

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan suatu sarana untuk mencetak generasi penerus yang berkualitas. Keberhasilan suatu lembaga pendidikan dalam mencetak generasi penerus yang berkualitas tidak terlepas dari proses pembelajaran yang berkualitas di dalam kelas. 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”. Artinya, kemampuan membaca, menulis, serta berhitung sangat penting dimiliki oleh setiap orang. Secara tersirat dikemukakan bahwa setiap orang perlu mempelajari matematika.

Matematika adalah ilmu deduktif dan terstruktur. Di dalamnya memuat konsep-konsep matematika yang telah tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks dengan menggunakan pola pikir yang deduktif. Untuk memperoleh pola pikir yang deduktif, siswa harus memiliki kemampuan penalaran.

Menurut Shurter dan Pierce dalam Sumarmo (Puspasari, 2005: 8) istilah penalaran merupakan terjemahan dari *reasoning* yang dapat didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Sedangkan menurut Gilarso (Setyono, 2009) yang dimaksud dengan penalaran adalah suatu penjelasan yang menunjukkan kaitan atau hubungan antara dua hal atau lebih atas dasar alasan-alasan tertentu dan dengan langkah-langkah tertentu sampai pada suatu kesimpulan. Jadi, penalaran merupakan suatu aktivitas atau proses penarikan kesimpulan yang ditandai dengan adanya langkah-langkah proses berpikir di mana tiap langkahnya selalu bersandar pada kriteria kebenaran yang berlaku.

Penalaran sangat penting dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika karena matematika dapat dipahami melalui penalaran, dan penalaran juga dapat dipahami dan dilatihkan dengan mempelajari matematika (Depdiknas dalam Priatna, 2003: 1). Tetapi pada kenyataannya, kemampuan penalaran matematika siswa masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian beberapa peneliti yang menyatakan bahwa baik secara keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitif siswa skor

kemampuan siswa dalam penalaran matematika masih rendah (Sumarmo, 1987: 296); kualitas matematika siswa dalam bernalar masih rendah dan tidak sama (Priatna, 2003: 111); siswa-siswa SMA dan perguruan tinggi mengalami kesukaran dalam menggunakan strategi dan kekonsistenan penalaran logika (Dahlan, 2004: 3). Hasil-hasil penelitian tersebut didukung oleh fakta bahwa pada umumnya siswa merasa kesulitan menyelesaikan soal-soal yang bersifat penalaran seperti soal dengan bentuk pertanyaan “mengapa?”, “berikan alasan!” dan pertanyaan sejenis yang memerlukan kreativitas siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut (Dahlia, 2008: 3).

Bentuk-bentuk soal seperti “mengapa?”, “berikan alasan!” merupakan contoh soal penalaran adaptif. Jika merujuk pada penelitian Dahlia (2008), berarti kemampuan penalaran adaptif siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagian besar masih bersifat konvensional, yaitu pembelajaran berpusat pada guru; guru sebagai satu-satunya pusat informasi; interaksi yang terjadi hanya satu arah, yaitu dari guru ke siswa; aktivitas siswa hanya duduk dan mendengarkan; sebagian besar metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran adalah metode ekspositori. Pembelajaran konvensional seperti ini tidak akan bermakna bagi siswa. Akibatnya, kemampuan-kemampuan matematik siswa rendah dan tidak berkembang secara optimal. Salah satu dari kemampuan matematik tersebut adalah kemampuan penalaran adaptif. Selain itu, pemberian soal-soal yang sifatnya hanya melatih kemampuan berhitung siswa juga menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan penalaran adaptif siswa.

Selain mengakibatkan kemampuan penalaran adaptif siswa menjadi rendah, pembelajaran matematika yang konvensional, yang hanya berpusat pada guru pun tidak membuat siswa menjadi termotivasi ataupun bersikap positif terhadap matematika. Yang terjadi adalah sebagian besar siswa masih menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan dan membosankan serta sulit dimengerti sehingga mereka cenderung untuk menghindarinya. Tentu saja hal ini akan berakibat buruk bagi perkembangan pendidikan matematika selanjutnya.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, Peneliti menawarkan alternatif solusi agar pembelajaran matematika menjadi menyenangkan sekaligus membantu menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan penalaran adaptif siswa, yaitu dengan pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang melibatkan dunia nyata dalam proses pembelajarannya dapat merangsang kemampuan penalaran adaptif siswa, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saragih (2007: 161), pembelajaran matematika realistik secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis yang secara tidak langsung akan mempengaruhi kemampuan penalaran adaptif siswa.

B. Masalah dan Rumusan Masalah

Seperti telah diuraikan di atas bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih bersifat konvensional dan kurang bermakna bagi siswa sehingga kurang menumbuhkan dan atau mengembangkan kemampuan penalaran adaptif siswa. Oleh karena itu perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran agar kemampuan penalaran adaptif siswa dapat tumbuh dan berkembang. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan penalaran adaptif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada kemampuan penalaran adaptif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional?”

Rumusan masalah tersebut diperinci sebagai berikut.

- a. Apakah kemampuan penalaran adaptif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional?
- b. Bagaimanakah sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran adaptif siswa SMA dapat ditingkatkan melalui

pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui apakah kemampuan penalaran adaptif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional.
- b. Mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik bagi siswa, guru, ataupun sekolah yang bersangkutan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi siswa:
 - dapat dijadikan pengalaman belajar,
 - dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa terhadap matematika, dan
 - dapat meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa.
- b. Bagi guru:
 - metode pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif dalam proses kegiatan belajar mengajar berikutnya, dan

- 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.
- c. Sekolah : Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan atau menerapkan pembelajaran matematika melalui pemodelan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk mengatasi permasalahan yang sama ataupun yang berbeda, disesuaikan dengan keadaan.

E. Definisi Operasional

- a. Pemodelan adalah pengabstraksian suatu masalah nyata berdasarkan asumsi tertentu ke dalam simbol-simbol matematika atau bentuk representasi matematika lainnya.
- b. *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menetapkan agar pembelajaran bertitik tolak dari hal-hal yang “real” atau hal-hal yang mudah dibayangkan oleh siswa yang kemudian direpresentasikan ke dalam bentuk matematika formal berdasarkan pada karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME).
- c. Penalaran adaptif merupakan kapasitas untuk berpikir secara logik, reflektif, eksplanatif, dan jastifikatif serta suatu pengalaman belajar yang dapat digunakan pada situasi yang berbeda.

- d. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, yang memandang siswa sebagai objek pembelajaran. Guru bertindak sebagai penyampai informasi dan siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru, siswa tidak diberi kesempatan untuk menggali dan membangun pengetahuannya sendiri.

