

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya kehidupan dunia pendidikan pada dewasa ini maka kualitas pendidikan harus semakin dikembangkan karena merupakan suatu tolak ukur kemajuan dalam perkembangan suatu bangsa. Oleh karena itu pendidikan adalah aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan manusia diarahkan untuk mengembangkan potensi yang akan dimilikinya untuk mendukung kehidupannya.

Pelajaran matematika sangat penting, sebab banyak bidang dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika, karena matematika itu bukan hanya kegiatan berhitung biasa akan tetapi terdapat banyak idea-idea, gagasan-gagasan serta konsep-konsep yang abstrak yang memberikan pengaruh besar dalam kehidupan manusia itu sendiri, seperti perdagangan, pengembangan infrastruktur, perkembangan teknologi dan sebagainya.

Keberanian adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang sehingga dapat mengendalikannya dalam hal kapan harus bertanya, kapan harus menjawab pertanyaan, dan kapan untuk menjawab pertanyaan atau jawaban yang diberikan. Keberanian dalam matematika termasuk kemampuan seseorang untuk menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, dan memberikan ide dalam menanggapi jawaban atau pertanyaan dari masalah yang diberikan (Hendriana, 2018).

Matematika adalah salah satu media untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagaimana Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.22 BSNP (2006) disampaikan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, menyusun bukti, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran dalam pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan matematika dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Tujuan siswa belajar matematika bukan sekedar mendapatkan nilai tinggi dalam ujian, siswa perlu mampu memecahkan masalah matematika, sehingga nantinya mereka mampu berpikir sistematis, logis dan kritis dalam memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Orang yang terampil memecahkan

masalah akan mampu berpacu dalam kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global. Secara umum pembelajaran matematika yang selama ini diterapkan lebih mengutamakan hasil dari proses pembelajaran, prioritas belajar siswa saat ini lebih dimotivasi karena ingin lulus ujian nasional atau UN saja. Menurut Rusman (2012), “ Pendidikan bukan hanya menyipakan masa depan, tetapi juga bagaimana menciptakan masa depan. Pendidikan harus membantu perkembangan terciptanya individu yang kritis”.

Menurut Rohaeti (2008), “ Berpikir kritis matematika adalah suatu kecakapan sistematis dan kecermatan untuk untuk menghubungkan pengetahuan awal, kemampuan penalaran matematik, dan strategi kognitif dalam pemecahan masalah matematik”. Hutajulu (2017) mengatakan, “ Kemampuan berpikir kritis dan kreatif di kalangan masyarakat Indonesia merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global, karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini semakin tinggi. “

Kemampuan untuk mengajukan pertanyaan dalam matematika adalah kemampuan yang perlu siswa miliki untuk memecahkan masalah dalam matematika, karena dalam mendorong pemahaman siswa tentang keterampilan matematika mereka mampu menjawab pertanyaan diajukan sendiri atau oleh para guru dalam bentuk masalah yang harus dipecahkan (Hendriana, Rohaeti, & Hidayat, 2017).

Hal lain yang tidak bisa dipungkiri bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah kurang diminati oleh siswa. Di kelas siswa kurang bersemangat dalam

mengikuti proses pembelajaran matematika. Ada yang mengobrol dengan teman, keluar masuk kelas, melakukan aktivitas di luar matematika dan hanya sedikit yang benar-benar mengikuti apa yang dijelaskan guru. Dari pengalaman peneliti sebagai seorang guru les privat, ada beberapa anak yang mengeluh saat belajar matematika dan merasa kurang paham dengan pelajaran matematika karna tidak merasakan manfaatnya dalam kehidupan nyata. Ada pula yang mengerjakan soal matematika hanya dengan melihat contoh soal yang ada di buku tanpa menelusuri prosesnya. Kondisi itu tentu saja tidak boleh dibiarkan berlarut-larut. Guru sebagai salah satu komponen pendidikan yang berperan secara langsung dalam membelajarkan siswa, harus dapat mengatasi masalah seperti ini dan mengupayakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disajikan.

Pendekatan *open-ended* adalah salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memberikan kebebasan berfikir kepada siswa secara aktif dan kritis (Muhsinin, 2013). Dengan menggunakan pendekatan ini guru dituntut untuk dapat memberikan permasalahan yang memiliki penyelesaian yang benar lebih dari satu cara, sehingga siswa dapat menggunakan pengetahuannya masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Guru memberikan soal terbuka kepada siswa, sehingga guru dapat mengetahui gaya belajar siswa, mengetahui bagaimana cara siswa dalam menggunakan bahasa untuk mengembangkan ide-ide mereka, dan tafsiran mereka terhadap permasalahan matematika (Aras, 2013).

Menggunakan kreativitas dan kebebasan dalam menyelesaikan permasalahan matematika membuat kemampuan berfikir kritis matematik siswa

dapat meningkat. Hubungan antara pendekatan *open-ended* dengan kemampuan berfikir kreatif dan minat belajar dapat kita simpulkan dari penjelasan sebelumnya. Pendekatan *open-ended* memungkinkan siswa untuk memperoleh ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat mengasah kemampuan berfikir kritis dan kemandirian belajar siswa. Hendriana (2017) mengatakan bahwa pendekatan *Open-ended* dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme yang lebih mengutamakan proses daripada hasil. Dalam proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu masalah dimana siswa dituntut untuk dapat mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban yang benar

Penuturan diatas membuat penulis tertarik untuk meneliti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematik dan kemandirian belajar siswa SMP.

Adapun keunggulan pendekatan *open-ended* menurut Suherman dkk, (2003) memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
2. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matemati secara komperhensif.
3. Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
4. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.

5. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Adapun desain atau langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran *Open-Ended*

Problems adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan
- b. Pelaksanaan, terdiri:
 - a) Pendahuluan,
 - b) Kegiatan inti
- c. Evaluasi

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Apakah pencapaian berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa ?
2. Apakah peningkatan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa ?
3. Apakah pencapaian kemampuan kemandirian belajar siswa SMP pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?

4. Apakah peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa SMP pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?
5. Bagaimana langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan *open-ended* di kelas?
6. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berfikir kritis matematik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masaaah penelitian ini bertujuan untuk menelaah :

1. Pencapaian berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa .
2. Peningkatan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Pencapaian kemampuan kemandirian belajar siswa SMP pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
4. Peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa SMP pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
5. langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan *open-ended* di kelas.

6. Kesulitan-kesulitan apa saja yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kritis matematik

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat,diantaranya :

1. Bagi Siswa : Di harapkan dapat mengubah pola pikir siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang menakutkan dan sulit menjadi pelajaran yang menyenangkan dan mudah untuk dipahami, siswa mampu menerapkan prinsip-prinsip kerjasama dalam kelompoknya serta mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar matematika.
2. Bagi Guru: Meningkatkan profesionalisme guru dalam interaksi belajar mengajar. Guru mengenal karakter dan kemampuan siswa sehingga mempermudah dalam hal tindakan evaluasi serta mengetahui kelemahan-kelemahan dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi Pembelajaran Matematika Pada Umumnya: Dapat melihat adanya pencapaian pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematik siswa.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah matematika adalah cara berpikir yang masuk akal (rasional) dan mendalam yang difokuskan untuk memutuskan apa yang dipecaya dan yang harus dilakukan serta keterkaitannya antara matematika itu sendiri dengan kehidupan nyata. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis matematik : Memfokuskan diri

pada pertanyaan, menganalisis dan menjelaskan pertanyaan, jawaban dan argumen, mempertimbangkan sumber yang terpercaya, mendeduksi dan menganalisa induksi, merumuskan penjelasan, hipotesis dan kesimpulan, menyusun pertimbangan yang bernilai, berinteraksi dengan yang lain

2. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah belajar mandiri tidak bergantung pada orang lain, memiliki keaktifan dan inisiatif sendiri dalam belajar. Indikator kemandirian belajar : inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan target belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, mengevaluasi proses dan hasil belajar, *Self efficacy* (konsep diri)

3. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menyajikan soal dengan berorientasi pada keterbukaan proses dan penyelesaian. Langkah-langkah pembelajaran dalam pendekatan *open-ended* adalah: a) Persiapan; b) Pelaksanaan, terdiri dari pendahuluan dan kegiatan inti; serta c) Evaluasi.