

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menciptakan seseorang yang berkualitas. Pendidikan juga di pandang sebagai sarana untuk menjadikan seseorang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif dan berbudi pekerti luhur. Hal ini diungkapkan di dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 (2003:5) bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa terhadap Tuhan YME, berilmu, kreatif, sehat, kepribadian yang mantap dan mandiri, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab.

Mengingat pentingnya peranan pendidikan, maka perlu adanya upaya dari pemerintah, lembaga, dan masyarakat. Upaya tersebut diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang dilakukan melalui penelitian, pelatihan dan pendidikan guru, serta pengadaan sarana dan prasarana pendidikan guna mencapai tujuan yang diharapkan.

Di sekolah, guru seringkali kesulitan menerapkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari praktek pembelajaran di kelas, seringkali dalam proses pembelajaran

guru bertanya tentang konsep matematika yang sedang dibahas tetapi banyak siswa yang diam dan menundukkan kepala, hanya beberapa siswa tertentu yang berani mencoba menjawab. Kemudian jika siswa diminta untuk menanyakan hal yang menjadi kesulitannya siswa tidak menjawab. Terlebih lagi jika siswa diberi tugas rumah untuk mengerjakan soal, banyak siswa yang hanya menyalin pekerjaan temannya dan jarang ditemukan ide-ide baru siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sampai saat ini 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. Kenyataan ini tentu saja tidak terlalu mengejutkan karena hasil belajar anak-anak Indonesia tergolong relatif rendah, hal ini dapat dilihat bahwa Negara Indonesia mendapatkan peringkat sepuluh besar terbawah dari 65 negara peserta PISA (*Programme for International Student Assessment*) atau suatu program untuk penilaian peserta didik tingkat internasional yang diadakan setiap 3 tahun sekali terhitung sejak tahun 2000. (Elianur, 2011)

Berdasarkan data peserta dari hasil PISA, peringkat kemampuan terutama pada bidang matematika siswa di Negara Indonesia baru dapat menduduki peringkat 61 dari 65 negara. Dengan predikat ini dapat mencerminkan bagaimana sistem pendidikan Indonesia yang sedang berjalan saat ini. Hal tersebut karena guru di Indonesia masih belum bisa menerapkan metode-metode pembelajaran dengan baik dan keahlian menganalisis terhadap suatu pembelajaran pada siswa, maka tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa akan cenderung rendah.

Nadjamudin (dalam karuru, 2000) menyatakan bahwa, "model pembelajaran matematika yang berfokus pada guru diharapkan dapat di kurangi, sebaiknya kita harus melaksanakan strategi yang dapat meningkatkan siswa aktif belajar, baik mental, maupun sosial". Pembelajaran matematika yang berfokus pada guru dikhawatirkan akan membatasi kebebasan berfikir peserta didik. Jika pembelajaran berfokus pada guru, potensi dan kemampuan peserta didik tidak akan berkembang. Peserta didik hanya menunggu apa yang diberikan oleh guru tanpa memiliki inisiatif untuk belajar mandiri. 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. 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 pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran konvensional kurang efektif.

Menurut Noer (2009) pembelajaran matematika secara langsung terbiasa dengan urutan sebagai berikut : "(1) diajarkan teori/definisi/teorema; (2) diberikan contoh-contoh; (3) diberikan latihan soal". Selain itu Yuwono (2001) mengatakan bahwa, "pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada dibuku 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 berfikir siswa dengan cara berfikir yang dimiliki gurunya.

Penerapan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menjadi tantangan bagi guru untuk meningkatkan kapasitasnya sebagai tenaga pendidik. Guru dituntut mengoptimalkan seluruh peran yang harus dilaksanakannya dalam proses pembelajaran. (Hamalik, 2003:225) menyatakan bahwa, “guru diharapkan mampu mengelola proses pembelajaran (*manager*), menuntut tujuan pembelajaran (*director*), mengorganisasikan kegiatan pembelajaran (*coordinator*), mengkomunikasikan murid dengan berbagi sumber belajar (*communicator*), menyediakan dan memberi kemudahan belajar (*facilitator*), dan memberi dorongan belajar”.

Sesuai dengan karakteristik KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), Dalam mengelola kegiatan belajar mengajar guru harus memperhatikan hal-hal berikut :

1. Berpusat pada peserta didik.
2. Mengembangkan Kreativitas.
3. Menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang.
4. Kontekstual.
5. Menyediakan pengalaman belajar yang beragam.
6. Belajar melalui berbuat.

Dengan demikian, aktivitas siswa menjadi titik tekan dalam proses pembelajaran yang diciptakan di dalam kelas karena keaktifan siswa selama proses pembelajaran merupakan hakikat belajar yang menempatkan siswa sebagai pelaku belajar. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang lebih memperdayakan siswa, berfokus pada siswa, menyenangkan bagi siswa, meningkatkan kepekaan

siswa, dan mendorong siswa mengkonstruksikan sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang mereka alami.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan inovasi dalam pembelajaran. Ausubel (dalam Ruseffendi, 1991:291) juga menyarankan bahwa, “sebaiknya dalam pembelajaran digunakan pendekatan yang menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berfikir kreatif dan kritis”. Dengan adanya inovasi, terutama dalam perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa dapat ditingkatkan.

Sebuah aliran dalam pembelajaran yaitu aliran konstruktivisme, memandang bahwa pengetahuan itu dibangun 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 pengalaman 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 pembelajaran 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 menumbuhkembangkan pemahaman konsep dengan keterampilan yang dimilikinya. Dengan pemahaman konsep siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya. Dengan demikian akan timbul kepuasan pengetahuan dari dalam, potensial pengetahuan siswa meningkat, dan siswa belajar tentang bagaimana melakukan penelusuran melalui penemuan. Akan tetapi masalah yang digunakan dalam pembelajaran matematika harus merupakan masalah non rutin dan masalah situasi dunia nyata.

