

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Hal ini dikarenakan pendidikan dapat membantu perkembangan manusia sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemuinya. Matematika diajarkan melalui berbagai masalah yang ada di sekitar siswa dengan memperhatikan usia dan pengalaman yang dimiliki siswa. Dalam pembelajaran matematika ditingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat mewakili hasil belajar matematika siswa. Agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik dalam pembelajaran maka proses pembelajaran harus dirancang dengan memanfaatkan lingkungan yang dekat dengan siswa dan segala potensi-potensi yang dimiliki siswa (Astriwini: 2014). Model pembelajaran yang dapat digunakan yakni model *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pendidikan matematika realistik yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 40). Shoimin (2015: 147) RME mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari.

Menurut Wena (2009: 52) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan

segenap pengetahuan yang didaat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari.

Melihat begitu pentingnya mata pelajaran matematika di sekolah dasar, maka perlu adanya perhatian khusus pada pelaksanaan pembelajaran matematika. Perhatian itu dapat dilakukan pada perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam pembelajaran matematika. Kualitas pembelajaran matematika akan baik jika perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran baik pula. Namun, seperti kita ketahui bahwa sebagian besar pelaksanaan pembelajaran matematika hanya dilakukan dengan cara menghafal rumus dan lebih pada mengejar target terselesainya materi yang ada, tanpa memperhatikan sejauh mana siswa dapat memahami materi.

Hal tersebut sesuai dengan hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan di kelas V SD 4 Dersalam Kecamatan Bae Kabupaten Kudus pada tanggal 23 Agustus 2018. Dari hasil pengamatan dan wawancara, dapat diketahui bahwa dalam membuka pembelajaran, guru belum melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah, guru kurang melibatkan siswa, guru belum menggunakan alat peraga, dan kurang mengaitkan pelajaran Matematika dengan keadaan nyata siswa. Selain itu, permasalahan yang muncul dari siswa yaitu siswa kurang aktif dalam pembelajaran, ada siswa yang bermain sendiri, mengganggu teman, serta siswa terlihat kurang tertarik dengan pelajaran yang sedang berlangsung.

Permasalahan yang berasal dari guru dan siswa sebagaimana dipaparkan di atas ditunjukkan oleh perolehan skor pada hasil pengamatan aktivitas siswa dan aktivitas guru, serta hasil belajar siswa pada ujian tengah semester I. Perolehan pada aktivitas siswa dengan persentase 49% yang memperoleh kriteria kurang. Perolehan pada hasil pegamatan aktivitas guru dengan persentase 72% yang memperoleh kriteria baik. Kemudian, hasil belajar siswa pada ujian tengah semester I dengan nilai ketuntasan minimal pada mata pelajaran Matematika di SD 4 Dersalam Kecamatan Bae Kabupaten Kudus adalah 65. Dari 26 siswa, hanya 12 siswa (46,15%) yang mampu mencapai KKM, sedangkan 14 siswa

(53,85%) hanya mampu mendapat nilai di bawah KKM. Dengan demikian proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah berhasil, namun pembelajaran yang dilakukan oleh siswa belum berhasil.

Hasil dari prasiklus kemampuan pemecahan masalah matematis dan observasi keaktifan siswa ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas V SD 4 Dersalam berada pada kriteria kurang. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis skor indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada kegiatan prasiklus kelas V SD 4 Dersalam. Skor rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang pertama yaitu memahami masalah mendapatkan skor rata-rata kelas 35 dengan kriteria kurang, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang kedua yaitu membuat rencana pemecahan masalah matematis mendapatkan skor rata-rata kelas 70 dengan kriteria cukup, indikator pemecahan masalah matematis yang ketiga yaitu melaksanakan rencana pemecahan masalah matematis mendapat skor rata-rata skor 35,38 dengan kriteria kurang, indikator pemecahan masalah matematis yang keempat yaitu melihat (mengecek) kembali mendapat skor 36,54 dengan kriteria kurang. Hasil nilai prasiklus dengan rata-rata kelas mencapai 35,92. Bila dibandingkan dengan KKM mata pelajaran matematika di kelas V SD 4 Dersalam yaitu 65 maka nilai rata-rata kelas masih di bawah KKM. Hasil prasiklus menunjukkan presentase siswa tuntas mencapai 23,08%, sedangkan persentase siswa tidak tuntas mencapai 76,92%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemauan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil penelitian pada Ibu Susilawati, S.Pd,SD guru kelas V SD 4 Dersalam, kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diakibatkan oleh cara mengajar guru yang belum menggunakan strategi yang relevan dengan kebutuhan siswa. Hal tersebut relevan dengan hasil wawancara siswa kelas V yang menyatakan bahwa guru belum menggunakan media dan model pembelajaran dan guru hanya menerangkan di depan saja. Guru juga kurang memanfaatkan media dan sumber belajar yang dapat menarik perhatian siswa sehingga pembelajaran yang berlangsung kurang memicu keterlibatan siswa. Hal ini lah yang menyebabkan proses pembelajaran terasa membosankan.

