

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang sekolah dasar dan menengah adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian (sikap) siswa agar dapat menerapkan atau menggunakan ilmu matematika dalam kehidupannya (Soedjadi, 2000: 42). Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan serta kehidupan pada umumnya, maka matematika perlu dipahami oleh semua lapisan masyarakat terutama siswa sekolah formal. Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu memiliki nilai-nilai yang dapat berguna dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan bersikap. Matematika juga memegang peranan penting dalam pendidikan di masyarakat, baik sebagai objek langsung (fakta, konsep, prinsip) maupun tak langsung (bersikap kritis, logis, tekun dan lain-lain).

Di dalam draft panduan KTSP (Depdiknas, 2007: 4), mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, pengertian, minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selain itu, berdasarkan pernyataan NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) pada tahun 2000 bahwa terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan kompetensi matematik yang hendaknya siswa ketahui dan dapat dilakukan. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa yang tercakup dalam standar proses meliputi: *problem solving, reasoning and proof, communication, connections, and representation* (Hudiono, 2005: 2).

KTSP dan NCTM menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan yang harus dikuasai oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu sentral atau fokus utama dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika siswa harus difasilitasi dengan baik untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan memiliki kecakapan pemecahan masalah yang baik.

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu kemampuan untuk mengembangkan potensi siswa dalam merumuskan, menemukan, menerapkan strategi, menginterpretasikan hasil masalah yang sesuai, serta menyelesaikannya untuk masalah nyata, sehingga kemampuan pemecahan

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

masalah diharapkan dapat membuka jalan untuk siswa agar dapat memahami matematika secara utuh dan bermakna.

Pemecahan masalah merupakan suatu cara atau metode untuk menemukan suatu alternatif jalan keluar suatu masalah. Pemecahan masalah bukan sekedar suatu *skill* untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga *skill* yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian atau situasi-situasi pembuatan keputusan. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu siswa baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Ruseffendi (1998:291) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting bukan hanya bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Namun dalam kenyataannya di lapangan, pembelajaran matematika jarang memfasilitasi siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis. Guru dalam mengajar hanya sebatas mencontohkan kepada siswa bagaimana cara menyelesaikan soal, siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematika, kemudian guru mencoba memecahkan sendiri. Dengan begitu, kemampuan siswa tidak berkembang secara utuh dan hal tersebut juga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut dibuktikan oleh hasil tes yang dilakukan oleh lembaga survey tiga tahunan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2009, Indonesia berada di urutan

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

ke-61 dari 65 negara dalam hal matematika. Hal yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah (*problem solving*), memformulasi penalaran (*reasoning*), dan mengomunikasikan gagasan-gagasan yang dimilikinya kepada orang lain (*communication*) (Astuti, 2010: 2).

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2011: 58) terhadap siswa kelas X dan XI pada tiga sekolah dengan *cluster* yang berbeda menunjukkan bahwa siswa kelas X dan XI masih tergolong rendah kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil bahwa masih jauhnya skor yang diperoleh siswa kelas X dan XI dari skor maksimum yang diharapkan. Siswa kelas X dari tiga sekolah masing-masing hanya mampu mencapai skor maksimum 35, 17, dan 20 dari skor maksimum yang diharapkan yaitu 60, sedangkan untuk kelas XI dari tiga sekolah masing-masing hanya mampu mencapai skor 33, 31, dan 27 dari skor maksimum yang diharapkan yaitu 50.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dipaparkan tersebut menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah nampak masih kurang menggembirakan. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga dapat disebabkan karena kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sering dianggap sebagai suatu kegiatan yang membosankan, menegangkan, dan sulit. Dengan demikian guru harus mampu menemukan suatu inovasi dalam mengelola pembelajaran misalnya dengan memilih dan menggunakan berbagai pendekatan, metode, model ataupun media pembelajaran yang relevan dengan kondisi siswa.

