

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di setiap tingkatan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Kemudian digunakan sebagai mata pelajaran dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan kerjasama efektif. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000, hlm. 29), mendefinisikan standar kemampuan dasar matematika yakni pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Selain itu bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan yang harus dikuasai (NCTM, 2016 hlm. 1).

Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran penting yang harus dipahami oleh peserta didik, tentunya peserta didik di sekolah dasar karena pada usia tersebut mengalami perkembangan berpikir dan belajar. Karakteristik peserta didik sekolah dasar yang umurnya antara 6 sampai 13 tahun berada dalam fase operasional kongkrit. Hal itu dikemukakan oleh Piaget bahwa dalam fase ini kemampuan dan proses berfikir dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logika masih bersifat kongkrit (Zudhah Ferryka, 2017). Matematika merupakan ilmu deduktif, formal, abstrak dan menggunakan bahasa simbolik, sehingga sangat penting diajarkan sejak peserta didik masuk di sekolah dasar (Anggraini, 2021).

Pada kurikulum 2013, tujuan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, koneksi matematis, literasi dan representasi matematis (Richardo, 2016) sehingga diperlukan kegiatan belajar yang mewujudkan kemampuan tersebut. Depdiknas (2006, hal. 388) merumuskan beberapa tujuan pembelajaran matematika agar memiliki kemampuan tersebut diantaranya : 1) paham terhadap konsep, melalui hubungan salah satu konsep dan menerapkan konsep dengan cara yang fleksibel, dan tepat dalam memecahkan masalah. 2) penalaran pola dan karakteristik, melakukan manipulasi sistematis dalam melakukan generalisasi, mengumpulkan bukti atau menjelaskan ide dan pertanyaan matematis. 3) penyelesaian masalah dengan dapat memahami masalah, 4) menyampaikan gagasan melalui simbol,

Raisya Salsabilla Mulyadi, 2023

IMPLEMENTASI PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DIDIK DI SEKOLAH DASAR

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

tabel, diagram untuk menjelaskan kondisi atau masalah. 5) adanya sikap untuk menghargai.

Matematika merupakan mata pelajaran yang berkaitan dan berhubungan dengan konsep (Kenedi, Hendri, *et al.*, 2018). Konsep merupakan ide abstrak yang dapat mengkategorikan dan mengklasifikasikan kumpulan dari objek. Ketika kita mempelajari konsep matematika perlu memperhatikan konsep lain dari pembelajaran matematika yang diajarkan sebelumnya. Hal ini disebut kemampuan koneksi matematis, yaitu kemampuan peserta didik menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya. Koneksi matematika adalah bagian dari jaringan paket informasi yang saling berhubungan yang terdiri dari konsep-konsep dasar untuk memahami dan mengembangkan hubungan antara ide, konsep, dan prosedur matematika (Hayati *et al.*, 2022).

Dalam proses pembelajaran, poin yang sangat penting yaitu peserta didik menguasai kemampuan koneksi matematis, karena mengetahui keterkaitan antar konsep matematika memudahkan pemahaman peserta didik terhadap matematika itu sendiri untuk mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika (Kenedi, Hendri, *et al.*, 2018). Kemudian dapat mengetahui bagaimana menghubungkan materi dengan materi lain, memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari, karena peserta didik telah memperoleh materi prasyarat yang berkaitan dengan kehidupan, selain itu dapat menghubungkan pelajarannya dengan mata pelajaran sebelumnya, sehingga belajar matematika menjadi lebih bermakna (Nadar *et al.*, 2020). Dari berbagai pernyataan tersebut diketahui bahwa kemampuan koneksi matematis penting dimiliki oleh peserta didik sekolah dasar.

