

PENGARUH PENDEKATAN CPA (CONCRETE, PICTORIAL, ABSTRACT) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS 2 SD PAMULIHAN 01

Silvana Madya Arlinka¹

¹STKIP Darussalam Cilacap, Jl. Raya Karangpucung-Majenang, Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia
Email: silvanamadya02@gmail.com

Article History

Received: 03-12-2025

Revision: 12-11-2025

Accepted: 15-11-2025

Published: 18-12-2025

Abstract. This study aims to determine the effect of the CPA (Concrete, Pictorial, Abstract) approach on the mathematical concept understanding of students in grade 2 at Pamulihan 01 Primary School. The background of this study stems from the finding that the learning methods used by teachers are not in line with the cognitive development stages of children, resulting in the students' mathematical concept understanding not developing optimally. This study used a pre-experimental method with a One Group Pretest-Posttest design and involved 25 students as subjects. Data were collected through implementation observation sheets, student observation sheets, and pretest and posttest tests. Data analysis was conducted quantitatively. The results showed that the average posttest score (71.04) was higher than the pretest score (63.42). Hypothesis testing using the Paired Sample t-Test through SPSS version 16 at a significance level of 5% produced a sig. value of 0.014, which is smaller than 0.05. These findings indicate that the CPA approach has a significant effect on improving students' understanding of mathematical concepts, so H₀ is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Learning Approaches, Understanding Mathematical Concepts, CPA Approach (Concrete, Pictorial, Abstract), Elementary School

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD Pamulihan 01. Latar belakang penelitian muncul dari temuan bahwa pembelajaran yang digunakan guru belum sejalan dengan tahapan perkembangan kognitif anak, sehingga pemahaman konsep matematika siswa belum berkembang secara optimal. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan desain *One Group Pretest-Posttest* dan melibatkan 25 siswa sebagai subjek. Data dikumpulkan melalui lembar observasi keterlaksanaan, lembar observasi siswa, serta tes *pretest* dan *posttest*. Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* (71,04) lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* (63,42). Uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-Test* melalui SPSS versi 16 pada taraf signifikansi 5% menghasilkan nilai sig. 0,014, yang lebih kecil dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan CPA berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa, sehingga H₀ ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Pendekatan Pembelajaran, Pemahaman Konsep Matematika, Pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*), Sekolah Dasar

How to Cite: Arlinka, S. M. (2025). Pengaruh Pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 2 SD Pamulihan 01. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (8), 12022-12034. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i8.4670>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa mengembangkan potensi diri, baik dalam aspek spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, maupun keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (UU No. 20 Tahun 2003). Pembelajaran menjadi inti dari proses pendidikan, sehingga mutunya perlu ditingkatkan secara berkelanjutan. Selama berada di sekolah, siswa memperoleh sebagian besar pengalaman belajarnya melalui kegiatan pembelajaran, sehingga guru perlu berperan bukan hanya sebagai pemberi materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mendorong kemampuan siswa memahami konsep secara bermakna.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan kognitif siswa dalam menjelaskan ide atau aturan matematika, memberi contoh dan noncontoh, menghubungkan beberapa konsep, serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah (Fitriyani et al., 2024; Apriliyana et al., 2023). Kemampuan ini penting karena menjadi dasar bagi siswa untuk mempelajari materi berikutnya secara berkelanjutan. Eggen dan Kauchak (dalam Yasmansyah & Sesmiarni, 2022) menjelaskan bahwa pemahaman konsep terlihat dari kemampuan siswa menyatakan konsep dengan kata-katanya sendiri, mengenali ciri-cirinya, membuat hubungan antarkonsep, serta menggunakannya dalam berbagai konteks.

Pada mata pelajaran matematika, pemahaman konsep memiliki posisi sentral dalam mencapai tujuan pembelajaran. NCTM (dalam Atmaja, 2021) menegaskan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu aspek yang harus dibangun sejak jenjang dasar. Namun, kenyataannya pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD Pamulihan 01 masih belum optimal. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran matematika (Millah et al., 2024).

Hasil observasi dan wawancara pada Juli 2025 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep nilai tempat bilangan. Hanya 8 dari 25 siswa (32%) yang mampu menjelaskan makna nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan serta menghubungkannya dalam konteks nyata. Sebaliknya, 17 siswa (68%) belum mampu mengartikan nilai tempat bilangan dengan benar. Mereka cenderung membaca angka secara langsung, seperti “dua kosong empat”, tanpa memahami makna ratusan, puluhan, dan satuan yang dikandung bilangan tersebut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep masih bersifat dangkal dan belum terstruktur.

Selain itu, proses pembelajaran di kelas masih didominasi pendekatan tradisional atau *teacher-centered*, di mana guru langsung menuliskan bilangan dan menjelaskan nilai tempatnya. Cara ini belum sejalan dengan kebutuhan perkembangan kognitif siswa kelas 2 SD

yang berada pada tahap operasional konkret (Damayanti et al., 2024). Pada tahap ini, siswa memerlukan pengalaman langsung melalui manipulasi objek nyata untuk membangun pemahaman konsep secara bertahap. Kesenjangan ini menuntut penggunaan pendekatan yang lebih tepat dan sesuai karakteristik perkembangan siswa.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*). Pendekatan ini mengarahkan siswa untuk belajar melalui tiga tahap bertahap: manipulasi objek konkret, penggunaan representasi visual, dan akhirnya pemahaman simbol atau konsep abstrak. CPA membantu siswa membangun hubungan yang bermakna antara pengalaman nyata dan representasi matematis (Yuliana, 2020). Dengan pendekatan ini, hambatan dalam pemahaman konsep nilai tempat bilangan dapat diatasi secara lebih efektif. Walaupun penelitian mengenai CPA telah dilakukan pada berbagai topik matematika, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengkaji penerapannya pada konsep nilai tempat bilangan di jenjang sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran lebih mendalam mengenai efektivitas CPA dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi yang bersifat mendasar bagi perkembangan berpikir numerik siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-experimental menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Dalam desain ini, satu kelompok siswa diberikan tes awal (*pretest*), kemudian mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*), dan selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*). Perbandingan skor pretest dan posttest digunakan untuk melihat perubahan dan peningkatan pemahaman konsep yang terjadi setelah perlakuan diberikan. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas 2 SD Pamulihan 01 yang berjumlah 25 orang. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik total sampling, karena jumlah siswa dalam kelas memungkinkan semua siswa dijadikan sampel penelitian. Kondisi ini memberi gambaran yang lebih utuh terkait perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CPA.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematika yang terdiri atas 22 butir soal pilihan ganda. Penyusunan soal mengacu pada indikator pemahaman konsep menurut Paul Eggen dan Don Kauchak, yaitu kemampuan menjelaskan konsep dengan kata-kata sendiri, mengidentifikasi karakteristik konsep, memberikan contoh dan noncontoh, menghubungkan antarkonsep, serta menerapkan konsep pada konteks yang berbeda. Soal-soal tersebut telah disesuaikan dengan materi nilai tempat bilangan yang diajarkan pada kelas 2 SD.

Selain tes, penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk menilai keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati indikator seperti partisipasi dalam diskusi, keterlibatan dalam penggunaan media konkret, perhatian terhadap penjelasan guru, serta kemampuan mengikuti instruksi pada tahap konkret, piktorial, dan abstrak. Instrumen observasi membantu peneliti memahami bagaimana siswa merespons proses pembelajaran secara langsung, sehingga data yang diperoleh tidak hanya berasal dari hasil tes, tetapi juga dari perilaku belajar siswa selama kegiatan berlangsung. Data hasil tes dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif, yaitu membandingkan skor pretest dan posttest untuk melihat peningkatan pemahaman konsep. Sementara itu, data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk mendukung temuan kuantitatif dan memberikan informasi tambahan mengenai proses pembelajaran dengan pendekatan CPA.

