

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah segala kegiatan pembelajaran yang berlangsung sepanjang masa dalam segala situasi kegiatan kehidupan. Makna pendidikan sendiri tercantum dalam UUR.I. No.2 Tahun 1989 Bab 1, Pasal 1 bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang”¹. Berarti pendidikan harus berlangsung disetiap jenis, bentuk dan tingkat lingkungan, mulai dari lingkungan individual, keluarga, masyarakat luas dan berlangsung disepanjang waktu.²

Peraturan perundang-undang No.2 tentang Pendidikan Nasional yang berlaku saat ini, ada penjenjangan pendidikan jalur sekolah yaitu “Pendidikan Dasar” yang meliputi Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SMP), “Pendidikan Menengah” yang meliputi sekolah menengah umum dan sekolah menengah kejuruan, serta “Pendidikan Tinggi” yang merupakan jenjang pendidikan jalur sekolah terakhir.³ Untuk kepentingan masa depan, beberapa waktu lalu telah direncanakan jenjang pendidikan dasar merupakan pendidikan yang wajib diikuti oleh semua warga negara indonesia yang

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 2

² S. Suharto, *Filsafat Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar – Ruzz Media, 2009), hal. 79 – 80

³ *Ibid.*, hal. 6

sering disebut dengan wajib belajar 9 tahun.⁴ Namun bukan berarti bahwa pendidikan menengah tidak lagi menjadi pendidikan yang penting untuk dijalani.

Dalam undang-undang sistem Pendidikan Nasional Bab V, pasal 15 ditegaskan bahwa “pendidikan menengah diselenggarakan untuk melanjutkan dan meluaskan pendidikan dasar serta menyiapkan siswa menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi”.⁵ Ketentuan tersebut menjadi dasar dalam merumuskan tujuan suatu lembaga pendidikan. Penetapan tersebut tentunya harus menjadi pertimbangan penting dalam menentukan materi ajar yang harus diberikan pada jenjang pendidikan dasar, termasuk materi ajar matematika.⁶

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia. Tanpa disadari matematika selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga manusia diharuskan mempelajari matematika untuk melangsungkan kegiatan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari. Seperti yang tercantum dalam UUSPN No. 20 tahun 2003, menyatakan isi kurikulum pendidikan dasar wajib memuat 10 mata

⁴ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal. 3

⁵ *Ibid.*, hal. 3

⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 215

pelajaran, salah satunya adalah matematika.⁷ Fakta menunjukkan bahwa pelajaran matematika diberikan di semua sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Sehingga siswa dituntut untuk dapat menguasai matematika dengan baik.

Matematika yang diajarkan dalam dunia pendidikan disebut dengan matematika sekolah atau dapat disebut pelajaran matematika. Materi pada pelajaran matematika disesuaikan dengan jenjang pendidikan siswa. Seperti pengenalan operasi penjumlahan dan pengurangan yang diajarkan pada sekolah dasar yang menunjukkan bahwa materi matematika yang diberikan di sekolah disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka untuk berpikir dan memahami materi. Sehingga tingkat kesulitan dari pelajaran matematika akan disesuaikan dari jenjang pendidikan yang ditempuh.

Tingkat kesulitan materi dalam pembelajaran matematika disesuaikan dengan jenjang pendidikan, jika semakin tinggi jenjang pendidikan maka tingkat kesulitan materi yang diajarkan semakin tinggi pula. Seperti halnya materi pelajaran matematika di jenjang SD akan lebih mudah dibandingkan materi matematika di tingkat SMP. Begitu juga materi pelajaran matematika di jenjang SMP lebih mudah dibandingkan materi pelajaran matematika di jenjang SMA. Meskipun tingkat kesulitan materi dalam pelajaran matematika yang diberikan disesuaikan dengan jenjang pendidikan akan tetapi materi matematika yang diberikan di masing-masing jenjang pendidikan tersebut akan saling berkaitan atau berkesinambungan.

⁷ Abdurrohman Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2003), hal. 253

Materi matematika yang diberikan di jenjang pendidikan awal akan membantu siswa menghadapi materi matematika di tingkat pendidikan selanjutnya. Sehingga diharapkan siswa dapat menguasai matematika secara bertahap sesuai dengan jenjang pendidikannya. Untuk dapat menguasainya diperlukan suatu ketekunan dalam mempelajari matematika. Dalam mempelajari matematika diperlukan suatu proses berpikir, karena matematika pada hakikatnya berhubungan dengan struktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif.⁸

Dalam depdiknas disebutkan bahwa berpikir merupakan salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Oleh karena itu dalam mempelajari matematika kurang tepat bila dilakukan dengan cara menghafal. Namun, matematika dapat dipelajari dengan baik dengan cara mengerjakan latihan-latihan. Proses mengerjakan latihan tersebut siswa mulai berpikir bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, membuat dugaan bila data yang disajikan kurang lengkap. Semua ini diperlukan sebuah kegiatan berpikir yang disebut berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan zaman yang semakin maju. Siswa yang berpikir kritis akan melontarkan pertanyaan-pertanyaan yang tepat, menjawab pertanyaan secara orisinal, mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara efisien dan kreatif. Secara umum berpikir kritis adalah menganalisis ide atau gagasan

⁸ Kowiyah, Ketrampilan Berpikir Kritis, dalam *Journal Pendidikan* Vol. 3, No.5, hal. 176

kearah yang lebih spesifik, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Berpikir kritis merupakan bagian dari tujuan diberikannya matematika dalam dunia pendidikan.