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pendekatan *open ended*. Pendekatan *open ended* adalah pendekatan berbasis masalah, dimana jenis masalah yang digunakan adalah masalah terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang memiliki lebih dari satu jawaban benar. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open ended* ini menuntut siswa untuk tidak hanya menemukan solusi dari masalah yang diberikan tetapi juga memberikan argumentasi tentang jawabannya serta menjelaskan bagaimana siswa bisa sampai pada jawaban tersebut.

Pada proses pemecahan masalah terbuka, siswa harus bertanggung jawab untuk menentukan keputusan dalam menentukan cara atau prosedur yang telah ditentukan dan mengecek kebenaran dari jawaban yang diperoleh. Proses aktivitas siswa seperti ini memaksa siswa untuk menggunakan beragam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya serta mengundang pengalamannya dalam menangani masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui aktivitas ini siswa dituntut untuk mengkonstruksi cara atau prosedur sendiri, coba itu dan ini, sebelum mendapatkan jawaban, serta dapat menjelaskan kepada yang lain tentang pengalamannya dalam memecahkan masalah (Herman, 2006: 50).

Selain dengan memberikan suatu pendekatan, diperlukan pula sebuah model pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru untuk dapat mengeksplor potensi dan pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang mempunyai karakteristik demikian adalah model pembelajaran kooperatif.

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menempatkan siswa ke dalam kelompok kecil dan memberikan sebuah atau beberapa tugas. Nur (2001: 3) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif pada umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut: 1) siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar; 2) kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Jenis kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *co-op co-op*. Slavin (2008: 229) mengemukakan *co-op co-op* menempatkan kelompok dalam kooperasi antara satu dengan yang lainnya dan dalam kegiatan di kelas yang lebih mengutamakan diskusi kelompok dan antar kelompok untuk mengembangkan pemahamannya melalui berbagai kegiatan dan pengalaman yang dilakukan siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* ini diawali dengan pemberian soal-soal atau masalah-masalah oleh guru, sedangkan kegiatan belajar selanjutnya cenderung terbuka, artinya tidak terstruktur ketat oleh guru. Melalui aktivitas kelas yang lebih menekankan pada diskusi kelompok dan antar kelompok dalam pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* ini dapat mendorong siswa untuk mampu memunculkan berbagai kemungkinan argumentasi terhadap permasalahan yang diajukan berdasarkan pengalamannya.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, maka penelitian difokuskan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan *open ended* menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op*. Dengan demikian judul dalam penelitian ini adalah “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Co-op Co-op*

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe *Co-op Co-op* dengan Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

dengan Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, penulis mencoba merumuskan masalah penelitian kedalam pernyataan berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *open ended*?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *open ended*.

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

2. Mengetahui bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat di antaranya:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru diharapkan pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam kegiatan proses pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bagi sekolah diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan proses pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai pengalaman untuk mengembangkan model pembelajaran matematika yang lebih bervariasi dan inovatif.

#### **E. Definisi Operasional**

Isnaini Mahuda, 2012

Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, maka perlu adanya penegasan istilah dalam penelitian ini.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematis berdasarkan aspek memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, membuat penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
2. Pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* adalah pembelajaran yang mengutamakan diskusi kelompok dan diskusi antar kelompok. Pada awal pembelajaran dilakukan diskusi kelas yang berpusat pada siswa. Selanjutnya dilakukan penyeleksian tim pembelajaran dan setiap tim bertanggung jawab terhadap topik yang berbeda-beda. Kemudian setiap anggota kelompok juga diberi topik kecil yang berbeda dan wajib mempresentasikan topik kecilnya tersebut kepada teman satu kelompoknya. Setelah semua topik kecil dipadukan, dilakukan presentasi kelompok sehingga tercipta diskusi antar kelompok dan diakhiri oleh evaluasi baik oleh siswa maupun guru.
3. Pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dimulai dengan memberikan problem terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajarannya membawa siswa untuk dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara penyelesaian dan mungkin juga banyak jawaban benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Isnaini Mahuda, 2012

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA**

## F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan pada uraian sebelumnya, maka hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *co-op co-op* dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *open ended*.



Isnaini Mahuda, 2012

Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA