

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, pendidikan di Indonesia juga turut mengalami perubahan. Perubahan-perubahan yang terjadi akan terus ada mengikuti perkembangan zaman sehingga pendidikan di Indonesia akan relevan dengan kondisi global. Pendidikan dituntut untuk mampu menyesuaikan serta terus berkembang dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan, dengan adanya pendidikan kita dapat mengembangkan potensi diri sehingga mampu menghadapi perubahan yang terjadi. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.¹

¹ *Undang-undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: PT. Armas Jaya, 2003), hal. 25

Pada era revolusi industri 4.0 diperlukan keterampilan 4C yaitu *Critical, Creative, Communication* dan *Collaboration*.² Berpikir kritis merupakan salah satu bagian penting yang perlu dimiliki. Berpikir kritis saat ini menjadi salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Melalui kemampuan berpikir seseorang akan dapat mencermati dan mencari solusi atas segala permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya. Ketika seseorang sudah mampu berpikir kritis mungkin bisa mengembangkan kreatifitas, mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik. Seperti halnya tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membentuk pola pikir seseorang sehingga mampu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan suatu masalah.

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir intelektual yang dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya, menggunakan pemikiran yang reflektif, independen, jernih dan rasional.³ Berpikir kritis juga merupakan berpikir yang melibatkan menguji, menghubungkan dan mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau masalah. Termasuk dalamnya adalah mengumpulkan, mengorganisasikan, mengingat dan

² Siti Zubaidah, "Menenal 4C: *Learning and Innovation Skill* untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0", dalam *Seminar 2nd Science Education National Conference*, (2018): 1

³ Vepi Apiati dan Redi Hermanto, "Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1 (2020): 168

menganalisis informasi.⁴ Jadi ketika menyikapi persoalan tidak hanya berdasarkan intuisi tetapi hasil pemikiran yang mendalam.

Kemampuan berpikir kritis siswa sangat diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu masalah atau soal matematika yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan interpretasi pikiran. Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat mengurangi terjadinya kesalahan saat menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Allah SWT berfirman di dalam Al-Qur'an yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ آيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ . الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia, Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.” (QS. Ali-Imran: 190-191).⁵

⁴ Musrikah, “*Higher Order Thinking Skill (HOTS)* untuk Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika”, dalam Jurnal Perempuan dan Anak, no. 2 (2018)

⁵ Al-Qur'an dan Terjemah, (Hilal: Bandung, 2010), hal. 75

Berdasarkan ayat di atas menerangkan bahwa sebagai umat islam diharuskan mampu berpikir kritis. Manusia diperintahkan untuk memikirkan alam semesta dengan memperhatikan ciptaan Allah, karena hal itu dapat menambah ilmu pengetahuan manusia. Karena dengan memperhatikan ciptaan Allah akan menambah rasa syukur manusia kepada Allah SWT dan meningkatkan kesadaran akan ke Maha Kuasaan Allah SWT. Manusia yang cerdas adalah manusia yang mau menggunakan akal fikirannya untuk memperhatikan ciptaan Allah, memperbanyak mengingat Allah dalam setiap kesempatan dan menyadari bahwa apapun yang diciptakan Allah tidak ada yang sia-sia. Jadi sudah jelas bahwa sebagai manusia, kita diperintahkan untuk dapat berpikir kritis dalam segala hal, terutama dalam hal pendidikan.

Kemampuan berpikir kritis dinilai sangat penting dalam mempersiapkan perkembangan zaman saat ini. Namun, berdasarkan hasil tes PISA (*Program for Study International Assessment*) yaitu suatu program penilaian internasional di bidang pendidikan pada tahun 2018, Indonesia menempati peringkat tujuh puluh empat dari tujuh puluh sembilan negara. Dari hasil PISA yang dicapai menunjukkan bahwa Indonesia tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor penyebabnya antara lain karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual.⁶ Peserta didik Indonesia sulit

⁶ Hari Setiadi, dkk, *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*, Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

menyelesaikan soal matematika model TIMSS karena mereka kurang terlatih dalam mengerjakan soal-soal matematika dalam domain konten dan kognitif.⁷ Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya peringkat negara Indonesia pada PISA adalah kurangnya latihan masalah berstandar PISA yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran di kelas. Hal ini kemungkinan disebabkan kurangnya pengetahuan guru matematika tentang masalah-masalah berstandar PISA.⁸ Selain itu, soal tipe HOTS diyakini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, diaman dengan berpikir kritis siswa akan terlatih berpikir tingkat tinggi. Soal tipe HOTS juga diyakini dapat melatih kemampuan berpikir siswa dari kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill*) menuju kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*).⁹