Masalah non rutin adalah masalah yang belum ada arah yang jelas bagi penyelesaiannya. Untuk itu seseorang harus menggunakan segala pengetahuan yang dimilikinya untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut, dengan melakukan percobaan dan masalah-masalah untuk memperoleh penyelesaian masalah tersebut.

Menurut Savoie & Hughes (dalam Noer, 2007) ada beberapa karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut. Pertama, masalah-masalah *ill-structured* tidak menyediakan informasi yang lengkap untuk mengembangkan solusi, informasi tambahan sangat diperlukan untuk mendefinisikan masalah. Kedua, tidak ada satu jawaban yang benar terhadap solusi masalah artinya masalah bersifat *open-ended*. Ketiga, pemecahan suatu masalah yang menimbulkan keraguan dalam menyelesaikan suatu permasalahan hal tersebut merupakan masalah yang bersifat ambigu.

Dengan adanya keberagaman penyelesaian masalah atau metode penyelesaian tersebut di atas, maka pembelajaran ini memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengemukakan jawaban. Melalui presentasi dan diskusi tentang beberapa penyelesaian alternatif, akan membuat siswa menyadari adanya metode-metode penyelesaian yang beragam. Pada akhirnya kapasitas matematika siswa untuk menyelesaikan masalah matematik yang lebih fleksibel dapat meningkat. Hal ini dapat membantu siswa melakukan pemecahan masalah secara kreatif dan membuat siswa lebih menghargai keragaman berfikir selama proses pemahaman konsep.

Dalam matematika pemahaman konsep merupakan faktor yang sangat penting. Karena pemahaman konsep yang dicapai siswa tidak dapat dipisahkan dengan masalah pembelajaran yang merupakan alat untuk mengukur sejauh mana penguasaan materi yang diajarkan. Agar mudah memahami konsep-konsep matematika maka mempelajari matematika harus sesuai dengan urutan yang logis, yang diawali dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks. Oleh karena itu untuk dapat mencapai pemahaman konsep yang baik diperlukan suasana belajar yang tepat, agar siswa senantiasa aktif dan bersemangat selama pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan pemahaman konsep siswa dapat berkembang. Dengan berkembangnya pemahaman konsep, berarti tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Pandangan siswa sekolah dasar sampai sekolah menengah atas secara umum terhadap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Indikasi yang paling mudah ditemukan adalah hasil belajar siswa yang

cenderung kurang memuaskan. Terutama pada perolehan nilai yang rata-rata berada di bawah mata pelajaran lain. Terlihat dari rata-rata nilai ujian akhir semester pada setiap tahunnya. Rendahnya hasil belajar siswa ini lebih terlihat khususnya pada pokok bahasan yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi atau model pembelajaran khusus. Salah satu penyebabnya adalah sifat dari matematika yang abstrak, yang berkenaan dengan konsep-konsep.

Dalam hal ini terjadi juga pada siswa-siswa SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Sebagian siswa cenderung menghafal tanpa makna. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan studi eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis masalah *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika berbasis masalah *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”

Dari rumusan masalah diatas, dapat dijabarkan pertanyaan penelitian secara rinci sebagai berikut:

Apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah *open-ended* lebih tinggi daripada siswa mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011 dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah *open-ended*.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif pada lembaga pendidikan untuk proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan sehingga menghasilkan *output* yang berkualitas, dan wawasan tentang kemampuan pemahaman konsep dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah *open-ended*.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran berbasis masalah *open-ended* yaitu pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode penyelesaian dengan banyak cara dan atau banyak solusi dalam penyelesaian suatu masalah. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut :
 1. Masalah diberikan di awal pembelajaran sebelum persiapan atau saat belajar.
 2. Situasi masalah disajikan kepada siswa dengan cara yang sama tetapi nantinya harus disajikan sendiri dengan cara yang nyata.

3. Siswa bekerja dengan masalah yang sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka sehingga memungkinkan bagi mereka untuk memberi alasan dan menerapkan pengetahuan untuk menjawab tantangan dan untuk dinilai.
 4. Dibutuhkan area pembelajaran yang dinyatakan sebagai masalah, yang dikembangkan dan digunakan sebagai pemandu dalam belajar individual.
 5. Keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh dalam belajar individual diaplikasikan dalam masalah untuk mengevaluasi evektifitas pembelajaran dan untuk lebih memahami pembelajaran.
 6. Pembelajaran yang didapat melalui bekerja dengan masalah dan kemandirian belajar dirangkum dan dihubungkan dalam pengetahuan dan ketrampilan-keterampilan yang dimiliki oleh siswa.
2. Pemahaman konsep siswa merupakan pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak pada siswa. Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
- a. Menyatakan ulang suatu konsep.
 - b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
 - c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
 - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
 - e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
 - f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
3. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran dimana seorang guru di kelas dengan jumlah siswa (30 – 40 peserta didik) dalam waktu yang sama menyampaikan bahan pelajaran yang sama dan metode yang sama. Dalam

pembelajaran ini guru beranggapan semua peserta didik mempunyai kemampuan, kesiapan, kematangan dan kecepatan berfikir yang sama. Dalam hal ini guru sangat berperan dan aktif dalam berlangsungnya sistem belajar mengajar di kelas.

4. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah bangun ruang yang terdiri dari: Unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.