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 Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Bab 1, Pasal 1 bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.*"*.[1] Berarti pendidikan harus berlangsung disetiap jenis, bentuk dan tingkat lingkungan, mulai dari lingkungan individual, keluarga, masyarakat luas dan berlangsung disepanjang waktu.

Peraturan perundang-undang No.2 tentang Pendidikan Nasional BAB VI 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.[2] Beberapa waktu lalu telah direncanakan jenjang pendidikan dasar merupakan pendidikan yang wajib diikuti oleh semua warga negara indonesia yang sering disebut dengan wajib belajar 9 tahun. Namun bukan berarti bahwa pendidikan menengah tidak lagi menjadi pendidikan yang penting untuk dijalani.

---

[1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

[2] *Ibid*.,

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 anggoata 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".[3] Ketetapan 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.

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 BAB X Pasal 37, menyatakan isi kurikulum pendidikan dasar wajib memuat 10 mata pelajaran, salah satunya adalah matematika.[4] 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

---

[3] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor. 02 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

[4] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

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 dengan 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. Hal ini sejalan dengan teori belajar kontruktivisme Piaget, menurut Piaget, matematika dipandang sebagai ilmu pengetahuan ilmiah yang melibatkan struktur kognitif.[5] Sehingga materi yang diberikan kepada peserta didik juga menyesuaikan dengan kapasitas kognitif yang dimiliki sesuai dengan perkembangan usianya. 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. Hal ini dikarenakan teori kontruktivisme juga menuntut siswa untuk merancang sendiri konsep matematika yang akan dipelajari dengan pengalaman yang dialaminya sendiri.[6]

Oleh karena itu, materi matematika yang diberikan di jenjang pendidikan awal akan membantu siswa mengahadapi materi matematika di tingkat pendidikan selanjutnya. Sehingga diharapkan siswa dapat menguasai matematika secara bertahap

---

[5] Sri Wulandari Danoebroto, *Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky*, Dalam Jurnal Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 2 Nomor 3 Tahun 2015 hlm. 192

[6] Mohammad Dadan Sundawan, *Perbedaan Model Pembelajaran Kontruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung*, Dalam Jurnal Logika, Vol XVI, No 1 Maret Tahun 2016

sesuai dengan jenjang pendidikannya. Untuk dapat menguasainya diperlukan suatu ketekunan dalam mempelajari matematika. Dalam mempelajari matematika diperlukan suatu proses berpikir, karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang objek kajiannya bersifat abstrak sehingga memerlukan penalaran deduktif untuk memahaminya.[7]

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 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 orisinil, mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara efisien dan kreatif. Menurut Ennis, berpikir kritis adalah berpikir secara mendalam dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.[8] Selain penjelasan dari ahli mengenai berpikir kritis, dalam islam pun juga sangat menganjurkan kita untuk menggunakan akal dan pikiran untuk berpikir. Dalam islam, berpikir kritis itu

---

[7] Sri Wulandari Danoebroto, *Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky*, Dalam Jurnal Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 2 Nomor 3 Tahun 2015 hlm. 192

[8] Harlinda Fatmawati, *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*, Dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 9 hal 913

merupakan suatu perbuatan yang membawa pelakunya untuk memikirkan hal yang lebih konkrit daripada hal yang abstrak dengan redaksi berpikir kritis itu lebih tentang penciptaan-Nya lantaran akan menebalkan iman kita kepada Allah. Hal ini sesuai dengan Q.S Ali ‘Imran ayat 190-191 berikut.

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

Artinya: “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.*”