Saat ini masih terdapat seorang guru yang dalam pembelajaran matematika menganut paradigma *transfer of knowledge*.⁹ Dalam pembelajaran ini hanya terjadi satu arah yaitu dari guru sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan belajar-mengajar (KBM) di kelas, atau pembelajaran berpusat pada guru. Mengakibatkan siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan berpikir kritis mereka dalam pelajaran matematika. Hal ini serupa terjadi pada saat dilakukannya pengamatan di kelas X MIA 2 yang dalam kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga pemikiran siswa masih terikat, pola pikir mereka belum dikembangkan kearah berpikir kritis. Mata pelajaran matematika yang diajarkan pada kelas X semester genap materi yang diajarkan salah satunya adalah limit fungsi aljabar.

Limit suatu fungsi merupakan salah satu konsep mendasar dalam kalkulus dan analisis tentang kelakuan suatu fungsi mendekati titik masukan tertentu. Limit dalam bahasa umum berarti batas. Ketika belajar matematika ada guru yang menyatakan bahwa limit adalah pendekatan. Konsep limit memang berhubungan dengan batas. Definisi dari limit menyatakan bahwa suatu fungsi $f(x)$ akan mendekati nilai tertentu jika x mendekati nilai

⁹ Maulana, *Pendekatan Metakognitif Sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa PGSD*, (Jurnal Pendidikan Dasar, 2008), hal. 39 – 46

tertentu.¹⁰ Limit fungsi ini merupakan materi yang baru dikenal di tingkat SMA. Materi limit fungsi sering dianggap materi yang sulit oleh siswa, karena mereka harus bisa memperkirakan hasilnya dulu. Tidak sedikit yang sulit ketika diberikan soal latihan yang berisikan masalah matematika yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar.

Dalam mengerjakan soal dapat dilihat seberapa jauh kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena perlu dilatih berpikir kritis agar siswa terbiasa dan tidak kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Dari permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas X dalam menyelesaikan soal matematika terkait materi limit fungsi aljabar serta bagaimana tahap siswa dalam berpikir kritis. Peneliti memilih lokasi penelitian di MAN Trenggalek.

Hal ini dikarenakan MAN Trenggalek merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah favorit yang berada di trenggalek. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di MAN Trenggalek untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian peneliti mengambil masalah ini sebagai objek yang diteliti, dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Limit Fungsi Aljabar di Kelas X MIA 2 MAN Trenggalek Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016”.

¹⁰ Suwah Sembiring, *Matematika Untuk SMA/ MA*, (Bandung: Yrama Widya, 2007), hal. 289

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian sebagai berikut:

D. Untuk mendeskripsikan

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?

3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar?

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi kajian yang bermanfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Peneliti berharap penelitian yang dilakukan ini dapat menggambarkan tentang tingkat berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi limit fungsi aljabar. Sehingga dari penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pengajaran matematika khususnya pada materi limit fungsi untuk lebih berkembang pada kegiatan belajar mengajar selanjutnya, dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan berpikir kritis siswa khususnya dalam menyelesaikan soal matematika pada materi limit fungsi aljabar.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang ada di dunia pendidikan secara nyata serta bekal untuk dimasa mendatang.
- b. Bagi Sekolah, diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran khususnya pelajaran matematika.

- c. Bagi Guru Matematika, diharapkan dari kegiatan penelitian ini dapat membantu guru dalam mengetahui tingkat berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi limit fungsi aljabar.

F. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini disusun sebagai upaya untuk menghindari kesalah pahaman dalam memahami konsep judul. Sehingga perlu dikemukakan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

- a. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb.) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.¹¹
- b. Kemampuan yang dimaksud adalah kecerdasan, yaitu prestasi komparatif individu dalam berbagai tugas, termasuk memecahkan masalah dengan waktu terbatas dan menentukan strategi yang cocok dalam pemecahan masalah serta prestasi individu dalam sebagian tugas-tugas belajar.¹²
- c. Berfikir Kritis mengandung makna sebagai kesiapan dalam pengambilan keputusan yang penuh pertimbangan.¹³ Dapat pula diartikan bahwa berpikir kritis adalah berpikir mendalam.

