

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan salah satu materi yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah dasar, tercantum dalam Permendikbud tahun 2016 no. 21. Matematika perlu dipelajari sebagai bekal untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan menjadi dasar dalam berbagai bidang seperti teknologi, sains, bisnis, dan bidang lainnya (Kilpatrick, dkk., 2001; Sunzuma, dkk., 2012). Anak-anak zaman sekarang tumbuh pada zaman yang mengalami perubahan cepat dan memerlukan berbagai keterampilan seperti keterampilan berpikir secara matematis (NCTM, 2000; Van de Walle, dkk., 2013).

Keberhasilan belajar matematika bukan hanya sekedar dilihat dari kemampuan menghitung dan rangkaian prosedurnya. Ada lima aspek atau keterampilan yang menandakan bahwa seseorang berhasil dalam belajar matematika. Lima keterampilan yang disebut *5 strands of mathematical proficiency* tersebut yaitu, (1) pemahaman konsep; (2) kefasihan prosedural; (3) kompetensi strategik; (4) penalaran adaptif; dan (5) disposisi produktif (Kilpatrick, dkk., 2001). Kelima aspek keterampilan tersebut saling terkait satu sama lain. Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar matematika jika dia memiliki kelima keterampilan tersebut. Jika salah satu keterampilan tidak dikuasai, maka akan berpengaruh terhadap keterampilan yang lain. Contohnya seperti jika peserta didik memiliki pemahaman konsep mengenai nilai tempat pada pecahan desimal yang keliru, maka dia akan keliru juga dalam melakukan prosedur penjumlahan pecahan desimal.

Pembelajaran matematika juga harus didukung oleh beberapa hal supaya pembelajaran dapat berhasil. Seperti penggunaan model atau metode yang sesuai, mendukung pembangunan konsep, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif. Peserta didik harus diberi kesempatan untuk mendapatkan pengalaman berproses dalam bermatematika karena matematika juga merupakan suatu aktivitas manusia (Freudenthal, 1973). Peserta didik harus belajar matematika dengan pemahaman, aktif membangun pengetahuannya dari pengalaman dan pengetahuan yang sebelumnya sudah dia dapatkan (NCTM, 2000).

Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar memiliki ruang lingkup materi yaitu, (1) bilangan; (2) geometri dan pengukuran; serta (3) statistika (Permendikbud tahun 2016 no. 21 mengenai standar isi). NCTM (2000) dan Van de Walle, dkk., (2013) juga menyatakan lima standar konten yaitu, (1) bilangan dan operasinya; (2) aljabar; (3) geometri; (4) pengukuran, serta (5) data analisis dan probabilitas. Materi-materi tersebut ada pada setiap jenjang kelas dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan berdasarkan karakteristik peserta didik disetiap jenjangnya. Namun, konsep bilangan dan operasinya menjadi inti (Kilpatrick, dkk., 2001), karena konsep bilangan terikat dengan konsep matematika yang lain dan menjadi dasar untuk pembelajaran selanjutnya. Seperti geometri, analisis data, aljabar, dan pengukuran juga pastinya menggunakan bilangan.

Salah satu konsep bilangan yang dipelajari di sekolah dasar yaitu konsep pecahan desimal. Tercantum dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang KI dan KD pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1
Permendikbud no 37 tahun 2018 KD Matematika Kelas IV

Kompetensi Dasar 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Dasar 4 (Keterampilan)
3.2 menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantaranya	4.2 mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan diantaranya

Materi pecahan desimal ini diberikan pada bab pecahan setelah pembahasan mengenai bilangan pecahan. Pada buku peserta didik yang diterbitkan oleh kemendikbud tahun 2018, materi pecahan desimal disajikan dalam sub bab jenis-jenis pecahan. Subbab tersebut disajikan dengan memberikan langkah-langkah dalam mengubah bilangan pecahan desimal menjadi bilangan pecahan biasa. Berdasarkan analisis peneliti dan pengalaman lapangan, banyaknya materi yang dituntut oleh kurikulum menyebabkan guru kewalahan dalam mengajarkannya pada peserta didik. Hal ini menyebabkan banyak hal-hal konsep dasar yang tidak terlalu dipahami oleh peserta didik dan terlalu fokus pada pencapaian materi daripada pencapaian pemahaman dan keterampilan.

