

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan (Lestari, 2022, hlm. 69). Pada tingkat sekolah dasar, matematika sangat penting karena merupakan pondasi awal untuk tingkat pendidikan selanjutnya (Arianti dkk., 2019, hlm. 386). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22, pembelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep, serta menggunakan konsep matematis dalam menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari (Lebyana dkk., 2023, hlm. 38). Dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari dengan tujuan membantu siswa dalam pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis adalah suatu pemahaman yang dibangun dari pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antar konsep pada matematika (Radiusman, 2020, hlm. 4). Siswa dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang baik apabila indikator pemahaman konsep terpenuhi (Lenamah dkk., 2022, hlm. 295). Menurut Atmaja (2021, hlm. 2051), indikator kemampuan pemahaman konsep dalam konteks matematika meliputi: 1) Keterampilan siswa dalam merumuskan kembali suatu konsep; 2) Kemampuan siswa dalam mengelompokkan objek berdasarkan suatu sifat; 3) Keterampilan siswa dalam memberikan contoh dari suatu konsep; 4) Kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep matematis; 5) Keterampilan siswa dalam mengidentifikasi syarat suatu konsep; 6) Kemampuan siswa dalam memilih dan menggunakan prosedur tertentu; dan 7) Keterampilan siswa dalam menerapkan konsep. Jika seluruh indikator pemahaman konsep tersebut dipenuhi oleh siswa, maka siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis belum sepenuhnya terpenuhi oleh siswa, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Unaenah & Sumantri (2019, hlm. 110) bahwa kebanyakan siswa hanya mampu menguasai dua indikator pemahaman konsep, yaitu merumuskan kembali konsep dan mengelompokkan objek

berdasarkan suatu sifat, sedangkan indikator lainnya masih belum dikuasai oleh siswa. Pujianti (2018, hlm. 39) menyebutkan bahwa kemampuan konsep matematis yang dikuasai siswa di suatu sekolah hanya mencakup tiga indikator, yakni menyatakan kembali konsep, mengklasifikasi objek berdasarkan sifat objek tersebut, dan kemampuan siswa memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum semua siswa menguasai ketujuh indikator pemahaman konsep matematis.

Sejalan dengan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menyatakan skor matematika Indonesia mengalami penurunan sebanyak 13 poin dari hasil PISA 2018. Hasil tersebut juga menjelaskan ketertinggalan siswa Indonesia sebanyak 106 poin dari skor rata-rata literasi global. Hanya 18,35% siswa Indonesia yang mencapai standar kompetensi minimum matematika dari PISA (OECD, 2023). Hasil tersebut menunjukkan kurangnya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia (Damayanti & Rufiana, 2020, hlm. 174). Salah satu aspek yang dinilai dari PISA adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika (Darwani dkk., 2023, hlm. 52). Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis sangat penting untuk dicapai, namun pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, ketidaktelitian dalam mengerjakan soal, dan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika (Prasasti dkk., 2020, hlm. 52). Menurut Darwani (2023, hlm. 53) penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena pembelajaran yang masih konvensional, kesulitan siswa menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah matematika, kurangnya materi ajar yang mendorong siswa untuk belajar mandiri, dan siswa hanya mengandalkan penjelasan guru saja untuk memahami materi pembelajaran. Sartika (2022, hlm. 204) menyebutkan bahwa siswa cenderung hanya menghafal konsep dan definisi materi matematika dalam buku atau dari penjelasan guru tanpa memahami konsepnya, sehingga siswa menghadapi kesulitan dalam pemahaman konsep, penerapan prinsip, dan keterampilan berhitung dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar diorganisasikan dalam lima elemen konten, yaitu: bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, juga analisis data dan peluang (Indriani, 2022, hlm. 411). Pada elemen bilangan memuat operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Siregar dkk., 2023, hlm. 6249). Operasi hitung merupakan dasar yang harus dikuasai oleh siswa karena operasi ini akan selalu digunakan dalam berbagai materi pada pembelajaran matematika (Irma dkk., 2022, hlm. 77). Menurut John (dalam Hasan, 2019, hlm. 108) diantara keempat operasi hitung dasar pada bilangan cacah, operasi hitung pembagian merupakan operasi yang sulit untuk dipelajari siswa. Oleh karena itu, pemahaman konsep operasi hitung pembagian sangat penting dikuasai oleh siswa.

