

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam mewujudkan masyarakat berkualitas sesuai visi reformasi pembangunan, terutama dalam mempersiapkan peserta didik untuk dapat menjadi subjek yang makin berperan menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional pada bidangnya masing-masing. Hal tersebut diperlukan terutama dalam rangka menyongsong datangnya era global dan pasar bebas dimana manusia dihadapkan pada perubahan-perubahan yang tidak menentu.

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan. Untuk itulah perlu adanya suatu reformasi di dalam dunia pendidikan guna meningkatkan mutunya. Menurut Morris Kline seperti yang dikutip oleh Yulianto (2009: 1) bahwa jatuh bangunnya suatu negara tergantung dari kemajuan dibidang matematikanya. Hal ini karena matematika merupakan salah satu jalan untuk menuju pemikiran yang jelas, tepat, teliti, dan melandasi setiap ilmu pengetahuan. Suatu hal yang sangat ironis dimana matematika merupakan mata pelajaran yang penting dalam mendukung perkembangan dan kemajuan suatu peradaban ternyata justru menjadi pelajaran yang tidak digemari/diminati oleh sebagian besar siswa. Rendahnya

minat belajar siswa terhadap matematika karena kurang mengertianya siswa tentang hakekat dan fungsi matematika itu sendiri.

Di sekolah dengan siswa yang relatif banyak (30-40 siswa) guru seringkali merasa kesulitan menerapkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini tampak pada interaksi siswa dan guru di kelas yang cenderung kaku. Fakta yang ada, menunjukkan bahwa seringkali dalam proses pembelajaran guru bertanya tentang cara memecahkan masalah yang sedang dibahas tetapi banyak siswa yang diam dan menundukkan kepala, hanya mencoba menjawab setelah ditunjuk oleh guru. Kemudian jika siswa diminta untuk menanyakan hal yang menjadi kesulitannya, siswa tidak menjawab. Terlebih lagi siswa terbiasa mengerjakan pekerjaan rumah di sela-sela belajar di kelas dan hanya menyalin pekerjaan temannya dan jarang ditemukan ide-ide baru siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sampai saat ini, pembelajaran yang diterapkan masih diselimuti oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan. Masih banyak siswa yang memandang bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar dan pemegang otoritas tertinggi di kelas, sehingga siswa sangat tergantung pada guru dan kurang mempunyai inisiatif untuk mempelajari materi yang akan diajarkan guru di kelas. Kemudian, ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar sehingga proses pembelajaran yang menuntut siswa sebagai pelaku belajar yang aktif belum dapat berjalan dengan optimal. Hal ini diketahui bahwa sebagian besar guru matematika di sekolah menerapkan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional dalam hal ini adalah pembelajaran yang masih bersifat satu arah, yaitu guru menjelaskan dan siswa mendengarkan. Guru memberi contoh soal kemudian memberikan latihan soal kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi (2001: 1) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika secara umum terbiasa dengan urutan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: (1) diajarkan teori/definisi/teorema; (2) diberikan contoh-contoh; (3) diberikan latihan soal. Pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa sendiri. Guru cenderung memaksakan cara berpikir siswa dengan cara berpikir yang dimiliki gurunya.

Pengajaran demikian mengakibatkan siswa hanya sekedar menanti semua instruksi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran yang kemudian mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional kurang terasah karena siswa tidak terbiasa belajar memecahkan masalah.

Paradigma lama dalam dunia pendidikan berkaitan dengan proses belajar mengajar bersumber pada teori tabula rasa John Locke yang mengungkapkan bahwa pikiran seorang anak bagaikan kertas kosong yang putih bersih yang siap menunggu tulisan-tulisan dari gurunya (Yulianto, 2009: 2).” Atau dengan kata lain, otak seorang anak itu bagaikan botol kosong yang siap diisi dengan segala ilmu

pengetahuan. Bersumber dari teori ini, banyak guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional dan tidak memberikan keleluasaan berpikir kepada siswa.

Hal ini tentunya bertolak belakang dengan prinsip dasar pembelajaran, yaitu pembelajaran yang dilakukan berpusat pada siswa, mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat. Maka dari itu, dipandang perlu untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran. Ausubel (dalam Ruseffendi, 1991: 291) menyarankan sebaiknya dalam pembelajaran digunakan pendekatan yang menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.

Aliran konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan itu diperoleh secara aktif oleh individu dan lebih menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Tujuan pembelajaran berdasarkan pandangan ini adalah membangun pemahaman, sehingga belajar dalam pandangan ini tidak ditekankan untuk memperoleh pengetahuan yang banyak, tetapi yang utama adalah memberikan interpretasi melalui skemata yang dimiliki siswa. Konstruktivis memandang bahwa pengetahuan dibentuk dan ditemukan oleh siswa secara aktif, tidak sekedar diterima secara pasif dari lingkungan. Siswa sendiri yang membuat interpretasi yang dibentuk dari pengalaman dan interaksi sosial.