Berdasarkan pengalaman peneliti melalui observasi terbatas di kelas IV sekolah dasar, peneliti menemukan bahwa banyak peserta didik kesulitan dalam menyebutkan bilangan pecahan desimal menggunakan bahasa matematika yang benar. Banyak peserta didik yang menyebutkan 2,45 yaitu dua koma empat puluh lima. Mereka juga tidak memahami nilai tempat pecahan desimal. Hanya 1 dari 13 peserta didik menyebutkan bahwa angka 5 pada bilangan 2,45 adalah perseratusan dan sisanya menjawab satuan. Hal tersebut juga berdampak pada membandingkan dua bilangan pecahan desimal. Ada 7 dari 13 peserta didik menjawab bahwa 0,521 memiliki nilai lebih besar dari 0,65. Pada kelas IV di sekolah lain ditemukan hal yang sama. Mereka mengatakan belum mengetahui bilangan pecahan desimal padahal mereka sudah hampir menyelesaikan jenjang kelas IV. Hanya ada 1 dari 18 peserta didik yang dapat menyebutkan 0,5 dan 0,23 dengan benar itu pun dia tidak tepat menuliskan koma dan nol. Tidak ada satupun peserta didik yang mengetahui nilai tempat pecahan desimal, merepresentasikan bilangan pecahan desimal, dan membandingkan bilangan pecahan desimal dengan benar.

Permasalahan yang ditemukan oleh peneliti didukung oleh penelitian lainnya. Misalkan, Mohyuddin (2012) menemukan bahwa hanya 21,8% peserta didik yang dapat mengubah $\frac{7}{10}$ menjadi 0,7 dengan benar, dan 10,5% peserta didik yang memilih 0,083 lebih kecil dari 0,1. Kesalahan terhadap nilai tempat pecahan desimal dapat terjadi karena peserta didik terlalu menggeneralisasikan suatu aturan (Resnick, 1982 ; Resnick, dan Omanson, 1987) yang menganggap bilangan pecahan desimal sama seperti bilangan bulat yang hanya dibatasi oleh tanda koma (Widjaja, 2008). Karena anggapan tersebut, pastinya akan mengarah pada anggapan bahwa nilai tempat pada bilangan bulat juga sama dengan pada bilangan pecahan desimal. Hal tersebut yang memunculkan kesalahan menamai bilangan pecahan desimal dan menganggap 0,1 lebih kecil dari pada 0,083. Bahkan penelitian Ubuz dan Yayan (2010) juga mendapatkan data bahwa guru sekolah dasar yang mereka teliti menghadapi kesulitan yang sama pula dalam materi bilangan pecahan desimal seperti yang dihadapi oleh peserta didik dan guru honorer (Widjaja, 2008).

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti meyakini bahwa perlu suatu instruksi yang dapat digunakan dalam pembelajaran memahami konsep pecahan desimal terkhusus pada tingkat sekolah dasar. Instruksi tersebut yang akan

membantu guru dan memandu kegiatan pembelajaran langkah demi langkah supaya peserta didik dapat memahami konsep pecahan desimal dari dasar. Hal ini yang mendasari peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul *Pengembangan Bahan Ajar Materi Bilangan Pecahan Desimal Berdasarkan Pendekatan Realistic Mathematics Education dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar*.

