

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang untuk berubah menjadi lebih baik atau lebih maju. Menurut Syah (Sagala, 2009, hlm. 3), 'Pendidikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan'. Pendidikan dianggap sebagai tonggak dasar berkembangnya manusia dan melalui pendidikan manusia terus menerus dituntut untuk berperilaku sesuai akal pikiran (logika). Dengan pendidikan, diharapkan semakin banyak sumber daya manusia yang mampu menghadapi era baru di dunia yang serba modern.

Tujuan pendidikan Negara Indonesia yang tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (Sanjaya, 2006). Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah mengimplementasikannya dengan cara menyelenggarakan satuan pendidikan yang dimulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi (PT), dengan standar kelulusan yang ditetapkan masing-masing satuan pendidikan tersebut.

Dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut di atas, dilakukanlah proses pembelajaran, baik di SD, SMP, SMA, maupun PT. Istilah pembelajaran banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi holistik yang menempatkan siswa sebagai sumber kegiatan belajar serta dipengaruhi pula oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu lewat berbagai media seperti televisi, radio, dan koran. Proses pembelajaran bukan lagi sekedar memberikan stimulus, akan tetapi

merupakan usaha untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa (Sanjaya, 2006). Siswa tidak lagi dianggap sebagai objek, melainkan subjek belajar yang harus mencari dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Artinya, pengetahuan itu bukan sesuatu yang diberikan guru, tetapi sesuatu yang siswa bangun sendiri melalui aktivitas belajar.

Setiap pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran matematika di SD sendiri tercantum dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) (Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2006) yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika secara utuh, mengembangkan keterampilan penalaran matematika, keterampilan memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan matematika, dan membentuk sikap terhadap matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan tersebut menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (Walle, 2008), merupakan lima kemampuan standar matematis yang harus dikuasai siswa, antara lain kemampuan pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah matematika. Kemampuan-kemampuan tersebut memiliki indikator yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006), salah satu karakteristik pembelajaran matematika yaitu, pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, artinya pembelajaran matematika selalu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Selain itu, pembelajaran matematika juga selalu mengaitkan satu konsep dengan disiplin ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang kemudian disebut sebagai koneksi matematis. Maka dari itu, kemampuan koneksi matematis penting untuk dimiliki siswa, karena dengan memiliki kemampuan koneksi matematis diharapkan siswa akan memiliki prestasi yang baik dalam mata pelajaran matematika, lebih dari itu, diharapkan siswa akan mengetahui banyak manfaat yang dapat diambil dengan mempelajari matematika. Siswa juga tidak cukup sekedar memiliki kemampuan koneksi matematis, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis, karena dengan kemampuan komunikasi matematis, diharapkan siswa akan mudah memahami dan menyampaikan apa yang ia pahami terkait dengan konsep matematika yang dipelajari. Selain itu, dengan memiliki kedua kemampuan matematis tersebut

diharapkan siswa akan lebih antusias dan bersemangat mempelajari segala hal yang berkaitan dengan matematika. Hal ini terjadi karena siswa tahu bahwa belajar matematika bukan hanya sekedar belajar teori saja.

Pembelajaran matematika, khususnya yang melibatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis dapat lebih efektif apabila guru menggunakan pendekatan pembelajaran, di mana dengan digunakannya pendekatan pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang baik, yaitu pembelajaran yang mengembangkan seluruh potensi siswa untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri. Namun, pembelajaran matematika saat ini kebanyakan hanya menuntut siswa untuk menghafal rumus tanpa memberikan pembelajaran yang bermakna. Proses pembelajaran yang dilakukanpun disesuaikan dengan sejauh mana siswa dapat mengerti mengenai materi yang disampaikan. Apabila dengan ceramah saja siswa sudah mengerti materi tersebut, maka proses pembelajaran cukup dengan ceramah saja tanpa ada aktivitas belajar apapun dari siswa, artinya siswa hanya diposisikan sebagai objek pembelajaran. Siswa hanya sebatas mengerti konsep saja, tanpa ada tuntutan untuk menguasai kemampuan koneksi dan komunikasi matematis.

Akibatnya siswa kurang diberikan kesempatan untuk menyadari bahwa matematika memberikan banyak manfaat untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang kemudian memperlihatkan bahwa kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa cukup rendah. Bahkan dapat diidentifikasi bahwa tidak nampak adanya keberhasilan dari kemampuan koneksi dan komunikasi matematis. Pernyataan di atas didukung berdasarkan hasil uji coba terbatas terhadap beberapa siswa SD yang tinggal di Kecamatan Sumedang Utara. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa-siswa tersebut belum mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai yang diperoleh yaitu sebesar 36,36. Perolehan rata-rata nilai ini cukup untuk mengindikasikan bahwa kemampuan koneksi dan komunikasi siswa masih cukup rendah.