Sebuah model pembelajaran yang didasari oleh pandangan konstruktivisme adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran ini memberikan suatu lingkungan pembelajaran dengan masalah yang menjadi basisnya, artinya pem-

belajaran dimulai dengan masalah yang harus dipecahkan. Masalah dimunculkan sedemikian hingga siswa perlu menginterpretasi masalah, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengevaluasi alternatif solusi, dan mempresentasikan solusinya. Ketika siswa mengembangkan suatu metode untuk mengkonstruksi suatu prosedur, mereka mengintegrasikan pengetahuan konsep dengan keterampilan yang dimilikinya. Penyajian masalah-masalah terbuka (*open-ended*) pada pembelajaran memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengemukakan jawaban. Melalui presentasi dan diskusi tentang beberapa penyelesaian alternatif, akan membuat siswa menyadari adanya penyelesaian yang beragam dalam pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting bahkan sebagai jantungnya matematika. Cooney (dalam Noer, 2010: 26) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerima masalah dan berusaha mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Masalah dalam matematika diartikan persoalan matematika yang tidak langsung ditemukan solusinya atau tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui sebelumnya (Hudojo, 2003: 149). Oleh sebab itu, diperlukan kemampuan siswa dalam berfikir, bernalar, memprediksi, dan mencari solusi dari masalah yang diberikan, kemudian dibuktikan kebenarannya.

Berdasarkan hasil peninjauan pada penelitian pendahuluan, diketahui bahwa siswa masih sangat sulit mengemukakan pendapatnya sendiri ketika diminta untuk menyimpulkan hasil belajar dan atau dalam memecahkan masalah yang berbeda dari contoh-contoh soal yang telah dipelajari sebelumnya. Sebagian besar siswa

cenderung menghafal tanpa makna. Dipandang perlu untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa, berfokus pada siswa, menyenangkan bagi siswa, meningkatkan kepekaan sosial, dan mendorong siswa mengkonstruksi di benak mereka sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami. Dalam hal ini, akan diterapkan pembelajaran berbasis masalah *open-ended* (PBMO) dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sangat diharapkan, dengan PBMO kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan terus berkembang, siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya. Sehingga, kapasitas matematika siswa untuk menyelesaikan masalah matematik yang lebih fleksibel dapat meningkat, dan siswa terbiasa memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Hal ini tentu dapat membantu siswa melakukan pemecahan masalah matematis dan membuat siswa lebih menghargai keragaman berpikir selama proses pemecahan masalah, karena pembelajaran ini tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan di dalam pikiran mereka sendiri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Apakah pembelajaran berbasis masalah *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”

Dari rumusan masalah di atas, dapat dijabarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah *open-ended* lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011 dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah *open-ended*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi dunia pendidikan. Manfaat yang penulis harapkan yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan pada tingkatan teoritis terhadap pembaca maupun guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika melalui pembelajaran matematika berbasis masalah *open-ended*. Selain itu, diharapkan memberikan dorongan bagi guru untuk senantiasa memperluas pengetahuan dan wawasannya mengenai model-model pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru: memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah *open-ended*.
- b. Bagi siswa: memberikan pengalaman pembelajaran berbasis masalah *open-ended* yang harapannya mampu membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- c. Bagi sekolah: untuk memberikan informasi dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Sebagai lingkup kajian penelitian ini adalah mencakup hal-hal berikut:

1. Pembelajaran berbasis masalah *open-ended* merupakan pembelajaran yang menekankan pada penyajian masalah-masalah non rutin yang bersifat terbuka, yaitu masalah yang tidak memiliki algoritma yang jelas dan diformulasikan memiliki satu jawaban benar dengan beberapa cara penyelesaian, atau memiliki lebih dari satu jawaban benar dengan lebih dari satu cara penyelesaian. Pembelajaran yang dilakukan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang akan dimilikinya sebagai bekal untuk melakukan penyelesaian masalah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika non rutin. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini terdiri dari empat indikator, yaitu: (1) merumuskan masalah atau menyusun model matematika; (2) merencanakan strategi penyelesaian; (3) menerapkan strategi penyelesaian masalah; dan

- (4) menguji kebenaran jawaban (*looking back*). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini dapat diketahui dari nilai *post-test* matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Bandar Lampung yang dilakukan pada akhir pokok bahasan.
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar, yaitu: kubus, balok, prisma, dan limas.