

BAB I

PENDAHULUAN

BAB ini berisikan uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi terkait penelitian pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar, yang diuraikan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sejatinya, anggapan matematika sebagai mata pelajaran yang sulit selalu menjadi identik dan topik pembicaraan umum peserta didik di setiap jenjang sekolah termasuk jenjang sekolah dasar. Peserta didik tidak menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang penting. Kesulitan tersebut juga biasanya dilihat dari konteks ilmu matematika yang abstrak yang mengakibatkan peserta didik tidak mampu memahaminya secara langsung (Kintoko et al., 2021). Konteks ilmu yang tidak dapat dipahami mengindikasikan bahwa matematika memiliki objek pembicaraan yang abstrak sebagai karakteristik pembeda dengan mata pelajaran lain. Hal tersebut selaras dengan yang dikemukakan Nufus et al., (2021), bahwa matematika memiliki (diferensiasi) yang khas, berpandangan dan menilai objeknya yang abstrak. Salah satu karakteristik objek matematika yang abstrak tersebut tentu bertolak belakang dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berpikir melalui benda nyata atau secara konkret.

Menurut teori Piaget (Fahma & Purwaningrum, 2021) menyatakan bahwa tahapan operasional konkret merupakan tahapan perkembangan kognitif bagi anak usia 7-11 tahun. Karakter usia yang sebenarnya memiliki relevansi usia peserta didik pada jenjang sekolah dasar dimana mereka seharusnya berpikir dan belajar menggunakan benda konkret sebagai awalan. Adapun Nabila (2021) berpendapat sebenarnya peserta didik di jenjang sekolah dasar secara matang sudah mampu memahami sesuatu yang abstrak seperti operasi yang logis dan bersifat reversibel dan konservatif, namun hanya untuk objek secara fisik saja. Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa konsep pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya dirancang dan mampu memberikan fasilitas yang mengakomodasi perkembangan kognitif peserta didik melalui penggunaan benda konkret sebagai langkah awal agar relevan dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang mampu memahami konsep materi yang abstrak dan berkaitan dengan perkembangan kognitif adalah pendekatan CPA yang merupakan singkatan dari “*concrete-pictorial-abstract*”. Pendekatan ini berasal dari teori perkembangan kognitif Bruner yang terdiri atas tiga model belajar yakni: “*enactive-iconic-symbolic*” (Wahyudi, et. al., 2019). Pendekatan pembelajaran CPA atau CRA dapat menjembatani siswa berpikir konkret ke abstrak (Suweken et al., 2021). Pengintegrasian objek konkret dalam proses pembelajaran diharapkan dapat memunculkan keterampilan berpikir abstrak dan memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu konsep dalam matematika. Jika dikaitkan dengan dengan perkembangan kognitif, hal ini diungkap oleh Pinta et al. (2021), pendekatan ini dapat mengasah pemahaman mereka secara bertahap dengan didukung perkembangan kognitif peserta didik setiap tahapan. Sebagaimana dijelaskan oleh Putri (2017) pendekatan CPA melibatkan tiga tahap: pertama, penggunaan benda konkret dalam memecahkan masalah; kedua, representasi gambar dari benda konkret; dan ketiga, penggunaan simbol atau angka untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Bouck, Park & Nickell (2017) yang menunjukkan pengajaran dengan CRA adanya peningkatan persentase penyelesaian masalah secara akurat untuk keempat siswa dibandingkan dengan tingkat dasar, sehingga secara akurat dalam pemecahan masalah.

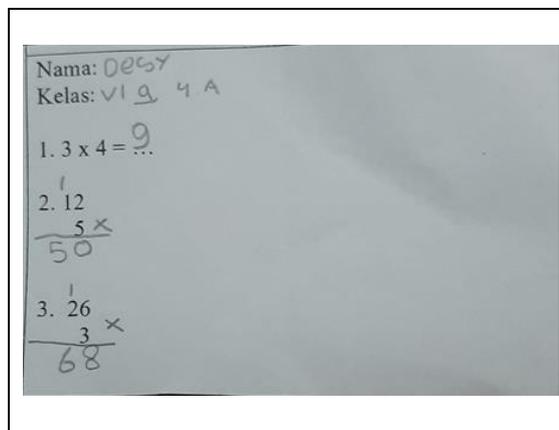
Selain itu, pendekatan ini terbukti efektif dalam konteks pembelajaran matematika dalam kesulitan memahami materi yang abstrak. Hal tersebut didukung oleh pendapat Sousa (2008), bahwa pembelajaran dengan pendekatan CPA menguntungkan sebagian besar peserta didik dan terbukti secara efektif membantu peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika. Setiap tahapan CPA berfungsi dalam mengatasi kesulitan peserta didik dengan menghubungkan contoh nyata dari penerapan CPA sebelum akhirnya ke gambar dan simbol matematika. Pendekatan ini juga mampu membantu peserta didik menyelesaikan soal matematika. Hal ini diungkap oleh penelitian Radiusman & Simanjuntak (2020) yang menghasilkan sebuah pengaruh positif dengan melatih peserta didik menguasai teknik penyelesaian permasalahan dibandingkan hanya sekedar mencari penyelesaian permasalahan matematika melalui pendekatan CPA.