Rendahnya kemampuan koneksi dan komunikasi matematis tersebut disebabkan karena kurang optimalnya pendekatan yang dilakukan guru di kelas saat pembelajaran matematika, karena pembelajaran biasanya menitikberatkan

pada penghafalan rumus dan prosedur pengoperasian tanpa ada perhatian yang cukup pada makna pembelajaran. Selain itu, metode pembelajaran yang sering digunakan menunjukkan bahwa guru kebanyakan memposisikan dirinya sebagai objek pembelajaran (*teacher centered*). Hal ini jelas bertentangan dengan pendapat Freudenthal (Tarigan, 2006, hlm. 3) yang memandang bahwa, ‘Matematika bukan sebagai bahan pelajaran, melainkan sebagai kegiatan manusia (*human activity*)’. Demikian juga pandangan Tarigan (2006, hlm. 3) bahwa, “Matematika terkait dengan realitas, dekat dengan dunia anak, dan relevan bagi masyarakat”, sehingga matematika bukan dipelajari sebagai sistem yang tertutup, melainkan sebagai suatu kegiatan atau disebut sebagai matematisasi matematika. Hal ini diperjelas oleh pernyataan Freudenthal (Tarigan, 2006, hlm. 3) yang menyatakan bahwa, ‘Matematika sebagai kegiatan manusiawi adalah aktivitas pemecahan masalah, pencarian masalah, tetapi juga aktivitas pengorganisasian sistem.’

Oleh karena itu, perlu kiranya untuk menciptakan pembelajaran yang diharapkan bisa meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa. Alternatif pembelajaran yang dapat diciptakan yaitu dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pembelajaran menggunakan pendekatan RME menekankan pentingnya aktivitas belajar siswa. Siswa diajak untuk melakukan aktivitas-aktivitas belajar yang berawal dari konteks nyata (*real*) yang dekat dengan dunia siswa. Selain itu, dalam pembelajarannya, pendekatan RME menuntut siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga diharapkan pembelajaran lebih bermakna.

Adapun karakteristik pendekatan RME menurut Maulana (2009b) antara lain: 1) *phenomenological Exploration or use context*; 2) *the use models or bridging by vertical instrument*; 3) *the use of student own production and construction of student contribution*; 4) *the interactive character of teaching process or interactivity*; dan 5) *intertwining or various learning strand*. Karakteristik inilah yang diharapkan muncul dalam proses pembelajaran, sehingga kemampuan koneksi dan komunikasi siswa dapat mengalami peningkatan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah penggunaan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa. Secara terperinci, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME?
4. Bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan pembelajaran konvensional?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME?
6. Faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan model bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa pada materi pecahan. Secara terperinci, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal berikut.

1. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME.
2. Perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan pembelajaran konvensional.
3. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME.

4. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan pembelajaran konvensional.
5. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME.
6. Faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan banyak manfaat, khususnya bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam penelitian ini, dan umumnya bagi semua pihak yang mengetahui hasil dari penelitian ini. Adapun manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

- a. Sebagai bahan informasi aktual tentang ketepatan pendekatan RME dalam memecahkan berbagai permasalahan.
- b. Peneliti mengetahui manfaat pendekatan RME dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa.
- c. Ketika penelitiannya berhasil, maka memberikan kepuasan tersendiri bagi peneliti. Kemudian kepuasan tersebut suatu hari nanti menjadi rasa penasaran untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Bagi Subjek Penelitian

- a. Terciptanya suasana belajar yang baru.
- b. Meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa.
- c. Pembelajaran lebih bermakna, sehingga kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa meningkat.

3. Bagi Guru Matematika SD

- a. Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pendekatan pembelajaran dan materi yang tepat sesuai dengan kemampuan siswa yang hendak diukur.
- b. Memberikan masukan pada guru dalam meningkatkan kreativitas mengajar, terutama dalam variasi metode mengajar agar proses dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

- c. Guru dapat menggunakan pendekatan RME pada pembelajaran matematika sebagai alternatif dalam menciptakan inovasi untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

- a. Dapat menjadi bahan rujukan untuk melakukan penelitian yang lebih baik lagi.
- b. Penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan referensi bagi penelitian lain yang terkait pada penggunaan pendekatan RME.

