

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa tidak terlepas dari kualitas pendidikan yang dilaksanakan oleh bangsa tersebut. Pelaksanaan pendidikan yang baik mempengaruhi kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya. Pelaksanaan pendidikan tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran. Seperti tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yaitu, “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”. Selanjutnya, dalam Pasal 4 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, dinyatakan bahwa “Pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi segenap warga masyarakat”. Oleh karena itu, untuk mencapai kualitas pendidikan yang baik diperlukan adanya pelaksanaan pembelajaran yang baik pula.

Pembelajaran yang diberikan di sekolah meliputi berbagai macam ilmu yang disampaikan melalui mata pelajaran. Setiap mata pelajaran memiliki peranan masing-masing dalam mengembangkan potensi siswa. Salah satu mata pelajaran

yang penting untuk diajarkan di sekolah adalah mata pelajaran matematika. Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan kehidupan sehari-hari yang penyelesaiannya menggunakan matematika. Contoh sederhananya adalah masalah perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Perhitungan merupakan salah satu bagian pelajaran matematika yang telah dipelajari siswa sejak masih duduk di sekolah dasar. Matematika pun digunakan dalam membantu menyelesaikan masalah ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, dan sebagainya. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat terutama siswa sekolah.

Mata pelajaran matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan tersebut tidak hanya antar topik dalam matematika, tetapi terdapat juga keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan dalil pengaitan Bruner (Suherman, 2001: 48) yang menyatakan bahwa dalam matematika antara satu konsep dengan konsep lainnya terdapat hubungan erat, bukan saja dari segi isi, namun juga dari segi rumus-rumus yang disampaikan. Kaitan antartopik dalam matematika, matematika dengan ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari disebut koneksi matematik. Pentingnya koneksi matematik diungkapkan oleh NCTM (Rohansyah, 2008: 4) yang menyebutkan bahwa koneksi matematik membantu siswa untuk memperluas perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengenal adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam

kelas maupun di luar kelas. Dengan memiliki kemampuan koneksi matematik, siswa tidak diberatkan dengan konsep matematika yang begitu banyak. Siswa mempelajari matematika dengan mengaitkan konsep baru dengan konsep lama yang sudah dipelajarinya.

Menurut Setiawan (2009: 3), kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik masih tergolong rendah. Kenyataan ini didukung oleh penelitian Ruspiani (Setiawan, 2009: 3) yang mengelompokan siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah, untuk setiap jenis koneksi yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi matematik dengan ilmu lain, dan koneksi matematik dengan dunia nyata dalam rangka mengungkap kemampuan koneksi matematik siswa. Dari 69 siswa yang dijadikan subjek penelitian, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi antar topik matematika ada 4 siswa (5,8%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 3 siswa (4,3%) memiliki kemampuan sedang dan 62 siswa (89,9%) memiliki kemampuan rendah, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik dengan disiplin ilmu lain ada 3 siswa (4,3%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 7 siswa (10,1%) memiliki kemampuan sedang, dan 59 siswa (85,5%) memiliki kemampuan rendah, dan kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik dengan dunia nyata ada 24 siswa (34,8%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 12 siswa (17,4%) memiliki kemampuan sedang, dan 33 siswa (47,8%) memiliki kemampuan rendah. Data di atas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam melakukan koneksi matematik untuk setiap jenisnya sangat sedikit. Hasil serupa didapat dari penelitian Pujiarti

(Setiawan, 2009: 3) yang menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematik siswa masih tergolong rendah.

Kemampuan koneksi matematik merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam diri siswa. Oleh karena itu diperlukan upaya guru dalam pembelajaran agar siswa memiliki kemampuan koneksi matematik. Dalam proses pembelajaran, guru perlu memberikan keterkaitan topik yang sedang dipelajari dengan topik lainnya dalam matematika, dengan ilmu lain, dan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pembelajaran tersebut siswa dapat terbantu dalam mempelajari konsep baru dengan mengaitkan konsep-konsep yang sudah dipelajari.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Faktor-faktor tersebut di antaranya berasal dari siswa dan guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006: 8) yang menyatakan bahwa di samping faktor penyebab yang sebagian tergantung pada murid, terdapat pula faktor yang berasal dari guru, antara lain kemampuan (kompetensi), suasana belajar, dan kepribadian guru sebagai manusia model. Kemampuan koneksi matematik siswa tidak dapat berkembang apabila guru menerapkan pembelajaran matematika dengan tidak memperhatikan keterkaitan antartopik dalam matematika, matematika dengan ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Untuk memunculkan dan meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa, dapat digunakan beberapa pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran melalui pemodelan

berbasis pembelajaran matematika realistik. Salah satu karakteristik dari pembelajaran matematika realistik menurut Zulkardi (2009) adalah terkait dengan topik pembelajaran lainnya (baik terkait dengan topik di dalam matematika sendiri maupun di luar matematika) sebagai usaha untuk mengintegrasikan bahan-bahan matematika yang diikat oleh konteks tema. Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang telah berhasil diterapkan di Belanda. Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa atau permasalahan yang dapat dibayangkan siswa dan dibuat model matematikanya untuk dicari penyelesaiannya.

Perlunya pembelajaran matematika realistik dikemukakan oleh Van de Henvel-Panhuizen (Zulkardi: 2009), bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Berdasarkan pendapat di atas, ketika pembelajaran matematika berlangsung hendaknya diberikan pula keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari. Selain itu, perlu menerapkan kembali konsep matematika yang telah dimiliki anak pada kehidupan sehari-hari atau pada bidang lain.

Beberapa keunggulan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang dikemukakan oleh Suherman (2001: 125) adalah menekankan belajar matematika pada *learning by doing*. Pemikiran siswa tidak langsung tertuju pada konsep matematika yang abstrak, tetapi diantarkan terlebih dahulu melalui permasalahan yang nyata yang diubah ke dalam konsep abstrak melalui pemodelan. Dari

pemaparan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematik melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik?
2. Apakah kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik.
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematik mana yang lebih baik antara siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik dengan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori..

D. Manfaat Penelitian

Jika hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematik siswa meningkat karena pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik bagi siswa, guru, ataupun sekolah yang bersangkutan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa:
 - a. Dapat dijadikan pengalaman belajar.
 - b. Dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa terhadap matematika.
 - c. Dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa.
2. Bagi guru:
 - a. Metode pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif dalam proses kegiatan belajar mengajar berikutnya.
 - b. Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan dalam proses kegiatan belajar-mengajar berikutnya, baik yang memiliki permasalahan yang sama ataupun yang memiliki permasalahan yang berbeda, disesuaikan dengan kebutuhan.
3. Bagi sekolah: Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan atau menerapkan pembelajaran matematika realistik melalui pemodelan untuk mengatasi permasalahan yang sama ataupun yang berbeda, disesuaikan dengan keadaan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemodelan adalah pengabstraksian suatu masalah nyata berdasarkan asumsi tertentu ke dalam simbol-simbol matematika atau bentuk representasi matematika lainnya.
2. Pembelajaran matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau hal-hal yang mudah dibayangkan oleh siswa.
3. Kemampuan koneksi matematik (Ruspiani dalam Setiawan, 2009) adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antarkonsep matematika maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya.
4. Pembelajaran ekspositori (Suherman, 2001) adalah pembelajaran yang menggunakan ceramah sebagai metode dominan dan divariasikan dengan penggunaan metode lain.

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik.
2. Kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran melalui pemodelan berbasis pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan koneksi matematik siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori.