

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki ikatan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari manusia. Matematika juga berkontribusi dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional, sehingga dibelajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi (Resminawati, 2023, hlm. 2). Matematika dinilai mampu membentuk peserta didik memiliki kemampuan berpikir dengan logis, kritis, analitis, kreatif, sistematis, dan memiliki kemampuan untuk bekerja sama (Syadiyah & Huda, 2020, hlm. 68). Hal ini sejalan dengan Surat Keputusan Menteri No. 033/H/KR/022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka (2022, hlm. 132) yang menjelaskan bahwa matematika dipandang sebagai materi pembelajaran yang harus dipahami sekaligus sebagai alat konseptual untuk mengonstruksi dan merekonstruksi materi, mengasah, dan melatih kecakapan berpikir yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah kehidupan.

Dalam Permendikbudristek No. 7 Tahun 2020 tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah disebutkan bahwa muatan dalam mata pelajaran Matematika terdiri dari 6 aspek, diantaranya konsep bilangan, operasi aritmetika, identifikasi pola, bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, serta interpretasi data. Pada fase B, aspek tersebut terbagi ke dalam 5 Elemen, yakni Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri, serta Analisis Data dan Peluang. Pada elemen Analisis Data dan Peluang, capaian yang diharapkan adalah pada akhir fase B peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, dan diagram batang (skala satu satuan) (Kemdikbud, 2022). Kemampuan tersebut dapat tercapai apabila peserta didik memiliki pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan Surat Keputusan Menteri No. 033/H/KR/022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini

Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka (2022, hlm. 133) yang menjelaskan bahwa materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis harus dipahami dengan kemampuan pemahaman konsep dan kecakapan prosedural yang dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah (Pasya, 2023, hlm. 3). Berdasarkan pernyataan tersebut, kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan persoalan diagram adalah pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep berdasarkan pengetahuan yang dibentuknya sendiri (Pratama, M. A. 2023, hlm. 13). Depdiknas (dalam Resminawati, 2023, hlm. 2) juga menjelaskan bahwa pemahaman konsep ialah salah satu keahlian dalam matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Menurut Wijaya dkk (2018, hlm. 5), pemahaman konsep membuat peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena peserta didik akan mampu mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep yang telah dipahaminya. Sebaliknya, jika peserta didik kurang memahami suatu konsep yang diberikan, peserta didik akan cenderung mengalami kesulitan dalam menggunakan dan memilih prosedur tertentu dalam mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah (Radiusman, 2020, hlm. 32). Peserta didik yang mempunyai kemampuan mendalam untuk memahami suatu konsep akan memahami konsep berikutnya secara lebih efisien (Mufliva dan Herman, 2016, hlm. 148).

Dirjen Dikdasmen (dalam Azizah, 2022, hlm. 78) menyebutkan bahwa indikator dari peserta didik menguasai pemahaman konsep matematis ialah 1) peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengategorikan suatu objek tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengaplikasikan

konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah matematika. Untuk materi diagram batang, indikator yang dapat mengukur pemahaman konsep peserta didik terdiri dari menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah matematika (Hildania, 2023, hlm. 17).

Meskipun pemahaman konsep adalah kemampuan yang penting, namun berdasarkan penelitian yang dilakukan Saputri & Ariani (2021, hlm. 2699) ditemukan bahwa pemahaman konsep peserta didik pada materi diagram batang kelas IV masih rendah. Terlihat dari hasil tes awal yang dilakukan hanya mendapat rata-rata persentase pemahaman konsep sebesar 42,35% saja. Persentase tersebut termasuk ke dalam kategori rendah (rentang $40\% \leq x < 55\%$). Saputri & Ariani (2021, hlm. 2705) menjelaskan bahwa peserta didik cenderung belum mampu memecahkan masalah data pada diagram batang yang disajikan. Hal ini diperkuat oleh hasil observasi yang peneliti lakukan pada salah satu SD di Kabupaten Bandung. Dari 21 orang peserta didik, sebanyak 12 orang peserta didik belum menuntaskan tujuan pembelajaran pada materi diagram batang. Berdasarkan hasil observasi tersebut, peserta didik umumnya sudah memenuhi 1 dari 4 indikator pemahaman konsep, yakni menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dalam hal ini adalah membuat diagram batang. Adapun sampel soal dapat dilihat dalam gambar 1.1 berikut.

5. Berikut ini data nilai ulangan harian Matematika siswa kelas IV SD Mentari.

Nilai	Banyak Siswa
60	7
70	12
80	14
90	9
100	4

a. Nyatakan data di atas ke dalam bentuk diagram
 b. Berapakah jumlah siswa kelas IV SD Mentari?
 c. Siswa dinyatakan tuntas jika nilai lebih dari 75. Berapa siswa yang belum tuntas?
 d. Bu Guru mengatakan bahwa siswa yang mendapat nilai paling tinggi akan mendapat hadiah. Berapa siswa yang mendapat hadiah dari Bu Guru?

Gambar 1.1 Sampel Soal

Pada soal nomor 5a, peserta didik diminta menyajikan data nilai ulangan harian matematika dalam bentuk diagram (batang). Pada soal tersebut peserta didik cenderung sudah mampu membuat diagram batang, yang artinya sudah memenuhi indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Pada 3 indikator lainnya, yakni 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) membedakan contoh dan non contoh dari konsep dan 3) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah matematika belum dikuasai peserta didik. Ini dapat dilihat dari penyelesaian soal yang mengharuskan peserta didik memecahkan masalah data dalam bentuk diagram batang (skala satu satuan). Salah satunya pada soal 5c dan 5d yang terdapat dalam gambar 1.1.

Pada soal tersebut, peserta didik diminta untuk memecahkan masalah data yang berkaitan dengan jumlah data peserta didik yang belum tuntas mencapai batas minimum ujian (5c) dan jumlah siswa yang nilainya paling tinggi (5d). Untuk menyelesaikan soal tersebut, peserta didik mesti memiliki kemampuan pemahaman konsep penjumlahan data dan cara membaca data dalam diagram batang (Saputri & Anita, 2021, hlm 2700). Namun, hasil yang didapatkan menunjukkan adanya kekeliruan peserta didik dalam menjawab soal tersebut. Kekeliruan ini dapat dilihat dari kecenderungan peserta didik untuk tidak menjumlahkan data yang tepat serta belum mampu menentukan data nilai tertinggi yang dimaksud. Selain itu, pada soal lain peserta didik cenderung belum mampu mengungkapkan konsep diagram batang. Ketidakmampuan peserta didik dalam menyatakan ulang konsep diagram batang dapat disebabkan karena rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki secara keseluruhan (Puspaningrum, 2021, hlm. 31). Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep diagram batang peserta didik masih rendah.

Hal ini terjadi karena belum optimalnya penggunaan perangkat pembelajaran, seperti media pembelajaran yang tersedia untuk menunjang pembelajaran dalam rangka mendukung pemahaman konsep peserta didik (Permatasari, G. P. 2018, hlm. 203). Padahal, sebagai sebuah kesatuan proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari peran guru, lingkungan belajar peserta didik, dan perangkat pembelajaran (Hardianto, D., 2022, hlm. 95). Pada materi diagram, perangkat pembelajaran yang

digunakan hanya bahan ajar berupa buku guru dan buku peserta didik, tanpa disertai media pembelajaran apapun. Tidak adanya bantuan alat penyampaian materi lain disebabkan karena ketersediaan media pembelajaran masih sangat minim bahkan cenderung tidak ada. Lokasi sekolah yang berada jauh dari wilayah perkotaan juga membuat fasilitas pembelajaran belum mumpuni. Terhitung, hanya ada 1 buah proyektor dan *soundsystem* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Hal ini menyebabkan selama proses pembelajaran peserta didik hanya terpaku pada tulisan di buku dan kurang berpartisipasi secara langsung dalam praktik pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi cenderung tidak fokus karena pembelajaran dirasa monoton. Padahal, mestinya pembelajaran haruslah bermakna agar peserta didik mampu dengan mudah memahami pembelajaran (Utomo, S. S. 2019, hlm. 16). Dengan minimnya media pembelajaran yang tersedia, membuat peserta didik belum mampu menginterpretasi dan mengintegrasikan data dalam diagram batang karena pemahaman konsep yang dimiliki terbatas secara tekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memilih untuk mengembangkan media pembelajaran sebagai upaya mendukung peningkatan pemahaman konsep peserta didik (Febrita, Y. & Ulfah, M. 2019) dalam materi diagram batang, sehingga peserta didik dapat menggunakan pemahamannya dalam menyelesaikan masalah diri dan lingkungannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai Standar Kompetensi Lulusan yang diharapkan (Permendikbudristek, 2022). Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media yang berbasis digital dan bersifat interaktif dengan nama “Petualangan Bersama Carta” yang dipilih karena dapat mengakomodir stimulus dalam beragam bentuk (teks, gambar, audio, video) yang membuat peserta didik tidak hanya terpaku pada teks di buku, sehingga fokus peserta didik dapat terjaga dengan pembelajaran yang tidak monoton (Puspaningrum, C. 2021, hlm. 33). Selain itu, dengan sifat interaktifnya media ini dapat memberikan pengalaman keterlibatan peserta didik secara langsung (Saputri & Ariani, 2019, hlm. 2704) . Keterlibatan ini dapat dilakukan dengan mengikuti alur media, merespons stimulus yang ada, sampai mengerjakan latihan soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator pemahaman konsep yang ditentukan.