Namun pada kenyataannya di sekolah dasar hanya sedikit yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang diharapkan. Menurut penelitian (Kenedi, 2018) menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang memiliki kemampuan koneksi matematika yang rendah. Penyebab lemahnya kemampuan tersebut dikarenakan peserta didik menganggap bahwa pembelajaran matematika dianggap sulit dipahami serta peserta didik menganggap lebih sulit untuk mengenal dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka. Permasalahan tersebut juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Ulya *et al.*,

Raisya Salsabilla Mulyadi, 2023

IMPLEMENTASI PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DIDIK DI SEKOLAH DASAR

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

2016) yang berpendapat bahwa penyebab lemah atau kurang berkembangnya kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar adalah karena pembelajaran yang dilakukan kurang menarik minat dan perhatian sehingga tidak sedikit yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu hal yang sulit dan membosankan.

Sementara itu koneksi matematis sangat penting untuk dimiliki, karena jika dikuasai dengan baik akan memiliki pemahaman materi yang baik pula, dan disadari bahwa matematika adalah ilmu yang berkaitan, artinya materi yang mereka pelajari saat ini berkaitan dengan materi sebelumnya yang sudah dipelajari (Maulida *et al.*, 2019). Selain itu, ketika belajar matematika kemampuan menggabungkan konsep matematika atau menggabungkan ide dapat memfasilitasi peserta didik untuk secara induktif atau deduktif merumuskan konsep, ide, dan prosedur matematika baru yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah matematika atau masalah dalam disiplin ilmu lain (Anwar *et al.*, 2021). Oleh karena itu kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan sejak dini.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan dengan pendidik kelas V SDN 4 Mekarsari, terdapat beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Dilihat dari hasil pra tindakan, dari jumlah 19 orang peserta didik di kelas V hanya 5 orang yang mendapatkan nilai di atas KKM. sehingga peneliti terdorong untuk melakukan penelitian di kelas tersebut.

Pembelajaran matematika adalah pembelajaran abstrak. Hal ini menjadi tantangan bagi guru dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Salah satu indikator dari keberhasilan suatu pembelajaran, ketika materi yang disajikan dapat dimengerti dan dipahami oleh sebagian besar peserta didik. Keberhasilan ini tentunya tidak terlepas dari bagaimana cara seorang guru dalam menyampaikan materi melalui berbagai macam metode, model, bahkan pendekatan dalam proses pembelajaran (Richardo, 2016). Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap performance tertentu, sehingga diperlukan pendidikan matematika secara nyata (Kenedi, Helsa, *et al.*, 2018). Untuk itu peningkatan koneksi matematika peserta didik perlu ditingkatkan dan dicari solusi alternatif.

Salah satu alternatif solusi yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar yaitu dengan memilih pendekatan

Raisya Salsabilla Mulyadi, 2023

IMPLEMENTASI PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DIDIK DI SEKOLAH DASAR

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

pembelajaran yang tepat dan harus disesuaikan dengan cara berpikir peserta didik. Oleh karena itu yang dipilih peneliti yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika yaitu Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*.

Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* atau *Concrete-Representational-Abstract (CRA)* menurut Hoong, menunjukkan bahwa “pendekatan yang diadaptasi dari model Bruner dengan tiga pedoman pengajaran, yang sangat efektif dalam membantu peserta didik yang kesulitan dalam pembelajaran matematika” (Yuliyanto *et al.*, 2019). Tahap pertama pendekatan CPA disebut tahap konkret (*concrete*), yaitu “tahap melakukan”, dimana objek nyata dimanipulasi untuk memecahkan masalah matematika. Tahap bergambar (*semi-konkret/pictorial*) disebut “tahap visual” dan menggunakan gambar untuk mewakili objek saat memecahkan masalah matematika. Tahap terakhir disebut tahap abstrak (*abstract*), yang dikenal dengan tahap “simbolis”, dimana hanya angka dan simbol yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika (Yuliyanto *et al.*, 2019)

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan suatu penelitian yang berfokus pada implementasi pendekatan CPA untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini berharap dapat melihat perubahan yang terjadi dan penelitian ini berharap dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis khususnya di tingkat sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah digambarkan, definisi permasalahan yang akan dianalisis sehubungan dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* yaitu sebagai berikut.

1.2.1 Bagaimana implementasi pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik di sekolah dasar ?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1.2.1.1 Bagaimana perencanaan pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* ?

1.2.1.2 Bagaimana pelaksanaan pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* ?

1.2.1.3 Bagaimana evaluasi pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang digambarkan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai berkaitan dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* yaitu sebagai berikut.

1.3.1 Mendeskripsikan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*.

Sejalan dengan pertanyaan penelitian yang telah dipaparkan, maka tujuan pertanyaan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1.3.1.1 Mendeskripsikan perencanaan pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* ?

1.3.1.2 Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*.

1.3.1.3 Mendeskripsikan evaluasi pembelajaran koneksi matematis menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi atau tinjauan tambahan untuk melengkapi penelitian dengan pendekatan pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)* untuk lebih meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengalaman dan memperluas wawasan ilmu untuk terus mengembangkan pendekatan

Raisya Salsabilla Mulyadi, 2023

IMPLEMENTASI PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DIDIK DI SEKOLAH DASAR

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

pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik di sekolah dasar.

1.4.2.2 Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan agar peserta didik dapat mempelajari matematika dengan mudah di sekolah dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

1.4.2.3 Bagi Guru

Penelitian ini juga harus memberikan rekomendasi bagi guru untuk mengimplementasikan pendekatan CPA dalam pendidikan matematika sebagai strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk mengembangkan koneksi matematis.

1.4.2.4 Bagi Pembaca

Peneliti memberikan sumber informasi mengenai penerapan pendekatan CPA dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Adanya peran penting dari pedoman penulisan penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penyusunan skripsi ini. Adapun sistematika penulisan skripsi dari penelitian ini sebagaimana yang diuraikan dibawah ini:

1.5.1 BAB I Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian pembuka dari penulisan skripsi hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Pada bab ini memiliki isi mengenai latar belakang atau alasan mengapa dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian serta struktur organisasi penelitian.

1.5.2 BAB II Kajian Pustaka

Pada bab ini memuat penjelasan yang telah dikaji oleh peneliti secara teoritis mengenai definisi kemampuan koneksi matematis, kemampuan koneksi matematis di sekolah dasar, indikator kemampuan matematis Adapun penjelasan lain dari penjelasan yang telah dikaji pada bab ini memuat mengenai definisi pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract (CPA)*, langkah-langkah pendekatan CPA, kelemahan dan kelebihan pendekatan CPA, dan keterkaitan pendekatan

CPA terhadap kemampuan koneksi matematis. Serta menyajikan struktur berfikir yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1.5.3 BAB III Metode Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan secara rinci terkait pendekatan yang dilakukan peneliti, metode yang digunakan, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data hingga teknik analisis data.

1.5.4 BAB IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini menyajikan data yang telah diperoleh dari penelitian. Dimana data tersebut telah melalui proses pengolahan data yang dihasilkan dari observasi aktivitas belajar peserta didik, penilaian kemampuan guru, dan tes. Pada bab ini juga akan membahas mengenai temuan dari hasil penelitian sehingga dari uraian bab ini dapat menjawab pertanyaan penelitian.

1.5.5 BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini merupakan tahap terakhir dari penulisan skripsi. Isi yang dimuat dalam bab ini mengenai simpulan dari temuan hasil penelitian serta implikasi dan rekomendasi peneliti terhadap hasil penelitian.

1.5.6 DAFTAR PUSTAKA

Ini merupakan bagian pendukung yang memiliki peran penting dalam melakukan penulisan skripsi ini. dalam melakukan penelitian, peneliti berpedoman pada sumber dan beberapa rujukan yang ada dalam daftar pustaka ini.

1.5.7 LAMPIRAN

Bagian lampiran ini memuat berbagai dokumen yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan peneliti dalam menyusun skripsi ini. dokumen yang dimaksud berupa instrumen penelitian, dokumentasi, dan surat-surat.