

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran matematika mempunyai peranan penting yang berguna bagi kehidupan manusia. Hal ini seperti dinyatakan dalam Permendikbud nomor 58 (2014, hlm.323) matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan pada sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk memberikan bekal kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran ada di kurikulum SD. Tujuan mata pelajaran matematika di SD menurut Yayuk, dkk (2018, hlm.12), sebagai berikut:

- a. Membantu siswa untuk dapat berpikir secara kritis, logis, rasional, cerdas, jujur, efektif, dan efisien sehingga siswa dapat menghadapi perubahan kehidupan dunia yang selalu berkembang
- b. Mendorong siswa untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan dan keterampilan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari
- c. Membantu siswa dalam memahami konsep matematika, dan menjelaskan keterkaitan konsep tersebut serta mengaplikasikannya secara akurat, efisien, luwes, dan tepat, terutama dalam memecahkan kehidupan sehari-hari
- d. Menumbuhkan kemampuan siswa dalam menggunakan penalaran, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi.
- e. Melatih siswa dalam menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, perancangan model matematika, penyelesaian model, dan mengecek kembali jawaban.
- f. Mengutamakan ide, gagasan dengan simbol, grafik, tabel, diagram, atau lain agar semakin komunikatif
- g. Menumbuhkan minat dalam mempelajari matematika sehingga tertanam sikap dalam menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa perhatian, ingin tahu, serta sikap ulet, teliti, percaya diri dalam pemecahan masalah.

Adapun ruang lingkup pembelajaran mata pelajaran matematika di SD menurut Nasaruddin (2013, hlm 70) meliputi bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Untuk materi mata pelajaran matematika kelas IV SD, materi yang termasuk dalam bilangan diantaranya pecahan, KPK dan FPB materi yang termasuk ke

dalam geometri adalah bangun datar, dan materi yang termasuk ke dalam pengukuran adalah aproksimasi dan pengukuran sudut.

Untuk mencapai tujuan mata pelajaran matematika, menurut Syahlan (2015, hlm. 39) pembelajaran matematika harus mengimplementasikan hal-hal berikut sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu:

- a. Mulai dari pengamatan permasalahan konkret, kemudian menuju semi konkret, dan berakhir mengabstraksi permasalahan.
- b. Konsep, rumus ditemukan oleh siswa dari permasalahan yang diajukan, oleh karenanya permasalahan harus dapat dikerjakan siswa agar menemukan atau menurunkan rumus-rumus dan pengertian dasar, sehingga siswa tidak hanya dapat menggunakan rumus tetapi mengetahui dan memahami asal usulnya.
- c. Siswa tidak belajar hanya tentang angka namun juga belajar mengenai pola hubungan, gambar, grafik, dan diagram.
- d. Pembelajaran dirancang agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diajarkan.
- e. Menumbuhkan kebiasaan berpikir algoritmis, dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan mengenai implementasi mata pelajaran matematika di atas, mata pelajaran matematika hendaknya dimulai dengan permasalahan yang konkret terlebih dahulu terutama pada tingkat sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan perkembangan siswa menurut teori perkembangan kognitif Piaget, pada usia 6-12 tahun siswa berada pada tahap operasional konkret, dimana siswa sudah dapat menggunakan logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. "Anak-anak pada tahap operasional konkret mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada hal yang abstrak, atau objek tanpa fisik karena mereka belum mampu berpikir hanya dengan menggunakan lambang- lambang." (Ibda Fatimah, 2015, hlm. 34).

Peneliti telah melakukan studi pustaka mengenai nilai matematika di SD. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Juniarti (2017, hlm 284) nilai siswa pada mata pelajaran matematika rendah, dan memiliki nilai rata-rata kelas 58,33. Dari jumlah siswa 30, hanya terdapat 11 siswa yang diatas KKM. Hal tersebut dikarenakan terdapat kesulitan belajar siswa.

Kesulitan belajar siswa dapat terjadi karena berbagai faktor. Pada penelitian yang dilakukan oleh Juniarti, kesulitan belajar siswa dikarenakan metode pembelajaran yang dilakukan hanya ceramah, tanya jawab, serta latihan. Hal ini menyebabkan kurangnya aktivitas siswa dalam membangun pengetahuan, sehingga nilai rata-rata matematika rendah.

