

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan saat ini masih menjadi suatu masalah yang relatif menonjol dalam usaha perbaikan mutu sistem pendidikan nasional. Meskipun demikian berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah pendidikan tersebut. Upaya yang dilakukan mencakup semua komponen pendidikan seperti pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas guru, serta usaha-usaha lain yang berkenaan dengan peningkatan kualitas pendidikan.

Dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan 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 ketrampilan yang dimiliki dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pengertian tersebut menunjukkan bahwa melalui pendidikan diharapkan suatu negara mampu untuk menyiapkan sumber daya manusia yang siap menghadapi tuntutan kemajuan zaman. SDM yang berkualitas hanya dapat dicapai dengan memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia dapat dilakukan dengan cara mengubah sistem pembelajaran yang selama ini dilaksanakan dari sistem pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menuju pembelajaran yang lebih bermakna yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered*).

Sistem pembelajaran yang mengarahkan keterpusatan kepada siswa (*students centered*) akan dapat menumbuhkan dan mengembangkan kreativitas dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran maupun dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dipertegas oleh Muhfahroyin (2009: 88-93) yang menyatakan bahwa “paradigma *student centered* lebih tepat digunakan untuk mengembangkan pembelajar yang mandiri (*self-regulated learner*) yang mampu memberdayakan kemampuan berpikir kritis”. “Untuk menghadapi perubahan dunia yang begitu pesat adalah dengan membentuk budaya berpikir kritis di masyarakat” Sadeli dan Wati (2013: 4).

Prioritas utama dari sebuah sistem pendidikan adalah mendidik siswa tentang bagaimana cara belajar dan berpikir. Sehubungan dengan adanya tuntutan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang intelektual dan berpikir kritis melalui pendidikan, maka perlu dilakukan peningkatan penguasaan pengetahuan pada berbagai mata pelajaran disetiap jenjang pendidikan, salah satunya pada pelajaran matematika. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat terutama dalam bidang telekomunikasi dan informasi sehingga diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi, kemampuan untuk dapat berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Kompetensi dalam kurikulum 2013 adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat (Permendikbud, 2013). Dengan demikian, siswa perlu dibekali pula dengan kemampuan-kemampuan tertentu sehingga mampu mengembangkan

dan mengevaluasi argumen dalam suatu pemecahan masalah tertentu. Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis.

Dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 menyatakan tujuan pembelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah adalah sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan membuat generalisasi berdasarkan data yang ada; (3) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Kemampuan berpikir kritis juga sangat diperlukan ketika para peserta didik sudah terjun pada kehidupan bermasyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Mayadiana (dalam Hasanah, 2017: 9) menyebutkan bahwa, alasan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yaitu "(1)

Tuntutan zaman yang menuntut setiap orang dapat mencari, memilih dan menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara. (2) Setiap orang senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan sehingga dituntut mampu berpikir kritis dan kreatif. (3) kemampuan memandang suatu hal dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah dan (4) berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar seseorang disatu pihak dapat bersaing secara adil dan dipihak lain dapat bekerja sama dengan bangsa lain".

Wijaya (2010: 72) menyatakan gagasannya mengenai kemampuan berpikir kritis, yaitu "kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang

lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna”.

Seseorang yang berpikir kritis akan selalu peka terhadap informasi atau fakta yang ditemuinya dan selanjutnya mengevaluasi atau membuat kesimpulan terkait situasi tersebut (Ali, 2009:3). Pada masa sekarang siswa cenderung duduk diam, mendengarkan, dan belajar mengikuti apa yang hanya disampaikan oleh gurunya tanpa mau mengembangkan informasi yang diperoleh dan berdiskusi. Pernyataan tersebut selaras dengan yang diungkapkan oleh Fahrurrozi (2015:18) bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis dikarenakan siswa senantiasa mengikuti apa yang diajarkan saja.

Pembelajaran matematika di sekolah tertentu kurang mendorong siswa untuk berpikir kritis sehingga tidak heran jika kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari penelitian Liberna (2015: 191) yang menyatakan bahwa hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih berlangsung satu arah atau *teacher centered*. Lalu, siswa kurang diberikan kesempatan untuk menganalisis maupun memunculkan ide-ide baru. Selain itu, siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengaitkan dengan kemampuan yang sudah dimilikinya Wijaya dalam (Supianti, 2014). Selain itu, pelaksanaan pembelajaran matematika dan evaluasinya lebih banyak melatih siswa pada kemampuan prosedural melalui latihan soal yang rutin dan pertanyaan tingkat rendah sehingga yang ditekankan ke siswa hanyalah *low order thinking skills* (Jayadipura, 2014). Soal-soal yang biasanya diberikan adalah soal yang sifatnya tertutup (*close ended*), yaitu soal yang hanya memiliki satu solusi (Umah, 2014). Sehingga diperlukan suatu