Idealnya, pada akhir fase B peserta didik mampu menyelesaikan operasi pembagian bilangan cacah sampai 100 dengan simbol matematika (Nisa dkk., 2023, hlm. 768). Namun pada kenyataannya, siswa banyak yang merasa kesulitan saat menyelesaikan operasi pembagian pada bilangan satuan, puluhan, dan ratusan (Hermaliani dkk., 2023, hlm. 267). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah (2019, hlm. 842) menyebutkan bahwa siswa mengalami beberapa kesulitan pada operasi hitung pembagian yakni: kendala dalam memahami konsep pembagian, kesulitan dalam melaksanakan prosedur pembagian, kesulitan dalam mengingat fakta dasar operasi hitung pembagian, kesulitan mengaitkan pemahaman nilai tempat dalam operasi pembagian berurutan, serta kesulitan dalam menuliskan urutan bilangan pembagi. Rahmah & Nurjannah (2023, hlm. 166) juga menyebutkan bahwa kendala yang dihadapi oleh siswa yaitu kurangnya pemahaman terhadap konsep pembagian dan lemahnya siswa dalam mengingat perkalian. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam pemahaman konsep matematis pembagian, sehingga diperlukan upaya untuk menyampaikan materi dasar pembagian.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menyampaikan materi dasar pembagian diantaranya: menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, menyediakan latihan soal yang terstruktur, menyediakan materi ajar yang membahas konsep dasar secara mendalam, adanya media pembelajaran yang menarik, serta adanya kolaborasi antara sekolah dan orang tua (Unaenah & Sumantri, 2019). Menurut Prasasti (2020, hlm. 52) solusi yang dapat dilakukan

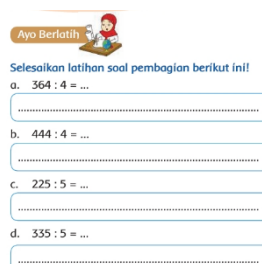
untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep pembagian yaitu dengan mengadaptasi model, metode, dan pendekatan pembelajaran dalam materi pembelajaran ataupun bahan ajar yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa ada beberapa solusi yang bisa menjadi alternatif dalam mengatasi kesulitan siswa memahami konsep pembagian, yaitu mengadaptasi model, metode, dan pendekatan pembelajaran pada latihan soal, media pembelajaran, ataupun bahan ajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru kelas III di Kota Bandung diketahui bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep pembagian. Pada saat mengajarkan pembagian, guru cenderung hanya menggunakan buku tematik yang telah disediakan sekolah sebagai satu-satunya sumber utama pembelajaran. Materi pada buku tersebut terintegrasi dengan mata pelajaran lain, sehingga materi pembagian yang disajikan terbatas dan kurang mendalam. Buku tematik tersebut menggunakan kurikulum 2013, sedangkan sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka. Pemberian contoh soal dan soal latihan yang digunakan pada buku pun kurang relevan. Contoh soal yang ada pada buku teks dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. 3 Contoh Soal pada Buku Teks

Pada contoh soal yang ada di buku teks, siswa diberikan angka puluhan yang kecil, sedangkan pada soal latihan angka yang digunakan relatif besar sehingga siswa kebingungan saat mengerjakan soal. Berikut tampilan soal latihan yang terdapat pada buku teks siswa:



Gambar 1. 4 Soal Latihan pada Buku Teks

Citra Nur Annisa, 2024

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR “MISI PIAN” BERBASIS PMRI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Soal latihan yang terdapat pada gambar 1.2 menggunakan angka yang relatif besar, sedangkan menurut Wardani (2021, hlm. 53), siswa merasa kesulitan saat diberikan operasi pembagian dalam bilangan yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa dalam mengembangkan soal sebaiknya menggunakan angka yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas III supaya mereka dapat memahami dan menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Sesuai dengan pendapat Mardicko (2022) bahwa siswa akan mudah menghadapi berbagai persoalan matematika jika diberikan dari hal yang sederhana hingga kompleks, sehingga disarankan untuk memulai dengan angka yang lebih kecil dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, buku teks yang digunakan siswa belum menampilkan banyak ilustrasi gambar sehingga kurang menarik minat siswa dalam mempelajari buku teks. Pada buku tersebut pun tidak tersedia rangkuman materi yang dapat memudahkan siswa untuk mengetahui bagian penting pada materi pelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah bahan ajar dengan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Bahan ajar adalah sekumpulan materi yang disusun secara terstruktur untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Ritonga dkk., 2022). Pemilihan bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa, sehingga perlu adanya bahan ajar dengan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Safa'ah & Ishari, 2020).

