

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari sehingga mata pelajaran ini ada di setiap tingkat pendidikan di sekolah mulai dari tingkat dasar hingga ke perguruan tinggi. Matematika dikatakan penting bagi manusia karena ilmu matematika banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Segala sesuatu yang dapat dilihat, disentuh, dan dibicarakan manusia tanpa sadar adalah matematika. Bentuk laptop, sudut tempat tidur, bahkan takaran bumbu saat memasaknya termasuk ke dalam matematika. Dengan mempelajari matematika juga dapat melatih logika dan nalar, berpikir sistematis, berpikir objektif, melatih ketelitian dan melatih kesabaran dan sikap disiplin. Oleh karena itu, pentingnya mempelajari matematika ini diperlukan bagi siswa sebagai bekal untuk masa depannya.

Kamarullah (2017, hlm. 29) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang sesuai dengan tuntutan kurikulum antara lain: (1) Memahami konsep matematik, menjelaskan hubungan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat untuk memecahkan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematik dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan pernyataan matematik; (3) Memecahkan masalah dengan kemampuan memahami masalah, merancang model matematik, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai peran matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan

minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan suatu masalah.

Melihat tujuan pembelajaran matematika di sekolah pada butir pertama, yaitu terkait pemahaman konsep mengisyaratkan bahwa kemampuan ini merupakan langkah awal dan syarat untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika selanjutnya. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep termasuk hal yang penting untuk diperhatikan karena berdampak pada keberhasilan siswa dalam belajar. Untuk mempelajari matematika, siswa harus terlebih dahulu memahami konsep matematika agar mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan kemudian dapat diaplikasikannya di dunia nyata.

Berdasarkan dari pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, maka seharusnya kemampuan ini dikembangkan dalam kegiatan proses pembelajaran matematika di sekolah. Namun, kenyataan di lapangan sangat berbeda dengan harapan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mutu pendidikan Indonesia, khususnya pada mata pelajaran matematika terbilang masih rendah. Hasil studi yang ditunjukkan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) pada tahun 2018 menyatakan bahwa nilai rata-rata matematika pelajar di Indonesia menduduki peringkat 68 dari 74 negara peserta dengan skor rata-rata 379, dimana skor rata-rata internasional 492.

PISA membagi enam kategori kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif dengan tingkatan dari level 1 sampai dengan level 6. Dalam taksonomi Bloom dijelaskan enam tingkat berpikir kognitif, yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta). Dalam hal ini, tingkat berpikir C2 pada taksonomi Bloom berhubungan dengan level 2 pada PISA. Berdasarkan hasil PISA, kemampuan kognitif Indonesia dalam pelajaran matematika hanya mencapai level 1 saja. Oleh karena itu hasil survei ini

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

***PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR***

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

menunjukkan bahwa matematika siswa di Indonesia masih tergolong sangat rendah karena belum mampu menduduki level 2 yaitu terkait dengan pemahaman konsep matematika.

Fakta lainnya dapat dilihat dari hasil studi TIMSS (Trends In International Mathematics and Science Study) yang mengukur dimensi kognitif siswa pada kelas IV terdiri dari tiga domain, yaitu pengetahuan (knowing) yang berfokus mengetahui fakta dan prosedur dengan presentase sebesar 36%, penerapan (applying) yang berfokus pada kemampuan menerapkan pengetahuan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah dengan presentase sebesar 44%, dan penalaran (reasoning) yang berfokus pada memecahkan masalah dengan presentase sebesar 20%. Indonesia termasuk negara yang menjadi objek TIMSS selama empat periode terakhir, yaitu tahun 2003, 2007, 2011 dan 2015. Posisi Indonesia sedari dulu terbilang berada di bawah internasional, seperti yang dilansir oleh TIMSS. Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata skor internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397. Hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil studi TIMSS di periode terakhir yang diikuti oleh Indonesia yaitu tahun 2015 menampilkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara peserta.

TIMSS membagi kriteria pencapaian ke dalam empat tingkat, yaitu rendah (Low Benchmark) dengan skor 400, sedang (Intermediate Benchmark) dengan skor 475, tinggi (High Benchmark) dengan skor 550, dan lanjut (Advanced Benchmark) dengan skor 625. Dari tabel di atas diperoleh informasi bahwa posisi Indonesia selalu berada di tingkat rendah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang atau mutu pendidikan matematika siswa di Indonesia masih belum cukup dikatakan baik. Melihat domain dengan presentase tertinggi

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

***PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR***

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

sebesar 44% yaitu penerapan (applying) dengan kemampuan pemahaman konsep, maka seharusnya kemampuan ini perlu ditingkatkan.

Rendahnya prestasi belajar siswa juga dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh Bella Merryzca (2017, hlm. 4) bahwa banyaknya siswa yang meraih nilai UTS di bawah kategori B sebanyak 21 dari 29 siswa. Hal ini disebabkan dari berbagai jenis kesalahan yang dilakukan siswa, salah satunya kesalahan konsep. Dari penelitian tersebut diperoleh data 23 dari 29 siswa mengalami kesalahan pada soal tentang materi bilangan (perkalian dan pembagian) dengan bentuk soal cerita.

Sama halnya dengan Hera Deswita (2015, hlm. 118) yang menganalisis pengerjaan soal pembagian siswa kelas IV dan hasilnya terdapat siswa yang berkemampuan rendah yaitu hanya bisa menjawab 3 dari 7 soal yang disediakan. Hal ini disebabkan karena kesalahan serupa dan peneliti menyarankan agar guru dapat membantu siswa untuk memahami konsep pembagian dengan benar.

Berdasarkan dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep matematika yang dipelajari. Rendahnya pemahaman konsep matematis tentu disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika. Banyak guru yang menerapkan metode ceramah saja sehingga siswa hanya fokus pada guru dan kurangnya keterampilan guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang efisien termasuk pendekatan seperti Concrete-Pictorial-Abstract (CPA). Menurut Russefendi masih terdapat banyak anak yang setelah belajar matematika sederhana pun tidak bisa memahaminya dan banyak pula konsep yang dipahami secara keliru. Hal ini mengartikan bahwa kebanyakan anak yang mengalami kesulitan belajar matematika dikarenakan hanya sekedar menghafal konsep bukan memahami konsep.

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

***PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR***

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

Selain itu, hasil observasi yang peneliti lakukan di SDN Kramatwatu 1 selaku tempat dilaksanakannya penelitian, diketahui bahwa yang menjadi penyebab dari permasalahan tersebut adalah: (1) Pendekatan yang digunakan guru selama proses pembelajaran masih tradisional yang menekankan pada sistem penghafalan dan pengerjaan soal saja, (2) Siswa bersikap pasif dalam proses pembelajaran dan siswa tidak terlibat dalam mengetahui bagaimana terbentuknya suatu konsep dalam pembelajaran matematika, (3) Siswa merasa sulit ketika menyelesaikan soal yang berbeda dari apa yang telah dicontohkan guru. Dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor dari rendahnya pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh gaya mengajar guru yang membuat siswa hanya terfokus pada guru saja.

Sebagai bentuk upaya dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis, maka dibutuhkan desain pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis tersebut. Salah satu upaya yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah mempelajari suatu konsep matematika yaitu melalui pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA).

Pendekatan CPA merupakan pendekatan pembelajaran yang menggerakkan siswa untuk memecahkan suatu masalah matematika dengan memanipulasi benda. Menurut Gujarati (2013, hlm. 2) berpendapat bahwa pendekatan CPA dapat menciptakan pemahaman yang lebih dalam terkait matematika sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan konseptual yang jauh lebih besar daripada pengetahuan prosedural. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pendekatan CPA secara teori dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa.

Sesuai dengan namanya, pendekatan CPA terdiri dari tiga tahapan pembelajaran yaitu Concrete, dimana tahap ini merupakan tahap awal yang melibatkan siswa berinteraksi untuk memecahkan masalah dengan memanipulasi benda-benda konkret. Tahap yang kedua yaitu Pictorial, yang merupakan tahap transisi yang melibatkan siswa bekerja dengan representasi

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

***PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR***

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

dari model konkret. Tahap terakhir yaitu Abstract, yang mana konsep matematis dimodelkan secara simbolis menggunakan angka, variabel, dan simbol matematika lainnya. Melalui ketiga tahapan tersebut, pendekatan CPA dapat dijadikan sebagai jembatan pemahaman siswa.

Pembelajaran dengan pendekatan CPA menyiapkan kerangka kerja konseptual untuk membangun hubungan yang bermakna di setiap tahapnya. Pembelajaran pada tahap concrete memberikan makna materi yang diajarkan sangat dekat dan memiliki hubungannya dengan dunia nyata, sehingga siswa dapat merasakannya langsung. Pada tahap pictorial, siswa diberi kekuatan pemahaman dengan adanya jembatan penghubung antara kerangka kerja pada dunia nyata kepada konsep matematika yang terlihat abstrak. Pada tahap abstrak, siswa dipertegas bahwa matematika merupakan konsep abstrak yang dapat memberi makna bagi kehidupan dunia nyata.

Menurut Winataputra, U. S. (2006) siswa kelas tinggi secara kognitif berada pada tahap operasi konkret dan formal yang ditandai oleh kemampuan berpikir abstrak atau konseptual. Dijelaskan pula bahwa prinsip pembelajaran pada kelas tinggi yaitu penciptaan suasana yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan berinisiatif menghasilkan sesuatu secara mandiri.

Dengan digunakannya pendekatan ini, siswa dapat berkesempatan memeragakan dan mendemonstrasikan hasil belajarnya, sehingga siswa juga akan merasakan pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan CPA melibatkan interaksi antara benda konkret dengan representasi gambar yang mampu meningkatkan pemahaman siswa dan membantu dalam memilih prosedur yang tepat untuk memahami konsep matematis secara lebih dalam.

Melihat dari beberapa penelitian sebelumnya terkait kesulitan siswa mempelajari pembagian dalam matematika, serta beberapa uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti “Penerapan Pendekatan

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

***PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR***

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

Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CPA dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CPA dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini, antara lain:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan informasi pengetahuan mengenai peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan CPA khususnya pada materi pembagian di kelas IV

PGSD Kampus UPI Serang

RESTI WICITRA ANGGRAINI, 2023

**PENERAPAN PENDEKATAN CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT (CPA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

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

sekolah dasar, dan sebagai referensi dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang relevan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Memperoleh pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan dengan pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) dalam memahami materi yang disampaikan guru.

b. Bagi Guru

Mendapat informasi baru mengenai pendekatan pembelajaran Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dan diharapkan dapat menjadi alternatif serta inspirasi untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman untuk menjadi pendidik yang profesional di sekolah dan mampu mengimplementasikan ilmu yang telah di dapat dari penulisan ini.