Sejalan dengan penelitian Juniati, peneliti juga menemukan nilai rata-rata matematika kelas IV di salah satu SD di Kota Bandung. Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 60. Dari jumlah 28 siswa, hanya 14 siswa yang diatas KKM. Hal ini disebabkan pembelajaran yang kurang interaktif dan tidak mengaitkan dengan dunia nyata, serta sumber belajar yang dipakai oleh guru terbatas hanya pada buku guru dan buku siswa.

Pembelajaran pada matematika perlu dipahami oleh siswa secara kontekstual agar materi yang diajarkan dapat bertahan lama dalam memori siswa. Oleh karena itu, buku ajar sebagai sumber belajar utama yang digunakan oleh guru dan siswa hendaknya dapat mendorong aktivitas siswa secara realistik yang agar siswa dapat mengkontruksi konsepnya sendiri, sehingga pembelajaran bukan hanya hafalan yang abstrak, melainkan proses yang hasilnya dapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari siswa.

Buku ajar yang digunakan hendaknya mengawali pembelajaran dengan suatu hal yang konret bagi siswa dan berbasis pada pendekatan yang mendorong siswa untuk menemukan konsepnya sendiri. Terdapat berbagai pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, diantaranya pendekatan kontekstual, pendekatan saintifik, pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), dan lain-lain. Namun untuk pembelajaran matematika pendekatan yang paling cocok adalah pendekatan PMRI.

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Sembiring & Hadi, (2010, hlm. 12-13) adalah pendekatan matematika sebagai hasil adaptasi dari *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, biografi, dan kehidupan masyarakat Indonesia. Pendekatan ini menuntut perubahan pada sikap guru dalam mengajar dan memperlakukan siswa.

Menurut Wijaya, 2012 (dalam Atiatuurahmaniah, hlm. 78, 2017) RME digali dan dikembangkan berdasarkan ide Hans Freudenthal, seorang ahli matematika Belanda. Dia berpendapat bahwa matematika itu adalah suatu proses dan kegiatan manusia (*human activity*). Siswa dituntut untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan bantuan orang dewasa. Matematika harus bermakna bagi siswa, jadi harus berkaitan dengan dunia nyata. Karena itu, hendaknya pembelajaran matematika dimulai dari masalah yang kontekstual/nyata bagi siswa

Adapun kelebihan Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Hobri (2009: 173-174) sebagai berikut: (a) RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia; (b) RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan oleh setiap orang “biasa” yang lain, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut; (c) RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain; (d) RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional, kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi; (e) RME memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap “unggul”; (f) RME bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional. Proses pembelajaran topik-topik matematika dikerjakan secara menyeluruh, mendetail dan operasional sejak dari pengembangan kurikulum, pengembangan didaktiknya di kelas, yang tidak hanya secara makro tapi juga secara mikro beserta proses evaluasinya.

Pendekatan PMRI juga memiliki tiga prinsip dasar, yaitu penemuan terbimbing, fenomenologi didaktik, dan mediasi prinsip model. Semua prinsip ini terinspirasi oleh Freudenthal (1973, 1983; 1991) prinsip dasar dari RME adalah 'matematika sebagai aktivitas manusia'. Gagasan ini menempatkan penekanan berat pada peserta didik yang membangun pengetahuan mereka sendiri dengan bimbingan guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas. (Afriansyah, 2016, hlm. 101). Adapun karakteristik PMRI menurut Iskak (2007, hlm. 213-214), yaitu penggunaan konteks, penggunaan model, konstruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan.

Berdasarkan uraian diatas, penting adanya realisasi pendekatan PMRI pada buku ajar yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan analisis terhadap buku

ajar yang digunakan saat ini yaitu buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika dengan pendekatan PMRI. Tujuannya untuk menjabarkan realisasi prinsip serta karakteristik dari PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Unam (2017) yang berjudul “Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Pelajaran Matematika SD Kelas 3 terhadap Standar Isi” menunjukkan bahwa terdapat ketidaksesuaian ilustrasi pada konsep pembagian, ketidakakuratan konsep perkalian, tidak konsistennya contoh dengan soal, dan sebagainya. Penelitian lain mengenai PMRI dilakukan oleh Diba, dkk (2009) yang berjudul “Pengembangan Materi Pembelajaran Bilangan Berdasarkan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar” menunjukkan hasil bahwa melalui PMRI siswa sangat antusias dan senang dalam belajar sehingga siswa berani mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka, siswa juga memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang dilihat dari komentar mereka, serta tes kemampuan siswa menunjukkan hasil yang lebih baik. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Pratiwi (2016), menunjukkan hasil mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME), menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar matematika berbasis RME pada siswa kelas IV SD.