Berdasarkan penjelasan di atas, untuk menghadapi permasalahan yang ada akan memberikan solusi berupa penerapan model RME pada pembelajaran matematika di SD 4 Dersalam Kecamatan Bae Kabupaten Kudus. Jadi, dalam pembelajaran matematika di SD 4 Dersalam Kecamatan Bae Kabupaten Kudus akan melibatkan siswa dalam membangun pengetahuan yang didapat siswa dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

Langkah-langkah model RME menurut Shoimin (2014:150) yaitu: (1) memahami masalah kontekstual; (2) menyelesaikan masalah kontekstual; (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (4) menarik kesimpulan. Pemikiran untuk memberikan solusi berupa penerapan model RME pada pembelajaran Matematika di SD Dersalam Kecamatan Bae Kabupaten Kudus, didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu yang telah berhasil menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Berikut ini disajikan beberapa penelitian tentang penerapan model RME pada pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

Sesuai penelitian dari Obiarta dkk (2014) dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data hasil belajar matematika siswa, 65% pada siklus I, 81% pada siklus II. Telah terjadi peningkatan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa dari refleksi awal, yaitu dari 50 menjadi 65 dengan persentase peningkatan 15%. Kelemahan pada penelitian ini yaitu (1) masih rendahnya keaktifan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, (2) siswa kebingungan untuk menyelesaikan soal atau permasalahan yang sedikit berbeda dengan soal yang diberikan sebelumnya, (3) dalam pembelajaran di kelas siswa belum terbiasa untuk mengajukan pertanyaan sendiri, (4) siswa kurang terbiasa dengan belajar berkelompok dengan anggota kelompok yang heterogen. Sedangkan kelemahan pada gurunya yaitu (1) guru kurang memperhatikan pentingnya penggunaan model dan media dalam proses pembelajaran, hanya menggunakan metode ceramah, (2) guru hanya mengajar berdasarkan buku pegangan yang sangat terbatas.

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan siswa yakni model *Realistic Mathematics Education*. Untuk memperbaiki kesulitan pembelajaran yang dialami oleh guru dan siswa tersebut, maka diadakan perbaikan pola pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika dengan menerapkan suatu pendekatan, yaitu penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Dalam penelitian ini dilihat sebagai kegiatan manusia yang bermula dari pemecahan masalah matematis. Untuk mendukung model *Realistic Mathematics Education* maka dalam penelitian ini menggunakan media berupa kotak ajaib agar dapat memperjelas materi yang disampaikan oleh guru. Pendekatan RME dipilih karena dalam mengajar, guru jarang menggunakan suatu media nyata (konkret) yang dekat dengan siswa (realistik). Masalah kontekstual yang realistik digunakan untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa. Penggunaan media sangat penting untuk menjembatani dunia abstrak dengan dunia nyata.

Media juga perlu digunakan agar siswa merasa antusias dalam mengikuti pelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kotak ajaib. Media kotak ajaib digunakan untuk membantu siswa memahami konsep bilangan pecahan. Alat yang digunakan untuk membuat permainan kotak ajaib ini terdiri atas 2 komponen, yang disebut penyangga dan lingkaran pecahan. Penggunaan media kotak ajaib ini sangat mudah. Misalnya menjumlahkan pecahan $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$. Siswa memasangkan pecahan setengah pada tiang penyangga. Kemudian pasang pecahan seperempat di atasnya, dan mengatur garis pembagi kedua pecahan berimpit dan warna yang satu bersambung dengan warna yang lain. Untuk mencari hasil jumlah dua pecahan pada kegiatan permainan ini belum menggunakan KPK.

Media kotak ajaib dalam model *Realistic Mathematics Education* diterapkan pada kegiatan inti. Dimana guru membimbing siswa menemukan konsep dari materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Media kotak ajaib ini nanti akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Siswa dapat menggunakan pengalaman yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah

dengan menghubungkan dengan pemecahan masalah matematis matematika, menerapkan dengan konteks kehidupan nyata.

