

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek penting yang menjadi prioritas utama dalam program pembangunan bangsa Indonesia. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 disebutkan 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Salah satu peran penting pendidikan adalah dalam mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Dengan memiliki SDM Indonesia yang handal, tekun, berpikir kritis, sistematis dan logis, bangsa Indonesia siap dan mampu menghadapi tantangan global. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Gaffar (Herman, 2006:3) bahwa salah satu upaya untuk membentuk SDM dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pendidikan.

Matematika dianggap berperan sangat strategis dalam peningkatan kualitas SDM Indonesia. Hal tersebut terjadi sesuai dengan pendapat Suherman dkk. (2003:28) yaitu karena beberapa pertimbangan berikut:

- a. Kedudukan matematika sebagai induk dari ilmu pengetahuan yang beranggapan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang strategis yang wajib dipelajari di setiap tingkatan kelas pada satuan pendidikan baik dasar, menengah maupun tinggi

- b. Tujuan pembelajaran matematika sekolah yaitu melatih siswa untuk selalu berorientasi pada kebenaran dengan mengembangkan sikap logis, kritis, kreatif, objektif, rasional, cermat, disiplin dan mampu bekerja sama dengan efektif

Mengingat peranan matematika yang strategis dalam peningkatan SDM, upaya pengembangan proses pembelajaran matematika perlu dimantapkan yaitu melalui peningkatan efektivitas pembelajaran yang berkualitas.

Dalam kurikulum 2006 atau dikenal sebagai KTSP, siswa dituntut untuk memiliki kompetensi yang tinggi. Kompetensi merupakan kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki peserta didik. Sesuai dengan tuntutan dalam KTSP (BNSP,2006) disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika sekolah ditujukan agar siswa memiliki kemampuan 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 penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menyelesaikan gagasan dalam 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 dan masalah serta pemecahannya

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

Mengingat bahwa matematika adalah bahasa simbol, bahasa istilah, bahasa numerik dan bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur majemuk dan emosional, Huinker dan Laughllin (Hulukati, 2005:5) menyebutkan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui lisan maupun tulisan, *modeling, speaking, writing, talking* dan *drawing* serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari. Berdasarkan pemaparan yang dikemukakan, salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis maka peningkatan tersebut harus diperhatikan dalam pembelajaran seperti yang dikemukakan Shadiq (Yuniarti, 2007:5) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis penting untuk dikembangkan dan dilatih kepada para siswa karena dengan belajar berkomunikasi, kemampuan bernalar dan kemampuan memecahkan masalah para siswa akan meningkat pula. Sementara itu, kemampuan komunikasi matematis siswa masih belum memuaskan. Dari hasil wawancara yang dilakukan penulis terhadap guru matematika di salah satu SMP kabupaten Bandung Barat, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal tersebut terlihat dari kemampuan komunikasi

secara lisan yaitu siswa sangat jarang mengemukakan ide-ide matematikanya melalui bahasa matematis yang tepat. Sementara secara tertulis, siswa kesulitan menginterpretasikan soal matematika ke dalam model matematika yang benar dan banyak siswa salah dalam menafsirkan soal.

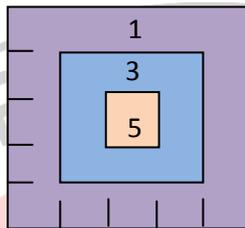
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, pendekatan pembelajaran yang dilakukan di kelas umumnya masih menggunakan pendekatan konvensional. Pembelajaran yang dilakukan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi, baik itu diantara temannya sendiri maupun antara siswa dengan guru. Sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran sulit dan tidak menyenangkan. Siswa banyak yang kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga nilai-nilai ulangan masih banyak yang masih rendah.

Sejalan dengan belum optimalnya kemampuan komunikasi matematis siswa, M. Nur (Asikin, 2005:10) mengakui bahwa pendidikan matematika di Indonesia pada umumnya masih berada pada pendidikan matematika konvensional yang banyak ditandai oleh strukturalistik dan mekanistik. Pemberian permasalahan yang banyak diajarkan di sekolah adalah masalah-masalah matematika yang rutin dan jawabannya bersifat tunggal, yaitu prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah bersifat standar, prosedural dan algoritmik serta jawabannya tunggal.

Menyikapi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika di kelas, terutama yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, 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*.

Berikut diberikan contoh soal yang memungkinkan dapat mengeksplorasi kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu:



Suatu papan panah berbentuk persegi seperti yang dapat dilihat pada gambar di atas. Suatu hari Yosi yang hobinya olahraga panahan melakukan latihan memanah. Tanda angka 1, 3 dan 5 pada papan panah menunjukkan nilai yang diperoleh. Supaya anak panah yang dilemparkannya tepat sasaran, yosi melakukan perhitungan peluang pada masing-masing daerah angka 1, 3 dan 5. Tuliskan kemungkinan-kemungkinan cara yang dapat dilakukan yosi dalam menentukan peluang anak panah yang dilemparkannya !

Contoh masalah yang diuraikan di atas merupakan masalah *open-ended* yang diharapkan dapat memungkinkan siswa mengeksplorasi kemampuan komunikasi matematis karena soal yang diberikan merupakan soal tidak rutin dan mempunyai banyak cara penyelesaian. Pendekatan *Open-Ended* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah yang tidak rutin bersifat terbuka yang memiliki beberapa solusi jawaban atau cara menyelesaikannya.

Dalam pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, siswa diberi keleluasaan untuk berpikir, mengungkapkan berbagai pendapat/ide, menghargai keragaman berpikir, mendorong siswa untuk bernalar, merangsang siswa untuk

mengkomunikasikan gagasannya serta menemukan hubungan antara matematika dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu, pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* diharapkan dapat meningkatkan interaksi yang terjadi baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru serta diharapkan dapat memunculkan respon siswa ketika pembelajaran sedang berlangsung karena masalah *open-ended* memiliki penyelesaian dan atau jawaban benar yang lebih dari satu serta masalahnya tidak rutin.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan tersebut, peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian mengenai “Implementasi Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*?
2. Bagaimana ketuntasan belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*.
2. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* diharapkan dapat dijadikan pendekatan pembelajaran alternatif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* diharapkan dapat menambah pengetahuan sebagai bahan rujukan pengembangan penelitian pembelajaran matematika lebih lanjut.
3. Melalui pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* diharapkan siswa dapat mengembangkan pola pikir matematika, dan lebih memahami suatu topik dan keterkaitannya dengan topik lainnya, baik dalam pelajaran matematika maupun dengan mata pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

E. Definisi Operasional

- (1) Pendekatan pembelajaran adalah cara atau strategi yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan.

(2) Pendekatan *Open-Ended* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada soal-soal yang memiliki beberapa solusi jawaban atau cara menyelesaikannya. Berdasarkan dasar keterbukaannya (*openness*), soal *open-ended* dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yakni: *process is open; end product are open; ways to develop are open*. Prosesnya terbuka maksudnya adalah tipe soal yang diberikan pada siswa mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar, hasil akhir yang terbuka adalah tipe soal yang diberikan mempunyai jawaban yang benar lebih dari satu, proses pengembangan terbuka maksudnya adalah ketika siswa setelah menyelesaikan masalahnya, siswa dapat mengembangkan masalah baru dan mengubah kondisi dari masalah yang pertama.

(3) Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk:

- Membuat model dari suatu situasi secara tertulis, gambar dan metode aljabar,
- Membuat klarifikasi tentang ide-ide matematika,
- Membuat konjektur dan alasan yang meyakinkan mengenai ide-ide matematika.