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil-hasil penelitian yang relevan terkait penggunaan buku guru dan buku siswa dan penggunaan pendekatan PMRI yang telah dipaparkan, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Realisasi Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Buku Guru dan Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD**”. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis realisasi prinsip/karakteristik PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah umum penelitian ini adalah bagaimana realisasi prinsip/karakteristik PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD?

Rumusan masalah umum dapat dijabarkan secara rinci menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana realisasi prinsip PMRI pada buku guru mata pelajaran Matematika kelas IV SD?
2. Bagaimana realisasi prinsip PMRI pada buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah tersebut, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan realisasi PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD.

Adapun tujuan khususnya yaitu:

1. Mendeskripsikan realisasi prinsip PMRI pada buku guru mata pelajaran Matematika kelas IV SD.
2. Mendeskripsikan realisasi prinsip PMRI pada buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Adapun manfaat penelitian ini, diantaranya:

1. Bagi peneliti, penelitian ini menambah pengetahuan dan pengalaman baru untuk mengetahui kualitas sebuah buku yang digunakan untuk pembelajaran siswa.
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru matematika dalam pemilihan buku pendamping buku siswa yang lebih mendukung pembelajaran pada tahun ajaran berikutnya bahwa buku yang memuat matematika harus berbasis realistik.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab, yang dimulai dari bab I sampai dengan bab V. Bab I pendahuluan, memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian berisi gambaran permasalahan mengapa akan menganalisis realisasi PMRI pada buku guru dan buku siswa kelas IV SD. Rumusan masalah berisi pertanyaan yang merupakan penjabaran permasalahan yang harus ditemukan jawabannya. Tujuan penelitian berisi pernyataan yang merupakan penjabaran rumusan masalah untuk melihat ketercapaian dari

suatu penelitian. Manfaat penelitian berisi manfaat yang dapat dirasakan bagi berbagai pihak yang berkaitan dengan penelitian ini. Struktur organisasi skripsi berisi gambaran umum atau ringkasan isi skripsi.

Bab II kajian pustaka, memuat penjelasan mengenai analisis realisasi PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran matematika kelas IV SD, yaitu dimulai dengan pembelajaran matematika SD, tujuan dan ruang lingkup mata pelajaran matematika di sd, pengertian PMRI, prinsip-prinsip PMRI, karakteristik PMRI, pengertian buku ajar, buku guru dan buku siswa, fungsi, tujuan, dan kegunaan buku ajar. Pada bab 2 juga disajikan penelitian relevan, definisi operasional, serta kerangka berpikir. Penelitian yang relevan merupakan hasil dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan judul yang dipilih. Definisi operasional penelitian ini adalah realisasi, PMRI, buku guru dan buku siswa, karakteristik PMRI. Kerangka berpikir merupakan uraian dan bagan yang menggambarkan keterkaitan antar variabel penelitian

Bab III metodologi penelitian yaitu bab yang membahas mengenai alur penelitian yang memuat metode penelitian yang digunakan, sumber data yang diteliti, instrumen penelitian yang digunakan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV temuan dan pembahasan. Pada bab ini akan menyampaikan temuan hasil pengolahan dan analisis data yang menjawab rumusan masalah mengenai analisis realisasi PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran matematika. Pembahasan berisi pemaparan yang mendukung temuan penelitian

Bab V simpulan, implikasi dan rekomendasi. Simpulan merupakan hasil keseluruhan dari penelitian yang ditemukan oleh peneliti. Implikasi merupakan dampak dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Rekomendasi berisi saran atau tawaran solusi peneliti bagi berbagai pihak yang berkaitan dengan penelitian ini.