Bahan ajar yang dirancang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). RPP menjadi pedoman dalam persiapan pembelajaran dan LKPD menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran secara langsung. Alasan pemilihan LKPD karena LKPD menjadi pedoman pembelajaran secara tertulis yang akan peserta didik atau guru gunakan selama pembelajaran. Guru maupun peserta didik akan mengetahui instruksi atau langkah-langkah yang harus dilaksanakan supaya dapat memahami konsep yang dipelajari. Lembar kerja peserta didik juga mendukung pembelajaran aktif. Peserta didik akan belajar dan berusaha untuk mengikuti instruksi, memecahkan permasalahan, dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga terjadi aktivitas yang cukup menantang. Tentunya bimbingan guru tetap diperlukan. Bahan ajar ini akan berfokus pada pembangunan konsep pecahan desimal secara dasar yaitu pada menuliskan bilangan pecahan desimal dan nama bilangan pecahan desimal dengan bantuan representasi garis bilangan dan tabel nilai tempat. Hal tersebut yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang lain.

Pembelajaran akan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pemilihan pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini didasarkan pada prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education* yang mendukung dan sesuai dengan pembelajaran matematika. Pendekatan ini juga sudah banyak dilakukan penelitian dan terbukti berhasil dalam meningkatkan pemahaman konsep (Purnama, Suryana & Elan, 2018; Ulfah, dkk, 2018; Widjaja, 2008; Sari & Yuniati, 2018; Asyhuri, 2016; Laurens, dkk., 2017), kemampuan koneksi matematis (Astiati, dkk. 2016), kemampuan pemecahan masalah (Rosyada, dkk., 2019), komunikasi matematis peserta didik (Febriani, dkk., 2019), serta dapat dirancang untuk pembelajaran di sekolah dasar (Treffers, 1991b). Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga lebih meningkatkan aktivitas belajar peserta

didik dibandingkan dengan penggunaan pendekatan konvensional (Arsaythamby & Zubainur, 2014; Irdawati, dkk., 2019). Hasil dari penelitian ini yang berupa bahan ajar berisi instruksi untuk membangun konsep dasar bilangan pecahan desimal, diharapkan dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di lapangan.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian ini sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana penyajian materi bilangan pecahan desimal kelas IV pada buku teks sekolah dasar?
- 1.2.2 Bagaimana pemahaman awal matematika peserta didik pada materi bilangan pecahan desimal kelas IV sekolah dasar?
- 1.2.3 Bagaimana rancangan bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?
- 1.2.4 Bagaimana kelayakan bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?
- 1.2.5 Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini yaitu untuk merancang bahan ajar materi bilangan pecahan desimal yang berdasarkan pada pendekatan *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar. Untuk membantu pencapaian tujuan utama tersebut, peneliti menguraikan tujuan penelitian sebagai berikut.

- 1.3.1 Mendeskripsikan penyajian materi bilangan pecahan desimal kelas IV pada buku teks sekolah dasar.
- 1.3.2 Mendeskripsikan pemahaman awal matematika peserta didik pada materi bilangan pecahan desimal kelas IV sekolah dasar.

- 1.3.3 Merancang bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar.
- 1.3.4 Mengetahui kelayakan bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar.
- 1.3.5 Mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar materi bilangan pecahan desimal berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik hasilnya ataupun dalam kegiatannya. Pertama, bahan ajar lembar kerja peserta didik ini dapat dijadikan sebagai panduan teknis kegiatan pembelajaran. Terkadang guru lupa langkah-langkah pembelajaran yang harus dilalui dan sulit jika guru harus terus menerus melihat RPP. Lembar kerja peserta didik ini akan memandu guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran supaya poin yang penting tidak terlewatkan dan guru dapat fokus untuk membimbing dan memanejemen kelas. Kedua, penelitian ini hadir untuk memberikan inovasi pembelajaran terkait materi bilangan pecahan desimal yang berupa penggunaan representasi garis bilangan dan tabel nilai tempat dan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education*. Inovasi ini dirancang dalam bentuk bahan ajar dan dapat dipelajari dan digunakan oleh guru-guru di sekolah. Ketiga, penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan ide dalam peningkatan kualitas mengajar guru di sekolah.