Melihat pentingnya kemampuan berpikir kritis, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Salah satunya dengan banyak berlatih soal model PISA. Soal PISA merupakan soal-soal yang membutuhkan keterampilan analisis, evaluasi, kreasi dan penalaran yang tinggi dalam menyelesaikannya.¹⁰ Selain itu, soal PISA berhubungan dengan permasalahan konkret, sehingga mampu meningkatkan kemampuan

⁷ Maifalinda Fatra, dkk, "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Madrasah Tsanawiyah," dalam *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): 1147

⁸ Maryono, "Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Berstandar PISA (*Programme for International Student Assessment*)," dalam *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, no. 1(2020): 1-14

⁹ Maftuhatul Habibah dan Ummu Sholihah, "Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Hots*," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika V*, (2019): 212

¹⁰ Nandaning Tryas Apriliani dan Maryono, "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa..." hal. 233

berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis menjadi fokus dari setiap sekolah selaku pelaksana kegiatan pembelajaran. Salah satunya di MAN 1 Pasuruan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, siswa dalam menyelesaikan soal PISA masih kurang. Hal ini menunjukkan ada indikasi bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kurang maksimal. Berdasarkan pemaparan guru matematika menyampaikan bahwa dalam proses belajar mengajar, siswa hanya menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Namun pada kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain yang merupakan karakteristik dari soal-soal PISA masih rendah.

Dari uraian di atas, peneliti akan membahas hal tersebut dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika PISA di MAN 1 Pasuruan.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis tinggi dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan?

2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis sedang dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis rendah dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis tinggi dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis sedang dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematis rendah dalam menyelesaikan soal matematika PISA di MAN 1 Pasuruan.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Peneliti berharap bahwa penelitian yang dilakukan ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan sumbangan pemikiran guna meningkatkan tercapainya tujuan pendidikan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan semangat untuk lebih terampil dalam memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritisnya.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan bahan evaluasi bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi Madrasah/Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan strategi dalam meningkatkan keberhasilan belajar terutama pada materi pelajaran matematika dengan mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi lembaga pendidikan terkait kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika PISA.

E. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini disusun untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah yang digunakan, maka akan diuraikan baik dalam segi konseptual maupun operasionalnya.

1. Penegasan Konseptual

a. Kemampuan

Kemampuan berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.¹¹

b. Berpikir

Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan.¹²

c. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengetahuan seseorang.¹³

d. PISA

PISA (*Program for International Student Assessment*) adalah suatu studi internasional di bidang pendidikan yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic CO-operation and Development*). PISA diadakan setiap tiga tahun sekali guna melihat hasil capaian belajar siswa di tiap negara peserta yang mencakup tiga literasi yaitu: literasi membaca

¹¹ S.P. Robbins dan T.A. Judge, *Organizational Behavior*. (USA: Pearson International Eition Prentice-Hall, 2009), hal. 57

¹² Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 1

¹³ Herlina Ike Oktaviani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Melalui Model Pemerolehan Konsep," dalam *Jurnal Pendidikan Humaniora* 2, no. 3 (2014): 263-272

(*reading literacy*), literasi matematika (*mathematic literacy*) dan literasi sains (*scientific literacy*).¹⁴

2. Penegasan Operasional

Peneliti dengan judul skripsi “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika PISA di MAN 1 Pasuruan*” merupakan usaha peneliti dalam menyelidiki fakta terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika PISA .

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian ini. Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. Bagian Awal

Terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

2. Bagian Inti

BAB I merupakan pendahuluan yang meliputi konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

¹⁴ Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, <http://litbang.kemdikbud.go.id>, diakses 21 Desember 2021 Pukul 20.16

BAB II merupakan kajian pustaka yang meliputi deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

BAB III merupakan metode penelitian yang membahas tentang rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV merupakan paparan hasil penelitian yang berisi tentang deskripsi data, temuan penelitian dan analisis data.

BAB V berisi tentang pembahasan.

BAB VI merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran.

3. Bagian Akhir

Terdiri dari bahan rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.