

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banyak sekali faktor yang dapat dijadikan tolak ukur dalam melihat keberhasilan pendidikan, salah satunya adalah dengan melihat keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuannya, baik tujuan institusional, tujuan kurikuler, maupun tujuan instruksional. Dalam matematika khususnya, penekanan tujuan umum pendidikan matematika di sekolah adalah penataan nalar dan pembentukan sikap siswa, serta keterampilan dalam penerapan matematika (Depdikbud, dalam Sriyanto, 2004).

Hasil studi yang dilakukan secara intensif oleh Direktorat Dikmenum menunjukkan bahwa walaupun di sebagian sekolah (terutama kota) menunjukkan adanya peningkatan mutu pendidikan yang cukup menggembirakan, namun pembelajaran dan pemahaman siswa sekolah menengah pada beberapa mata pelajaran (termasuk matematika) menunjukkan hasil yang kurang memuaskan (Depdiknas, 2002). Hal tersebut dikarenakan banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga mereka cenderung tidak menyenangkannya. Seperti yang diungkapkan Ruseffendi (1984) bahwa matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang dibenci.

Di lain pihak, guru pun sering menemui kesulitan dalam menyampaikan materi yang cenderung abstrak, sehingga masih banyak para guru yang melakukan pembelajaran dengan ceramah, ekspositori dan *drill* yang sering disebut sebagai pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional, proses pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan sedikit diberi kesempatan untuk berfikir (Zulkardi, 2001). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian depdiknas (2002) bahwa pola pembelajaran di sekolah menengah cenderung “*text book oriented*” dan tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Cara pembelajaran konsep cenderung abstrak dan menggunakan metode ceramah sehingga konsep-konsep akademik menjadi sulit dipahami oleh siswa. Selain itu kebanyakan guru mengajar dengan tidak memperhatikan kemampuan berpikir siswa atau dengan kata lain tidak melakukan pengajaran yang bermakna, akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit untuk ditumbuhkan dan pola belajar siswa cenderung menghafal dan mekanistik.

Sejalan dengan itu, Ibrahim Bafadal (Wardhani, 2004) mengemukakan analisisnya bahwa siswa sering terjebak dalam rutinitas, media pembelajaran kurang, motivasi belajar siswa rendah, siswa banyak menghafal, tingkat pemahaman dalam pembelajaran rendah (mengingat, menyebutkan) dan umumnya siswa tidak tahu makna atau fungsi dari hal yang dipelajari dalam kehidupannya. Kemudian Soedjadi (2000) dalam penelitiannya menyatakan bahwa hasil ujicoba pada pembelajaran matematika menunjukkan antara lain bahwa ada kekeliruan dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Hal-hal seperti dikemukakan di atas tentu saja tidak diharapkan, karena dapat menjauhkan harapan tercapainya tujuan pendidikan matematika seperti yang diamanatkan dalam kurikulum. Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan 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 memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan diatas kiranya sejalan dengan apa yang dinamakan dengan *Mathematical Proficiency* atau kecakapan matematika. Kecakapan matematika diartikan sebagai aspek atau komponen yang merangkum apa yang seharusnya dikuasai siswa agar berhasil dalam belajar matematika (Kilpatrick, 2001).

Gagasan mengenai kecakapan matematika diperkenalkan oleh *Mathematics Learning Study Committee, National Research Council, USA* dalam publikasi buku *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* oleh Kilpatrick, Swafford dan Findell.

Aspek-aspek dari kecakapan matematika yaitu:

- a. *Conceptual understanding*, yaitu kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika.
- b. *Procedural fluency*, yakni kemampuan yang mencakup pengetahuan mengenai prosedural, pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana menggunakan prosedur yang sesuai, serta kemampuan dalam membangun fleksibilitas, akurasi, serta efisiensi dalam menyelesaikan suatu masalah.
- c. *Strategic competence*, yakni kemampuan untuk merumuskan, menyajikan, serta memecahkan masalah-masalah matematika.
- d. *Adaptive reasoning*, yakni kapasitas untuk berpikir secara logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi.
- e. *Productive disposition*, yakni kebiasaan yang cenderung melihat matematika sebagai sesuatu yang masuk akal, berguna, dan berharga bersamaan dengan kepercayaan terhadap ketekunan dan keberhasilan dirinya dalam matematika.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa setelah pembelajaran matematika adalah kemampuan *Conceptual understanding* atau kemampuan memahami konsep. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut perlu digunakan pendekatan atau metode yang tepat yang dapat membuat belajar lebih

bermakna. Pembelajaran konvensional akan sangat sulit untuk mencapai tujuan tersebut, karena dalam pembelajarannya lebih menekankan pada pemberian rumus-rumus dan latihan, serta cenderung tidak memperhatikan keterampilan siswa dalam berfikir.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika adalah pendekatan *Open-ended*. Pendekatan *Open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metoda penyelesaian (Shimada, 1997). Dalam penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang positif terhadap peningkatan kemampuan berfikir siswa dengan menggunakan pendekatan *Open-ended*. Seperti yang diungkapkan Yee (2000) bahwa pendekatan *Open-ended* dapat membuat siswa memperlihatkan pemikiran dan pemahaman konsep matematik dengan beragam. Dan Heddens (Yaniawati, 2001), “Pendekatan *Open-ended* bermanfaat dalam meningkatkan cara berfikir siswa.”

Selanjutnya Sullivan (Syukur, 2004) mengungkapkan bahwa soal-soal *Open-ended* tidak hanya berguna dalam memfokuskan perhatian siswa pada aturan, prosedur dan prinsip semata melainkan berguna pula dalam mengarahkan siswa pada pemahaman materi pelajaran serta membuat jelas apa yang sedang siswa pelajari. Senada dengan Dahlan (2004) dalam penelitiannya terhadap siswa kelas 2 SLTP di Bandung menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa yang belajar melalui model pembelajaran *open-ended* dengan strategi kooperatif memiliki kualitas yang cukup baik.

Dengan melihat asumsi di atas, peneliti ingin mencoba melihat sejauh mana peningkatan kemampuan *Conceptual understanding* matematik siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Open-ended* yang dituangkan dalam judul “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan *Conceptual Understanding* Matematik Siswa SMA.”

B. Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam pernyataan berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan *conceptual understanding* matematik antara siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* dengan siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan *conceptual understanding* matematik siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open-ended*?

C. Pentingnya Masalah

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open-ended* merupakan salah satu alternatif pembelajaran matematika yang mesti diujicobakan untuk mengantisipasi kelemahan-kelemahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di sekolah dalam rangka mengimplementasikan Kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan *conceptual understanding* matematik antara siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* dengan siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional.
2. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan *conceptual understanding* matematik siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional.
3. Melihat respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open-ended*.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap hasil penelitian, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut:

1. Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metoda penyelesaian (Shimada, 1997).
2. Pendekatan konvensional dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah melalui metode ceramah, ekspositori dan *drill*.
3. *Conceptual understanding* matematik yaitu kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika (Kilpatrick, 2001).

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini penulis harapkan dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pembelajaran matematika di masa yang akan datang. Secara rinci, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, dapat dijadikan model pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan kualitas pengajaran di dalam kelas.
2. Bagi siswa, melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan *conceptual understanding* matematiknya dan lebih termotivasi dalam belajarnya.
3. Bagi sekolah pada umumnya diharapkan dapat mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran khususnya pendekatan pembelajaran *open-ended*.