Media ini dirancang untuk mendukung peserta didik mampu menafsirkan dan mengintegrasikan data dalam bentuk diagram batang (skala satu satuan), melalui 1) menyatakan ulang konsep diagram batang setelah gambar dan mengontruksikan pemahaman, 2) membedakan contoh dan non contoh dari diagram batang setelah mencocokkan jenis diagram, 3) menyajikan data dalam bentuk diagram batang setelah menyimak video pembelajaran singkat dan praktik membuat diagram batang, dan 4) mengaplikasikan konsep diagram batang dalam memecahkan masalah matematika melalui pengerjaan latihan soal. Sebagai fasilitator utama, guru juga dapat memberikan *feedback* atas jawaban peserta didik selama menggunakan media ini sehingga ketercapaian pemahaman konsep diagram batang peserta didik dapat terlihat dan dikuatkan secara langsung oleh guru. Pemilihan media ini juga didasarkan pada keadaan sekolah yang setidaknya memiliki proyektor dan *sound system* yang dapat digunakan saat pembelajaran, membuat pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi atau digitalisasi media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* memungkinkan untuk digunakan di kelas. Selain itu, kemudahan penggunaannya membuat media ini dapat diakses di mana dan kapan saja (Indariani, A. 2019) oleh peserta didik dan guru melalui *smartphone* karena media tersaji dalam bentuk aplikasi android.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan *Petualangan Bersama Carta* dalam tujuannya untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep peserta didik, diantaranya Pratama, M. A (2023) yang mengembangkan buku digital interaktif berbasis situasi berorientasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik. Materi yang digunakan adalah pecahan dengan jenjang kelas II sampai IV. Ada pula penelitian yang dilakukan Pasya (2023) yang mengembangkan multimedia interaktif yang tersedia dalam aplikasi android. Produk ini sejalan dengan media yang akan dikembangkan peneliti yang menyajikan stimulus-stimulus terhadap materi pembelajaran dalam bentuk teks, gambar, video, audio, terdapat tombol navigasi, serta memiliki tokoh yang bertugas untuk menemani perjalanan peserta didik selama menggunakan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta*.

Dengan mempertimbangkan penjelasan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep pada materi diagram batang dengan judul, “Pengembangan Media Pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk Mendukung Peningkatan Pemahaman Konsep Diagram Batang Pada Fase B Sekolah Dasar” untuk mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konsep diagram batang peserta didik setelah digunakannya media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* oleh guru dan peserta didik dalam proses belajar, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikan pemahamannya untuk menyelesaikan masalah diri dan lingkungan dalam keseharian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah umum dari penelitian ini adalah “bagaimana pengembangan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar?”

Agar penelitian ini terfokus, rumusan masalah umum tersebut kemudian dijabarkan ke dalam rumusan masalah khusus sebagai berikut:

1. Bagaimana desain awal media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar?
2. Bagaimana hasil validasi media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar?
3. Bagaimana produk akhir media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar?
4. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan desain awal media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.
2. Mendeskripsikan hasil validasi media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.
3. Mendeskripsikan produk akhir pengembangan desain media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.
4. Mendeskripsikan hasil peningkatan pemahaman konsep diagram batang setelah penggunaan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* pada fase B Sekolah Dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat ditinjau dari sudut pandang teoritis dan praktis yang dijabarkan sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pendidik, peserta didik, dan sekolah untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep pada materi diagram batang. Dapat pula menjadi referensi untuk membantu proses pengembangan media pembelajaran digital serta membantu memahami penggunaan media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk materi diagram batang di Sekolah Dasar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi program studi untuk dimanfaatkan menjadi salah satu penunjang dalam proses pembelajaran.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.
- 2) Menambah variasi media pembelajaran berbentuk digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.
- 3) Menjadi bahan referensi dalam membuat media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* untuk materi lainnya.

b. Bagi Peserta Didik

- 1) Mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang melalui media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* pada fase B Sekolah Dasar.
- 2) Mengoptimalkan minat dan daya tarik peserta didik fase B Sekolah Dasar terhadap pembelajaran diagram batang melalui media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta*.
- 3) Mendukung peningkatan kemampuan numerasi peserta didik fase B Sekolah Dasar melalui media pembelajaran *Petualangan Bersama Carta* dalam mendukung pembelajaran abad 21.

c. Bagi Sekolah

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah tersedianya media pembelajaran digital yang dapat digunakan untuk mendukung peningkatan pemahaman konsep diagram batang pada fase B di Sekolah Dasar.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I merupakan uraian bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.
2. BAB II merupakan uraian landasan teori dari media pembelajaran digital dan interaktif, pemahaman konsep, serta materi diagram batang pada fase B Sekolah Dasar.

3. BAB III merupakan uraian metode penelitian yang digunakan, meliputi desain penelitian, prosedur penelitian, partisipan penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta teknik analisis dan pengolahan data.
4. BAB IV merupakan uraian temuan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, berisi jawaban dari rumusan masalah penelitian yang digunakan.
5. BAB V merupakan uraian kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan temuan dan pembahasan, serta rekomendasi hasil penelitian.
6. Daftar Pustaka dan Lampiran.