Salah satu pendekatan yang dianggap sesuai untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep pembagian pada siswa fase B di sekolah dasar adalah pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI). Pendidikan matematika realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari peserta didik (Putra, 2023). Pemahaman konsep matematis yang bersifat abstrak perlu disampaikan melalui contoh-contoh konkret agar memudahkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematis tersebut (Maulani dkk., 2020). Maka dari itu, dengan menggunakan pendekatan PMRI pada bahan ajar diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis pembagian siswa.

Bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti berfokus pada materi pembagian bilangan cacah 1-100 yang diberi nama bahan ajar “Misi Pian”. Bahan ajar ini akan menyediakan alur cerita tokoh Pian dengan berbagai misinya yang akan membantu peserta didik untuk menemukan konsep pembagian sesuai dengan prinsip dari pendekatan PMRI. Bahan ajar tersebut akan menampilkan berbagai ilustrasi gambar berdasarkan fenomena yang nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa dan sesuai dengan budaya yang ada di Indonesia. Bahan ajar ini akan memuat penjelasan konsep pembagian, contoh soal yang relevan, dan latihan soal. Pada setiap kegiatan di bahan ajar, siswa dibimbing untuk menemukan konsep pembagian berdasarkan fenomena yang ada pada bahan ajar dengan cara mereka sendiri. Pada halaman tertentu akan memuat *QR-code* yang berisi video penjelasan materi pembagian dalam kehidupan sehari-hari siswa. Kelebihan bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI ini yaitu dapat membimbing siswa untuk menemukan konsep pembagian dengan caranya sendiri, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar”.

1.2 Batasan Masalah

Mempertimbangkan luasnya lingkup masalah, maka penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar Misi Pian berbasis PMRI difokuskan atau dibatasi pada materi operasi hitung bilangan cacah 1 sampai 100.
2. Subjek uji coba bahan ajar Misi Pian berbasis PMRI difokuskan pada siswa kelas III di salah satu sekolah dasar di Kota Bandung.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain awal bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pembagian di kelas III sekolah dasar?
2. Bagaimanakah hasil validasi para ahli terkait bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pembagian di kelas III sekolah dasar?
3. Bagaimanakah produk akhir bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pembagian di kelas III sekolah dasar?
4. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep pembagian siswa di kelas III setelah uji coba keterbacaan bahan ajar “Misi Pian” ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan desain awal bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep pembagian di kelas III sekolah dasar.
2. Mengetahui hasil validasi para ahli produk akhir bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep pembagian di kelas III sekolah dasar.
3. Menghasilkan produk akhir bahan ajar “Misi Pian” berbasis PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep pembagian di kelas III sekolah dasar.
4. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep pembagian siswa di kelas III setelah uji coba keterbacaan bahan ajar “Misi Pian”.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan rekomendasi dalam pengembangan bahan ajar materi pembagian pada siswa kelas III sekolah dasar, serta dapat menambah pengetahuan tentang bahan ajar materi pembagian berbasis pendekatan PMRI untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pembagian siswa kelas III sekolah dasar.

Citra Nur Annisa, 2024

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR “MISI PIAN” BERBASIS PMRI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat penelitian ini dapat berguna bagi berbagai pihak, diantaranya:

1) Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan dapat meningkatkan pemahaman konsep pembagian, sehingga peserta didik dapat merasakan manfaat matematika khususnya pembagian dalam kehidupan sehari-hari.

2) Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan gambaran, pertimbangan, dan bahan refleksi untuk mengembangkan bahan ajar pembagian di kelas III sekolah dasar.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menambah wawasan untuk merancang suatu bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi merupakan pedoman dalam menyusun skripsi agar lebih terarah. Adapun struktur organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan, terdiri dari latar belakang penelitian, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, struktur organisasi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka, berisi kajian pustaka secara teoritis yaitu tentang deskripsi teori bahan ajar, pendekatan PMRI, materi operasi hitung pembagian, pemahaman konsep matematis, penelitian yang relevan, definisi operasional, dan kerangka berpikir penelitian.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari desain penelitian, prosedur penelitian, partisipan penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, instrumen pembelajaran, dan teknik analisis data.

BAB IV Temuan dan Pembahasan, membahas mengenai hasil yang diperoleh setelah melakukan penelitian yang berkaitan dengan masalah penelitian, keterbatasan penelitian, kekurangan penelitian, dan implikasi.

BAB V Simpulan dan Saran, berisi penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil temuan penelitian.