

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika di sekolah memberi sumbangan penting dalam pengembangan kemampuan. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mata pelajaran matematika, (BNSP, 2006) pembelajaran matematika di sekolah bertujuan agar peserta didik:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep dan 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.

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembelajaran matematika, Klipatrick, Swafford, dan Findell (2001:116) menyimpulkan bahwa terdapat lima jenis kompetensi matematik yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah, di antaranya adalah:

1. *Conceptual understanding*, yaitu pemahaman konsep, operasi dan relasi dalam matematika yang dimiliki oleh siswa.
2. *Procedural fluency*, yaitu kemahiran siswa dalam menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat.
3. *Strategic competence*, yaitu kemahiran atau kemampuan siswa untuk merumuskan, menyajikan, serta memecahkan masalah-masalah matematika.
4. *Adaptive reasoning*, yaitu kapasitas untuk memperkirakan, merefleksikan, menjelaskan, dan menilai matematika.
5. *Productive disposition*, yaitu kebiasaan siswa yang cenderung melihat matematika sebagai sesuatu yang masuk akal, berguna, dan berharga bersamaan dengan kepercayaan mereka terhadap ketekunan dan keberhasilan dirinya sendiri dalam matematika.

Para peneliti pendidikan matematika yang tergabung dalam *National Research Council* (NRC) menganggap bahwa kelima kemampuan dan kecakapan matematika tersebut mutlak dimiliki oleh siswa sebagai bentuk penguasaan matematika yang utuh. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika di sekolah harus dapat membuat siswa menguasai kelima kecakapan matematika tersebut.

Agar tujuan pembelajaran matematika di sekolah sebagaimana dirumuskan oleh NRC dan yang tertuang dalam draf panduan KTSP dapat tercapai, maka perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran, yaitu dengan menggunakan model, pendekatan serta metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jadi, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus lebih kreatif dalam menerapkan model, pendekatan atau metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan kondisi siswa di kelas.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika di antaranya adalah kemampuan menyelesaikan masalah, sehingga diharapkan siswa dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Posamentier dan Stepelman (Pusat Perbukuan Depdiknas, 2005) bahwa kemampuan serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah akan bermanfaat dalam menghadapi permasalahan keseharian serta dalam situasi-situasi pengambilan keputusan yang akan selalu dialami di seluruh kehidupan individu. Untuk mengembangkan kompetensi tersebut, di dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, siswa perlu dilatih untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang mereka hadapi baik yang berupa kontekstual maupun konseptual.

Dalam menghadapi suatu permasalahan matematika seorang siswa perlu memiliki kemampuan dalam memformulasikan permasalahan tersebut, menyajikannya, serta menyelesaikannya. Kemampuan semacam ini dinamakan sebagai kompetensi strategis (*strategic competence*) yang dimiliki oleh siswa (Kilpatrick, Swafford, and Findell, 2001:124). Pembelajaran konvensional yang

sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah saat ini tentu akan sangat sulit untuk mencapai keterampilan ini, karena pembelajaran matematika dengan metode ekspositori lebih menekankan pada pemberian rumus-rumus dan latihan, serta cenderung tidak memperhatikan aspek kemampuan siswa termasuk segi keterampilan dalam berpikirnya.

Pembelajaran matematika di Indonesia saat ini belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil TIMSS 2003, bahwa kemampuan matematika anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia masih rendah, terutama dalam *problem solving* hanya menduduki peringkat ke-35 dari 46 negara. Demikian pula ranking siswa Indonesia hanya menempati peringkat ke-38 dalam prestasi PISA (*Program of International Student Assessment*) dengan skor 361, terpaut jauh di bawah peringkat pertama (Korea), yang memiliki nilai 550 (OECD:2001,2004).

Menyikapi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika di sekolah, maka upaya inovatif untuk menanggulangnya perlu dilakukan. Salah satu alternatif solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *Open-Ended*. *Open-Ended* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah yang bukan rutin yang bersifat terbuka dimana siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang bervariasi dalam memperoleh jawaban yang benar dan juga dapat membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematika serta dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk

menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan elaborasinya.

Dengan melihat asumsi di atas, peneliti tertarik untuk mencoba melihat sejauh mana peningkatan kompetensi strategis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* yang dituangkan dalam judul “Penerapan Pendekatan *Open-Ended* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Kompetensi Strategis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan kompetensi strategis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana respon siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *Open-Ended*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan, maka secara umum tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan kompetensi strategis siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui respon siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *Open-Ended*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi kemajuan pembelajaran matematika di masa yang akan datang. Berikut ini penulis paparkan beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi siswa, melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan kemampuan kompetensi strategis.
2. Bagi guru bidang studi matematika, diharapkan menjadi alternatif pendekatan pembelajaran dalam mengajarkan proses pemecahan masalah matematika.

E. Definisi Operasional

Dengan memperhatikan judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran.

1. Pendekatan *Open-Ended* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah yang non-rutin, bersifat terbuka, dan banyak cara penyelesaian dan mempunyai satu jawaban benar.

2. Kompetensi Strategis merupakan kemampuan dalam merumuskan, menyajikan, dan menyelesaikan permasalahan matematika. Indikator kemampuan kompetensi strategis yaitu (1) memilih informasi yang relevan, (2) menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, (3) memilih dan mengembangkan metode penyelesaian yang efektif dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan (4) menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.
3. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, kegiatan utamanya guru menerangkan materi dan memberikan contoh soal untuk melengkapi penjelasan materi tersebut, murid tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru, akan tetapi mengerjakan latihan soal dan bertanya hal yang tidak dimengertinya.