cara untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti merujuk pada indikator yang digunakan oleh Hidayanti yaitu : Interpretasi, Analisis, Evaluasi, dan Inferensi. Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang dapat merangsang kemampuan berpikir matematis siswa khususnya kemampuan berpikir kritis matematis.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah pendekatan *open ended*. Menurut Risnasosanti (2012) pendekatan *open-ended* dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan kemampuan dan minatnya, sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dapat melakukan berbagai aktivitas matematika, dan siswa dengan kemampuan yang lebih rendah masih dapat menyenangi aktivitas matematika menurut kemampuan mereka sendiri. Selain itu, pendekatan ini memberikan jalan untuk mengembangkan daya matematika melalui pemberian keleluasaan berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Adirakasiwi, 2014). "Pendekatan *open-ended* dimaksudkan untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, salah satu cara adalah dengan mengobservasi bagaimana siswa menggunakan ilmu yang telah dipelajari dalam situasi sehari-hari atau hal-hal yang bersifat kontekstual" Soeyono (2014:209). Pernyataan tersebut searah dengan pendekatan *open-ended* karena "pendekatan *open-ended* merupakan pendekatan yang dapat melatih kemampuan berfikir kritis" Sutikno (2013:114). "Tujuan pemberian masalah pada pendekatan *open-ended* bukan untuk menemukan jawaban akan tetapi menemukan strategi, cara pendekatan yang berbeda untuk sampai pada jawaban yang diberikan" Fahrurrozi (2015:19). "Pendekatan

*Open-Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang membangun kegiatan interaksi antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan dengan cara mereka sendiri” Sutikno (2013 :114).

Berdasarkan observasi awal penulis pada tanggal 15 Februari 2019 di SMPN 2 Trawas, sebagian guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yaitu dengan berceramah. Guru berceramah dan siswa mendengarkan. Dampak dari penggunaan pendekatan pembelajaran konvensional ini antara lain banyak siswa yang merasa dan menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan, sehingga siswa terkadang banyak berbicara pada waktu guru menerangkan materi pelajaran, siswa bersikap pasif hanya mengikuti instruksi dari guru saja tanpa ada timbal balik dari siswa itu sendiri, hampir tidak ada siswa yang berinisiatif untuk bertanya tentang materi yang disampaikan. Guru hanya menyuruh siswa mengerjakan soal – soal atau latihan tanpa membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang muncul siswa hanya menunggu siswa lainnya yang mengerjakan tanpa ada usaha atau diskusi untuk menyelesaikannya dan guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa secara mandiri dan dapat membangun kemampuan serta pengetahuan mereka secara bertahap. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan pembelajaran yang mampu menarik serta membangkitkan semangat siswa. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP untuk belajar, semakin tinggi ketertarikan siswa untuk belajar akan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dan semakin banyak pula yang akan siswa pahami (Nurhidayah & Sari, 2015) sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir

kritis siswa. Salah satu penggunaan pembelajaran yang tepat adalah pendekatan pembelajaran *open-ended*.

Kemampuan berpikir kritis saat ini sudah dianggap sebagai kemampuan dasar yang sangat penting untuk dikuasai seperti halnya kemampuan membaca dan menulis. Menurut Pikket dan Foster (dalam Susiyati, 2014), “berpikir kritis adalah jenis berpikir lebih tinggi yang bukan hanya menghafal materi tetapi penggunaan dan manipulasi bahan-bahan yang dipelajari dalam situasi baru”. Secara umum pembelajaran hanya ditekankan lebih pada hafalan dan mencari hanya satu jawaban yang benar untuk soal-soal yang diberikan, apalagi dengan kondisi siswa yang memiliki tingkat inteligensi yang berbeda-beda sehingga seakan pembelajaran matematika hanya milik siswa-siswa yang jenius. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan lambat laun akan menurunkan kurangnya berpikir kritis, baik yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang, apalagi kemampuan rendah jika hanya diberikan soal-soal yang hanya terpaku pada satu jawaban. Ini dikarenakan selama ini guru sudah terbiasa menggunakan masalah tertutup dengan solusi tunggal, sedangkan tuntutan untuk menggunakan masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal atau masalah dengan berbagai cara penyelesaian masih merupakan hal baru yang dituntut oleh standar isi mata pelajaran matematika.

Soal terbuka belum banyak tersedia pada pembelajaran matematika tepatnya di SMPN 2 Trawas. Soal terbuka merupakan soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Soal terbuka akan diterapkan dalam pembelajaran matematika. Ruang lingkup pelajaran matematika yang diajarkan di SMP sesuai standard kompetensi

kurikulum 2013 meliputi aspek-aspek bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, peluang dan statistika.