Sehubungan dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SD 4 Dersalam, melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Berbantuan Kotak Ajaib”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka secara umum dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Bagaimana model *Realistic Mathematics Education* berbantuan Kotak ajaib dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas V SD 4 Dersalam pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan?
- b. Bagaimana model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media Kotak ajaib dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa kelas V SD 4 Dersalam?
- c. Bagaimana model *Realistic Mathematics Education* berbantuan kotak ajaib dapat meningkatkan aktivitas siswa pada kelas V SD 4 Dersalam pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Model *Realistic Mathematics Education* berbantuan Kotak ajaib dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas V SD 4 Dersalam pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.
- b. Model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media Kotak ajaib dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika

materi penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa kelas V SD 4 Dersalam.

- c. Model *Realistic Mathematics Education* berbantuan Kotak ajaib dapat meningkatkan aktivitas siswa pada kelas V SD 4 Dersalam pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoretis maupun praktis. Dalam penelitian ini adapun manfaat penelitian bagi beberapa pihak sekolah:

- a. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Manfaat yang dapat dirasakan langsung oleh siswa dapat berupa adanya motivasi yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran Matematika karena menggunakan media, sehingga lebih menarik minat siswa. Dengan menggunakan media yang lebih konkret diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berkenaan dengan penjumlahan pecahan yang menjadi salah satu indikator meningkatnya pemahaman siswa pada pelajaran Matematika tentang pecahan.

2. Bagi Siswa

Manfaat ini dapat mengembangkan kualitas pembelajaran lebih menarik, dapat menjalankan tugas sebagai pendidik dengan baik yaitu dengan merencanakan pembelajaran secara matang, dapat mengidentifikasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada pembelajaran juga menciptakan kreativitas dan inovasi-inovasi dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian bagi sekolah yaitu siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan antusias belajar siswa sehingga diharapkan tidak tertekan dalam proses pembelajaran dan hasil belajarpun

diharapkan juga meningkatkan dengan ini dapat disimpulkan akan berdampak kepada sekolah sebagai substansi yang digunakan menjadi tempat proses pembelajaran bisa mempunyai lulusan yang unggul dan dapat menjadi pandangan baik bagi masyarakat sekitar.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan-batasan penelitian atau ruang lingkup penelitian, yaitu diterapkan pada siswa kelas V SD 4 Dersalam Bae Kudus tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pecahan dengan Kompetensi Dasar (KD) 5.2 menghitung dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD 4 Dersalam Bae Kudus sejumlah 26 siswa, diantaranya 16 laki-laki dan 10 perempuan.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam pemakaian variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan masing-masing variabel dalam definisi operasional sebagai berikut.

a. Kemampuan Pemecahan masalah matematis Matematis

Pembelajaran berorientasi pemecahan masalah matematis dapat mendorong siswa untuk membangun, mengkonstruksi dan mempertahankan solusi-solusi yang argumentatif dan benar. Hal inilah kunci penting yang menyebabkan pembelajaran berorientasi pemecahan masalah matematis yang dilakukan dengan baik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis Matematika siswa. Pemecahan masalah matematis dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah matematis tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi.

Pada penelitian ini mengungkapkan ada indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis yaitu:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
 2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
 3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
 4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.
- b. Model Pembelajaran RME

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, di mana siswa diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

c. Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Pecahan merupakan salah satu materi penting dalam matematika. Pecahan merupakan konsep yang dipelajari secara berkesinambungan sejak pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Pecahan mencakup konsep-konsep dasar dan merupakan materi prasyarat untuk mempelajari dan memahami materi-materi dalam matematika, sehingga penguasaan siswa terhadap pecahan, terutama operasi hitung pecahan menjadi suatu keharusan. Menjumlahkan bilangan pecahan biasa yang memiliki penyebut dengan angka yang sama dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilangnya. Namun apabila bilangan yang akan dijumlahkan memiliki penyebut dengan angka yang berbeda, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah menyamakan penyebut agar kedua pembilang memiliki angka penyebut yang sama.

Pada pengurangan bilangan pecahan dengan penyebut yang sama, bisa dilakukan dengan metode yang sama dalam penjumlahan bilangan pecahan. Yakni mengurangi pembilang-pembilangnya, namun penyebutnya tetap. Sementara

untuk pecahan-pecahan biasa yang memiliki penyebut tidak sama, bisa dilakukan dengan cara menyamakan terlebih dahulu penyebutnya. Untuk menyamakan penyebutnya, kamu harus mencari KPK penyebutnya terlebih dahulu. Setelah KPK kamu temukan, kemudian lakukan pengurangan pada pembilang-pembilang pecahan biasa tersebut.

d. Media Pembelajaran Kotak ajaib

Media Kotak ajaib digunakan untuk membantu anak memahami konsep pecahan, membandingkan dua pecahan relasi, $=$, dan penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kotak ajaib terdiri atas dua komponen, yaitu penyangga dan lingkaran pecahan.

