

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Aktivitas matematika seperti *solving problems*, *looking for problems* dan *organizing a subject matter* (Gravemeijer, 1994 : 82) merupakan bagian dari aktivitas manusia. Konsep-konsep matematika berasal dari aktivitas manusia yang kemudian disadari dan dikembangkan menjadi suatu pengetahuan yang selanjutnya digunakan untuk membantu manusia dalam memecahkan masalah (Sabandar, 2007). Perkembangan yang terjadi dalam kehidupan manusia saat ini pun tidak terlepas dari perkembangan matematika. Sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang diharapkan mampu dikuasai siswa.

Seiring dengan perkembangan zaman, pembaruan dalam bidang pendidikan terus dilakukan. Salah satunya dengan cara meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran matematika pun dituntut untuk mengalami perubahan. Paradigma pembelajaran matematika mulai diubah, dari *teacher centered* menjadi *learner centered*, dari *teaching centered* menjadi *learning centered*, dari *content based* menjadi *competency based*, dan dari *product of learning* menjadi *process of learning* (Suherman dkk, 2003 : 300).

Saat ini, proses pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh pembelajaran konvensional. Siswa diposisikan sebagai objek yang dianggap tidak tahu atau belum tahu apa-apa. Sedangkan guru yang memiliki pengetahuan, memegang otoritas tertinggi, ceramah dan menggurui (Sriyanto, 2006).

Pembelajaran seperti ini menyebabkan kegiatan belajar matematika hanya sekedar menghafal rumus tanpa disertai keterampilan berpikir dan memecahkan masalah. Akibatnya, siswa hanya mengenal dan mampu mengerjakan soal-soal yang biasa dicontohkan oleh guru, namun akan mengalami kesulitan untuk memecahkan permasalahan yang tidak biasa diberikan guru. Kesulitan ini di antaranya disebabkan siswa belum terbiasa dengan bentuk soal pemecahan masalah.

Selain itu, pada saat pembelajaran matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan (Amir dalam Karso dkk, 2005 : 2). Ini merupakan salah satu penyebab munculnya sikap yang kurang baik dari siswa terhadap matematika. Anak-anak merasa deg-degan, cemas dan takut setiap kali mengikuti pelajaran matematika (Sriyanto, 2008). Diungkapkan pula oleh Hudoyo (Nurhanurawati, 2009), beberapa penelitian menunjukkan bahwa *anxiety* (kecemasan) tertinggi dialami siswa pada saat siswa belajar matematika.

Tentu saja pembelajaran matematika seperti ini kurang memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Sumarmo (Gani, 2004 : 44) melaporkan hasil penelitiannya

terhadap siswa SMA di Kodya Bandung, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada kelas I SMA secara keseluruhan masih belum memuaskan sekitar 30% - 50% dari skor ideal. Dapat terlihat, bila siswa diberi soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi, siswa cenderung menghindar, tidak berusaha dan tertarik untuk menyelesaikannya. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Padahal, salah satu tujuan mata pelajaran matematika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (www.puskur.net).

Sumarmo (Kurniawan, 2009) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) di dalam atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna (*meaningful*).

Menurut Branca (Sumarmo dalam Suciana, 2006 : 4) kemampuan pemecahan masalah matematik penting bagi siswa, karena: kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika;

penyelesaian masalah meliputi metoda, prosedur, dan strategi merupakan proses dan inti utama dalam kurikulum matematika; penyelesaian masalah matematika merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selain itu, Kurniawan (2009) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kekuatan utama yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan penyelesaian masalah akan menentukan peluang siswa untuk menjadi SDM yang handal dalam menghadapi tantangan dan persaingan hidup akibat globalisasi.

Melihat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (www.puskur.net) disebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pemecahan masalah yang sesuai dengan situasi. Pemanfaatan situasi nyata dalam mengawali proses pembelajaran merupakan salah satu karakteristik dari suatu pendekatan pembelajaran yaitu *Realistic Mathematics Education (RME)*.

RME merupakan sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang titik tolak pembelajarannya adalah masalah-masalah realistik. Siswa akan memproduksi dan mengkontruksi pengetahuannya melalui pemecahan masalah

realistik tersebut. Sehingga pembelajaran seperti ini akan memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu prinsip utama dalam pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan realistik adalah perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol (Turmudi, 2003 : 4). Pembentukan model-model (pemodelan) ini dapat membantu siswa dalam menggali, memahami, juga untuk menyelesaikan permasalahan realistik yang diberikan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pembelajaran Matematika Melalui Pemodelan Berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam pembelajaran matematika.

Secara umum manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan wawasan tambahan bagi guru mengenai pemodelan dalam pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*.
2. Memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam belajar matematika menggunakan pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*.

E. Definisi Operasional

1. *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang pembelajarannya berawal dari pemberian masalah realistik, dan di dalamnya terdapat kegiatan matematisasi baik matematisasi horizontal maupun matematisasi vertikal.
2. Pemodelan matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah pembentukan model-model matematika sesuai dengan kaidah-kaidah RME untuk membantu dalam menggali dan memahami masalah yang sebenarnya.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kemampuan untuk mencari jalan keluar dari permasalahan matematik yang cara penyelesaiannya tidak diketahui siswa. Mencakup kemampuan memahami masalah, membuat rencana pemecahan, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.
4. Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang pada prosesnya guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan.