Perencanaan penerapan soal-soal secara terbuka *open-ended* diharapkan matematika menjadi milik semua siswa sebab di sini siswa tidak hanya dituntut pada satu pola jawaban, tetapi diarahkan untuk beberapa pola jawaban sehingga diharapkan berfikir kritis siswa bisa lebih terasah dan hasil belajar siswa lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini, peneliti bermaksud menerapkan soal terbuka dengan pendekatan *open-ended* pada materi segi empat. Segiempat adalah bidang tertutup yang dibatasi oleh empat sisi dan setiap sisi yang berdekatan saling berpotongan pada satu titik, Tutik Shahidayanti (Modul Matematika Segi empat 2014). Adapun jenis bangun datar segiempat adalah jajargenjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang. Pada proses pembelajaran matematika, salah satu bentuk permasalahan atau soal yang dapat diberikan guru dalam menganalisis hasil pekerjaan siswa berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah soal cerita materi segiempat. Hal ini dikarenakan, dalam pemecahan masalah berbentuk soal cerita materi segi empat siswa dituntut untuk berusaha sendiri mencari solusi dengan menentukan perencanaan dan berbagai strategi penyelesaian yang bisa menggunakan pendekatan *open-ended* (Kurniati, 2009). Pendekatan *open-ended* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan pendekatan *open-ended* siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara menyelesaikan soal-soal matematika menggunakan banyak strategi atau cara atau metode. Sehingga siswa tidak hanya sekedar paham dengan

konsep matematika. Akan tetapi siswa mampu untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dia pelajari dengan menggunakan ide atau gagasan mereka untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dalam situasi yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Pendekatan *Open-Ended* untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Materi Segi Empat Siswa Kelas VII SMPN 2 Trawas”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah pendekatan *Open-Ended* efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematika materi segi empat siswa kelas VII SMPN 2 Trawas?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui keefektifan pendekatan *Open-Ended* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika materi segi empat siswa kelas VII SMPN 2 Trawas.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Secara teoritis**

Memberikan penjelasan tentang pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dan memperluas pengetahuan tentang pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

## 2. Secara praktis

### a. Bagi pembaca

Sebagai informasi bagi pembaca tentang keefektifan pendekatan *open-ended* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VII pada pokok bahasan segiempat.

### b. Bagi peneliti

Sebagai tambahan informasi tentang pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis.

### c. Bagi guru

Sebagai tambahan referensi bagi guru dalam pembelajaran matematika.

### d. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain jika akan melakukan penelitian yang sejenis

## E. Definisi Operasional

### 1. Keefektifan

Keefektifan adalah tingkat keberhasilan dalam pencapaian suatu tujuan pembelajaran yang telah direncanakan dalam proses pembelajaran. Adapun pencapaian keefektifan pembelajaran yang dimaksud didasarkan pada 4 aspek yaitu:

- a) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada kategori minimal baik;
- b) Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada kategori aktif;

- c) Kemampuan berpikir kritis memenuhi standar ketuntasan belajar kelas (klasikal); dan
- d) Respons siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang diterapkan dikategorikan positif.

## 2. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan Open-ended yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adalah salah satu pendekatan pemecahan masalah pembelajaran yang menyajikan permasalahan terbuka dengan banyak jawaban dan cara atau strategi atau metode yang berbeda-beda.

## 3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah cara berpikir siswa untuk dapat menganalisis suatu permasalahan melalui ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep-konsep sebelumnya yang berkaitan dengan kondisi yang sedang dialami sehingga mampu menjelaskan dan menggunakan argumen serta kesimpulan untuk menyelesaikan masalah atau membuat keputusan.

## 4. Segi Empat

Materi matematika yang diajarkan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan segiempat.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan**

### a. Asumsi

Karena tidak semua hal dalam penelitian ini dapat dikontrol oleh peneliti, maka dalam penelitian ini diasumsikan hal sebagai berikut:

1. Siswa mengerjakan soal tes secara mandiri atau dengan kata lain tidak mencontek karena guru bertindak sebagai pengawas saat tes dilakukan.
2. Semua siswa menjawab angket respons siswa dengan sungguh-sungguh sehingga mencerminkan tanggapan siswa yang sebenarnya karena pada lembar angket tersebut tidak dicantumkan nama siswa serta dijelaskan bahwa angket tersebut tidak terkait dengan nilai siswa.

b. Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan 1 kelas sebagai objek penelitian.
2. Penelitian ini hanya membahas tentang segi empat.