Eksistensi pendekatan CPA juga diterapkan pada elemen konten kurikulum merdeka di sekolah dasar yaitu bilangan. Hal tersebut dituangkan melalui capaian pembelajaran dimana peserta didik diharapkan “dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika”. Penggunaan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika memiliki relevansi dengan pendekatan CPA yang menghasilkan esensi penting dalam menanamkan pemahaman konsep materi matematika melalui 3 (tiga) tahapan yakni *concrete* (konkret), *pictorial* (gambar) dan *abstract* (simbol). Oleh karena itu, pada penelitian ini, peneliti menelusuri lebih lanjut mengenai pemahaman materi peserta didik terhadap operasi hitung perkalian bilangan cacah.

Menurut Friantini et al. (2020), penguasaan operasi hitung esensial dikuasai oleh peserta didik, dikarenakan keterkaitannya dengan konsep lain pada mata pelajaran matematika. Sebagai contoh, sebelum siswa dapat mempelajari operasi pembagian dengan efektif, mereka harus terlebih dahulu menguasai operasi perkalian. Namun, dalam praktiknya, ditemukan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menguasai materi perkalian. Hal ini didukung oleh hasil wawancara pendidik kelas IV SDN 3 Pataruman yang menunjukkan bahwa kesulitan pembelajaran matematika didominasi pada topik perkalian. Penelitian Wakit (2023) juga menunjukkan bahwa siswa kelas IV SD mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar perkalian dan penerapan rumusnya, yang mengakibatkan kesalahan dalam proses perkalian dan hasil yang tidak akurat. Selain itu, rendahnya hasil tes harian peserta didik menunjukkan adanya kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian, sesuai dengan temuan Lestari & Hardini (2022), yang mencatat bahwa peserta didik sering kali salah menjawab soal perkalian, berujung pada hasil tes harian yang rendah. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal perkalian mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mencari cara untuk menyelesaikan soal. Kemampuan penyelesaian ini, seharusnya sudah semestinya dikuasai oleh peserta didik di Kelas IV berdasarkan capaian pembelajaran yang telah ditentukan, namun fakta di lapangan tidak demikian.

Hal ini kemudian diperkuat kembali pada kegiatan uji soal, dimana kesulitan peserta didik dilihat dari sulitnya menemukan jawaban pada perkalian dasar contoh

pada perkalian 1 bilangan satuan dengan satuan, atau sulit menempatkan posisi nilai tempat satuan dan puluhan serta kesalahan menjumlahkan hasil puluhan dikalikan dengan puluhan pada perkalian bersusun dengan metode menyimpan seperti pada gambar 1.1, sebagai berikut.



Gambar 1.1 Uji Soal Perkalian

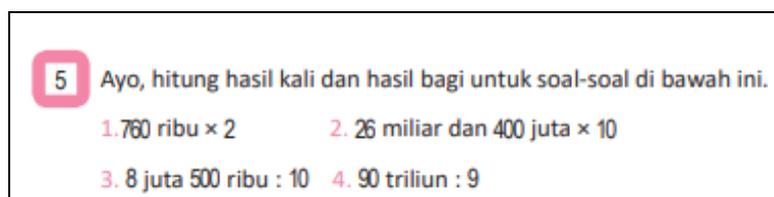
Berdasarkan gambar 1.1 menunjukkan bahwa peserta didik salah menjawab, dimana hasil perkalian 3×4 seharusnya 12, namun peserta didik menjawab 9. Pada soal nomor dua peserta didik tidak menjumlahkan hasil perkalian satuan puluhan dengan puluhan dengan hasil perkalian satuan dengan satuan pada perkalian bersusun, dimana pada perkalian 12×5 satuan dengan satuan 5×2 menghasilkan 10 untuk 0 disimpan dalam satuan dan 1 disimpan pada puluhan untuk dijumlahkan dengan 5×1 yang menghasilkan 5, sehingga menghasilkan perkalian 12×5 berjumlah 60 dan bukan 50. Pada soal nomor 3 peserta didik melakukan kesalahan serupa yang seharusnya hasil kali dari 26×3 adalah 78 dan bukan 68 mengindikasikan bahwa kesalahan terdapat pada penjumlahan hasil perkalian satuan dan hasil perkalian puluhan pada penjumlahan bersusun. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Sihombing et. al (2023), yang menyatakan bahwa kesulitan yang dihadapi peserta didik adalah proses perhitungan, pemahaman konsep, perbedaan nilai tempat dan simbol-simbol operasi hitung yang digunakan. Kesulitan ini dapat terjadi disebabkan kurangnya pemahaman terhadap konsep materi sehingga tidak mampu memahami maksud soal. Selain itu, ketidaksesuaian metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan juga dapat menjadi penyebab kesulitan belajar matematika. Seperti yang diungkap Penelitian Amalia, Chan, dan Sholeh (2022) bahwa kesulitan-kesulitan belajar matematika pada