Akan tetapi masih terdapat guru yang dalam pembelajaran matematika menganut paradigma *transfer of knowledge.* 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 kemampuan berpikir kritis mereka dalam pelajaran matematika, salah satunya pada materi Sistem Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Beberapa penelitian mengenai tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematis berdasarkan teori Polya sudah pernah dilaksanakan. Salah satunya ialah penelitian Ahmad Taufik yang dilaksanakan pada tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun segi empat siswa kelas VII-A di SMP Negeri 1 Gondang. Hasil Penelitian berdasarkan pada paparan data yang telah dijelaskan diatas dapat kita ketahui bahwasannya

penelitian mengenai Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bangun Segi Empat Siswa Kelas VIIA di SMP Negeri 1 Gondang Tahun Pelajaran 2013/2014 mencapai tahap berfikir kritis sangat tinggi yaitu dengan sekor yang diperoleh 80% SM < K ≤ 100% SM dan ada juga yang hanya mencapai tahap berfikir kritis rendah yaitu dengan sekor yang diperoleh 20% SM < K ≤ 40% SM, di mana sebenarnya siswa-siswi mampu menganalisis pertanyaan, mampu memfokuskan pertanyaan, kurang mampu mengidentifikasi asumsi,juga mampu menentukan serta menuliskan jawaban dari permasalahan dalam soal, mampu menyimpulkan meskipun ada yang kurang sempurna, dan tidak mampu menentukan alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan namun pada dasarnya berbeda karena peneliti juga akan menganalisis bagaimana tingkat kemampuan subjek dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan. Selain itu peneliti menggunakan subjek kelas X SMAN 1 Kauman serta peneliti menggunakan pokok pembahasan materi SPLTV sedangkan peneliti terdahulu dari Ahmad Taufik menggunakan pokok pembahasan bangun segi empat.

Dalam mengerjakan soal dapat dilihat seberapa jauh kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu 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 SPLTV serta bagaimana tahap siswa dalam berpikir kritis. Peneliti memilih lokasi penelitian di SMAN 1 Kauman.

Hal ini dikarenakan SMAN 1 Kauman merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah favorit yang berada di Tulungagung. Sehingga peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian di SMAN 1 Kauman untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian peneliti mengambil masalah ini sebagai objek yang diteliti, dengan judul "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman".

B. Fokus Penelitian

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

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV ?
2. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV ?
3. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV ?
4. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sangat rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV
2. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV

3. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV
4. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampun akademik sangat rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian berjudul "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman" ini akan memberikan beberapa kegunaan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Kegunaan Teoritis

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

E. Penegasan Istilah

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

1. Penegasan Konseptual

a) Menurut Ennis, berpikir kritis adalah berpikir secara mendalam dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.[9] Dapat pula diartikan bahwa berpikir kritis adalah berpikir mendalam.

b) 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 tingkatan berpikir kritis menurut ahli yaitu Ennis yang membagi berpikir kritis dalam 4 tingkatan, yaitu tidak kritis (0), kurang kritis (1), cukup kritis (2), kritis (3).

---

[9] Harlinda Fatmawati, *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*, Dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 9 hal 913

c) Indikator berpikir kritis menurut Ennis yaitu mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan, mampu mengungkap fakta yang ada, memilih argumen yang logis, mendeteksi bias dengan sudut pandang yang berbeda, dan menarik kesimpulan.[10]

d) Pemecahan Masalah Matematika yang dimaksud adalah kemampuan memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan dan memeriksa kembali.

e) Sistem Persamaan Linear Tiga variabel adalah sebuah persamaan aljabar, yang tiap sukunya mengandung konstanta, atau perkalian konstanta dengan tiga variabel[11]

2. Penegasan Operasional

Sesuai dengan pertimbangan peneliti, judul skripsi "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman" 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 SPLTV. Peneliti

---

[10] Harlinda Fatmawati, *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*, Dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 9 hal 913

[11] Https://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Persamaan_Linear, Diakses Tanggal 25 September 2017

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 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) menurut Ennis.

F. Sistematika Penyusunan Skripsi

Skripsi dengan judul "Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman" memuat sistematika pembahasan sebagai berikut :[12]

1. **Bagian awal**

   Bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, surat pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

2. **Bagian Inti**

   Bagian inti terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

[12] *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*, (Tulungagung:Kementrian Agama IAIN Tulungagung, 2015), Hal.27-36

BAB I Pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka terdiri dari deskripsi teori dan penelitian terdahulu.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, pengecekan keabsahan data dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian terdiri dari paparan data dan temuan penelitian

BAB V Pembahasan terdiri dari pembahasan dari temuan peneitian.

BAB VI Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian tulisan, dan daftar riwayat hidup