021-2025 (dalam Subadar, 2017) yang menyatakan bahwa perwujudan karakter individu hasil dari salah satu integrasi bagian karakter bangsa yang sesuai dengan prinsip Pancasila, yaitu dengan

olah pikir cerdas, kritis, kreatif, analitis, dan inovatif. Akan tetapi, dari hasil penelitian Fitriyah, dkk. (2016) mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis. Kesalahan yang dilakukan peserta didik tersebut ditandai dengan adanya kesulitan yang dialami peserta didik. Kesulitan yang dialami peserta didik ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik dapat dilihat melalui hasil pekerjaannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal TIMSS pada Domain Kognitif Reasoning**”.

1.2 Rumusan Masalah

- (1) Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:
- (2) Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*?
- (3) Apa saja kesulitan yang dialami peserta didik mengenai kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis adalah suatu kegiatan mencari, menyelidiki, dan menyusun secara sistematis terhadap suatu data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengelompokkan data ke dalam sebuah kategori, menjelaskannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusunnya ke dalam sebuah pola, memilih data paling penting untuk dikaji, serta membuat sebuah kesimpulan akhir sehingga mudah dipahami baik oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis dalam penelitian ini dilakukan saat mengolah dan menguraikan hasil tes kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*.

1.3.2 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika dengan cara membangun argumen, memvalidasi ide, melakukan evaluasi, mengorganisasi ide sehingga dapat mengungkapkannya secara logis. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dikategorikan berdasarkan *Level Critical Thinking* (LCT) yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione, yaitu (1) *Interpretation* (Interpretasi), (2) *Analysis* (Analisis), (3) *Evaluation* (Evaluasi), (4) *Inference* (Kesimpulan), (5) *Explanation* (Penjelasan), dan (6) *Self-Regulation* (Regulasi Diri). Kemampuan berpikir kritis peserta didik diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis menggunakan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis pada setiap kategori LCT.

1.3.3 Soal TIMSS pada Domain Kognitif *Reasoning*

TIMSS (*Trends of International Mathematics and Science Study*) merupakan studi internasional mengenai kecenderungan atau arah perkembangan matematika dan sains. Studi ini diselenggarakan oleh IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) yang berpusat di Lynch School of Education, Boston College, USA. TIMSS membagi kerangka penilaian domain kognitif ke dalam tiga ranah, salah satunya yaitu domain kognitif *reasoning*. Pada penelitian ini, soal yang digunakan merupakan soal TIMSS 2015 mata pelajaran matematika untuk kelas VIII pada domain kognitif *reasoning*. Soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* merupakan soal penalaran secara matematis, dimana penyelesaiannya melibatkan pemikiran logis dan sistematis. Selain itu, soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* berfokus pada penyelesaian masalah non rutin serta konteks yang kompleks. Bentuk soal TIMSS yang diberikan kepada siswa merupakan soal pilihan banyak yang penyelesaiannya berupa uraian, sehingga dapat dianalisis bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1.3.4 Kesulitan Peserta Didik Mengenai Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal TIMSS pada Domain Kognitif *Reasoning*

Saat menyelesaikan masalah matematika, kesulitan peserta didik merupakan hal yang paling krusial karena berkaitan dengan kondisi peserta didik saat menyelesaikan suatu masalah matematika. Kesulitan yang dihadapi merupakan kondisi dimana peserta didik merasa ada gangguan saat menyelesaikan masalah matematika. Hal ini biasanya ditandai dengan adanya hambatan-hambatan saat mengerjakan soal matematika. Penelitian ini meneliti kesulitan yang dialami oleh peserta didik saat menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* dengan menggunakan indikator kesulitan peserta didik menurut Cooney, meliputi kesulitan saat menggunakan konsep, kesulitan saat menggunakan prinsip, dan kesulitan saat menyelesaikan masalah-masalah verbal.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

- (1) Menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*.
- (2) Mengetahui apa saja kesulitan yang dialami peserta didik mengenai kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Secara Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan untuk penelitian lainnya yang dapat menunjang pada bidang pendidikan, khususnya penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1.5.2 Manfaat Secara Praktis

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemikiran yang positif dalam upaya peningkatan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- 1) Bagi peneliti, dapat menjadi pengalaman untuk menambah pengetahuan, wawasan dan informasi baru bagi peneliti mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*.
- 2) Bagi peserta didik, dapat menjadi pengalaman dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning* sekaligus untuk mengetahui kesulitan yang dialaminya, sehingga peserta didik dapat lebih melatih dirinya dalam menyelesaikan soal-soal matematika tentang kemampuan berpikir kritis.
- 3) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai gambaran untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal TIMSS pada domain kognitif *reasoning*.