perkalian dapat terjadi disebabkan oleh kurangnya perhatian orang terhadap kebiasaan belajar anak dan sekolah tidak melakukan pendekatan yang terjalin antara pendidik dan peserta didik serta pelaksanaan dan penggunaan perangkat pembelajaran yang kurang menarik, sehingga menimbulkan dampak bagi peserta didik yang sulit memahami materi.

Berdasarkan hasil observasi, pendidik telah menggunakan beberapa cara agar kesulitan peserta didik dapat teratasi seperti tes perkalian kepada peserta didik, namun tetap peserta didik sulit memahami materi perkalian. Hal tersebut sejalan dengan Husnah et al. (2022) kesalahan penggunaan metode hafalan dan kurangnya variasi mengajar guru dapat menjadi suatu penyebab sehingga untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal perkalian diperlukan upaya pendidik dalam variasi belajar dan meningkatkan motivasi dan minat. Jika masalah ini tidak ditangani dengan tepat, maka akan berdampak negatif pada peserta didik dalam membentuk kemampuan penyelesaian soal. Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat ditentukan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berisikan materi yang sesuai. Penggunaan materi pembelajaran harus menarik yang dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kualitas peserta didik. Materi pembelajaran ini harus mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dan tidak pasif, serta menghindari pendekatan yang monoton, sehingga dapat memperdalam pemahaman konsep dan mengurangi beban belajar. Materi pembelajaran dapat dimuat dan dikembangkan dalam salah satu perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar.

Bahan ajar, seperti yang didefinisikan oleh Hernawan et al. (2012) adalah sebuah bahan yang disusun secara terstruktur dan sistematis berisikan sekumpulan materi atau substansi pelajaran. Nasruddin et al. (2022), mengategorikan bahan ajar menjadi buku, *handout*, modul, lembar kerja peserta didik (LKPD), *leaflet wallchart* dan bahan ajar cetak serta audio, video dan komputer sebagai bahan ajar non cetak. Bahan ajar dapat dijadikan guru sebagai sumber pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Sumber-sumber tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman proses belajar peserta didik. Kosasih (2021) juga menegaskan bahwa peserta didik akan mengalami kesulitan belajar tanpa bahan ajar yang memadai, dan berbagai bahan ajar dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman mereka. Selain itu, peran penting dalam

meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar. Sebagaimana dinyatakan oleh Magdalena et al. (2020) bahwa pembuatan bahan ajar sangat penting untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran agar materi pelajaran dapat dipahami kepada peserta didik di kelas dan meningkatkan keaktifan mereka. Namun, dalam praktiknya, penyediaan bahan ajar di sekolah tidak merata dan lengkap untuk kegiatan belajar mengajar, seperti yang diungkapkan oleh Lena et al. (2020). Hal tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara, masih banyak pendidik yang tidak mempersiapkan atau menyusun bahan ajar secara mandiri. Tidak semua pendidik memiliki keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar dan mengandalkan buku teks yang disediakan oleh pemerintah. Selain itu, diketahui bahwa buku teks ajar yang disediakan oleh pemerintah memiliki ketidaksesuaian konten dengan capaian pembelajaran, contohnya pada materi perkalian. Penggunaan angka yang digunakan terlalu besar sehingga tidak dapat direpresentasikan menggunakan benda konkret atau gambar seperti yang terdapat pada gambar 1.2, sebagai berikut.