¹¹ *Kamus Besar Bahasa Indonesia Online*, dalam <http://kbbi.web.id/analisis>, diakses tanggal 20 Febuari 2015

¹² Anita Widia Wati H, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memahami Masalah Matematika Pada Materi Fungsi Di Kelas Xi Ipa Ma Al-Muslimun Kanigoro Blitar Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hal. 10

¹³ *Ibid.*, hal. 10

- d. Derajat Pencapaian adalah tingkat pencapaian yang diperoleh siswa dalam berpikir kritis dan biasanya disebut dengan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK). Untuk tingkatan tersebut peneliti mengacu pada penelitian terdahulu milik Rasiman dan Katrinah dengan membagi berpikir kritis dalam 4 tingkatan, yaitu tidak kritis (0), kurang kritis (1), cukup kritis (2), kritis (3).
- e. Indikator berpikir kritis menurut Rasiman dan Katrinah yaitu mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan dengan jelas dan logis, merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan cermat, menerapkan metode yang pernah dipelajari dengan akurat, mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah dengan tepat, memutuskan dan melaksanakan dengan benar, mengevaluasi argumen yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan teliti, dan membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid.¹⁴
- f. Pemecahan Masalah Matematika yang dimaksud adalah kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.¹⁵
- g. Limit fungsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menentukan nilai limit fungsi jika variabelnya mendekati nilai tertentu dan variabelnya mendekati tak berhingga dalam menyelesaikan masalah matematika.

¹⁴ Rasiman & Katrinah, *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, dalam <http://eprints.upgrismg.ac.id/33/1/I.%20MAKALAH%20KIRIM%20UNS-2013-uns-eprints.pdf>, diakses 05 April 2016

¹⁵ Anita Widia Wati H, *Analisis Kemampuan Berpikir ...*, hal.11

- h. Soal-soal untuk berpikir kritis adalah soal-soal yang diberikan berupa pertanyaan (*stimulus*) yang berbentuk sumber/bahan bacaan seperti teks bacaan, paragraf, teks drama, kasus, gambar, grafik, foto, rumus, tabel, daftar kata/symbol, contoh, peta, film, atau suara yang direkam.¹⁶

2. Secara Operasional

Sesuai dengan pertimbangan peneliti, judul skripsi “*Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Limit Fungsi Aljabar di Kelas X MIA 2 MAN Trenggalek Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016*” memiliki makna sesuai dengan perkembangan zaman saat ini. Hal ini didukung dengan tujuan pendidikan yang tertera dalam SISDIKNAS pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan terdapat pula pada kurikulum 2013 (K-13) yang mengharuskan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi limit fungsi aljabar. Peneliti mengukur tingkat pencapaian berpikir kritis siswa dengan jalan menetapkan derajat pencapaian. Untuk menetapkan derajat pencapaian, diberikan suatu tes yang berisi tentang soal-soal untuk mendorong cara berpikir kritis siswa. Peneliti juga menambahkan data wawancara dan lembar observasi untuk mengetahui kualitas berpikir kritis

¹⁶ *Ibid*, hal. 11

siswa. Dengan memberikan penilaian untuk setiap jawaban (baik dari tes, wawancara maupun observasi) siswa maka peneliti dapat menetapkan derajat pencapaian yang diperoleh oleh setiap siswa. Sehingga dengan menggunakan data tersebut dapat menentukan tingkatan dari kualitas berpikir kritis siswa. Apakah siswa tersebut masuk kedalam tingkatan tidak kritis (0), kurang kritis (1), cukup kritis (2), kritis (3) sesuai dengan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) dalam penelitian Rasiman dan Katrinah.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Limit Fungsi Aljabar di Kelas X MIA 2 MAN Trenggalek Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut:¹⁷

- 1. Bagian Awal**, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.
- 2. Bagian Utama (inti)**, terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:
BAB I (Pendahuluan), terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan/manfaat hasil penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

¹⁷ *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*, (Tulungagung:Kementerian Agama IAIN Tulungagung, 2015), hal.27-36

BAB II (Kajian Pustaka), terdiri dari: (a) kajian fokus pertama, (b) kajian fokus kedua dan seterusnya, (c) hasil penelitian terdahulu, (d) kerangka berpikir kritis.

BAB III (Metode Penelitian), terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) lokasi penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) data dan sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisa data, (g) pengecekan keabsahan data, dan (h) tahap-tahap penelitian.

BAB IV (Hasil Penelitian), terdiri dari: (a) paparan data, (b) temuan penelitian, (c) pembahasan hasil penelitian.

BAB V (Pembahasan), berisi tentang pembahasan temuan penelitian.

BAB VI (Penutup), terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran.

3. Bagian akhir, terdiri dari: (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, (c) surat pernyataan keaslian tulisan, (d) daftar riwayat hidup.