Gambar 1.2 Contoh Latihan Soal Perkalian pada Buku Teks

Gambar 1.2 menunjukkan penggunaan angka yang terlampaui besar hingga triliun sehingga peserta didik kesulitan dalam menghitung. Oleh karena itu, peneliti berencana akan mengembangkan bahan ajar yang terintegrasi dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA). Pendekatan yang dinilai efektif dalam pembelajaran matematika. Menurut Enzelina et al. (2019), menjelaskan bahwa secara mendalam bahan ajar yang menggunakan pendekatan CPA adalah bahan ajar yang dapat diorganisasikan dengan baik dan disusun sesuai dengan tahapan dan karakteristik pendekatan CPA sejalan dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Adapun penelitian terkait bahan ajar dihasilkan oleh Penelitian Anajjah et al. (2022) bahwa bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi penjumlahan dan pengurangan sangat layak, dengan skor 91,73%, dan berhasil memotivasi siswa melalui penggunaan benda konkret, gambar, dan simbol. Penelitian bahan ajar dengan pendekatan ini masih minim sehingga peneliti tertarik mengembangkan

bahan ajar berbasis pendekatan CPA pada materi yang berbeda yaitu materi perkalian guna menilai kelayakan dan kepraktisan yang serupa. Diharapkan melalui pendekatan CPA yang diintegrasikan dengan bahan ajar dapat membangun konsep belajar matematika yang lebih baik pada materi matematika dengan melibatkan peserta didik secara aktif dan menyenangkan dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan bantuan benda konkret, kemudian ke dalam gambar dan representasi simbol/angka secara bertahap.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas IV Sekolah Dasar”**. Penelitian ini diupayakan untuk mendukung perangkat pembelajaran matematika di sekolah dasar pada kurikulum merdeka dengan luaran produk yang dihasilkan berupa bahan ajar pendamping berbentuk buku cetak dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) sebagai salah satu pendekatan efektif pembelajaran matematika.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Bagaimana analisis kebutuhan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana rancangan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar?
3. Bagaimana kelayakan dan kepraktisan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar?
4. Bagaimana produk akhir bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan dan akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar.
2. Untuk menjabarkan rancangan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui hasil kelayakan dan kepraktisan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar
4. Untuk mengetahui produk akhir bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar

1.4 Manfaat/signifikansi Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Manfaat/signifikansi dari segi teori
Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman ilmiah dan memberikan informasi yang bermanfaat serta kontribusi signifikan bagi peneliti lain dalam pengembangan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi perkalian bilangan cacah yang dikhususkan untuk kelas IV sekolah dasar.
2. Manfaat/signifikansi dari segi praktik
 1. Bagi peserta didik
Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yang telah dikembangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.

2. Bagi pendidik

Bahan ajar yang dikembangkan melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pendidik dalam mengajarkan materi perkalian bilangan cacah. Selain itu, bahan ajar ini diharapkan dapat berfungsi sebagai alternatif referensi dalam penyusunan bahan ajar matematika untuk kelas IV di sekolah dasar.

3. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan sekolah lebih memperhatikan pengadaan bahan ajar di sekolah dan berkontribusi dalam rangka perbaikan dan peningkatan pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian bilangan cacah di sekolah dasar.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengalaman dan pengetahuan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dan penerapan pendekatan ini dalam materi perkalian bilangan cacah di kelas IV sekolah dasar.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Agar penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas IV Sekolah Dasar” ini dapat tersusun secara sistematis dan terstruktur, maka diuraikan alur penyusunan skripsi sesuai dengan sistematika penulisan, sebagai berikut.

1. BAB I Pendahuluan. Bagian ini memaparkan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. BAB II Kajian Pustaka. Bagian ini menguraikan teori, konsep, dalil, dan hukum yang menjadi referensi dalam penelitian, termasuk bahan ajar dan pengembangannya, pembelajaran matematika di sekolah dasar, pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) beserta kelebihan dan kekurangannya, bahan ajar berbasis pendekatan CPA, penelitian terdahulu dan kerangka berpikir.

3. BAB III Metode Penelitian. Bagian ini memaparkan desain penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data yang digunakan.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan. Bagian ini memaparkan hasil temuan dan pembahasan data penelitian berdasarkan rumusan masalah.
5. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi. Bagian ini mencakup simpulan yang merangkum hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah, implikasi yang menguraikan hasil penelitian secara terstruktur, dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.
6. Daftar Pustaka. Bagian ini mencantumkan seluruh sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan skripsi.
7. Lampiran-Lampiran. Bagian ini melampirkan seluruh dokumen yang digunakan dalam penelitian.