HASIL

Hasil *Pretest-Posttest*

Hasil penelitian ini disajikan untuk memberikan gambaran mengenai perubahan pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CPA. Penyajian hasil diawali dengan perbandingan skor *pretest* dan *posttest* untuk melihat peningkatan kemampuan siswa secara kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan hasil analisis statistik yang menguji signifikansi perbedaan tersebut. Selain itu, temuan dari lembar observasi juga dijelaskan untuk menggambarkan keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Keseluruhan hasil ini menjadi dasar untuk memahami sejauh mana pendekatan CPA berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep pada siswa kelas 2 SD Pamulihan 01.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	50	72,7
2	59,09	72,7
3	68,1	59,09
4	72,7	90,09
5	68,1	77,2
6	50	59,09
7	40,9	54,5
8	81,8	86,3
9	40,9	63,6
10	59,09	40,9
11	59,09	63,6
12	81,8	95,4
13	68,1	72,7

14	59,09	45,4
15	68,1	36,6
16	81,8	90,9
17	45,4	72,7
18	81,8	90,9
19	77,2	81,8
20	77,2	81,8
21	77,2	90,9
22	54,5	63,6
23	59,09	68,1
24	45,4	54,5
25	59,09	90,9
Nilai Tertinggi	81,8	95,4
Nilai Terendah	40,9	36,6
Rata-Rata	63,4216	71,0388

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, ditemukan bahwa beberapa siswa mengalami penurunan skor pemahaman konsep. Siswa nomor 3, 10, 14, dan 15 menunjukkan nilai *posttest* yang lebih rendah dibandingkan *pretest*, dengan penurunan yang bervariasi mulai dari sekitar 9 hingga lebih dari 30 poin. Penurunan ini dapat dipengaruhi oleh kondisi psikologis siswa, seperti rasa lelah atau kurang fokus saat mengerjakan *posttest* setelah mengikuti rangkaian pembelajaran. Selain itu, faktor eksternal seperti gangguan selama pengerjaan tes juga berpotensi memengaruhi konsentrasi dan ketelitian siswa. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami penurunan skor, hasil keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kelas secara umum, terlihat dari rata-rata nilai *posttest* yang mencapai 71,04, lebih tinggi dibandingkan rata-rata *pretest* sebesar 63,42. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan CPA tetap memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan.

Hasil Uji Normalitas

Untuk melihat apakah data berdistribusi secara normal atau tidak, digunakan uji normalitas dengan uji *Saphiro-Wilk*. Pengujian tersebut dipilih karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini kurang dari 30. Berikut hasil uji normalitas data dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 16:

Tabel 2. Hasil uji normalitas data

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.140	25	.200*	.926	25	.072
Posttest	.117	25	.200*	.946	25	.202

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* senilai 0,072 dan 0,202. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematika berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Pengujian dilakukan untuk melihat apakah data *pretest-posttest* memiliki variansi yang homogen atau tidak. Adapun kriteria pengujian dan hasil perhitungannya, jika nilai signifikansi $>0,05$ maka varian homogen, tetapi jika nilai signifikansi $<0,05$ maka varian tidak homogen. Berikut hasil uji homogenitas data dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 16:

Tabel 3. Hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRE- POST	Based on Mean	1.028	1	51	.315
	Based on Median	.901	1	51	.347
	Based on Median and with adjusted df	.901	1	49.891	.347
	Based on trimmed mean	.970	1	51	.329

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas, menunjukkan bahwa data *pretest-posttest* bersifat homogen. Hal tersebut didasarkan pada nilai signifikansi yang didapatkan sebesar $0,315 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki karakteristik yang sama atau homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Peneliti melakukan uji hipotesis setelah kedua asumsi terpenuhi yaitu uji normalitas dan homogenitas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji-T (*Paired Sample T-Test*) dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%.

Tabel 4. Hasil uji hipotesis

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	63.0800	25	13.36326	2.67265
	Posttest	70.4800	25	16.79315	3.35863

<i>Paired Samples Correlations</i>				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	25	.589	.002

Paired Samples Test								
Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTTEST	-7.40000	14.00298	2.80060	-13.18014	-1.61986	-2.642	24	.014

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,014. Hasil ini menunjukkan bahwa $0,014 < 0,05$ atau kurang dari 5%, maka dapat dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan pada pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD Pamulihan 01.

Hasil Lembar Observasi

Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Berikut merupakan hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan 1-4:

Tabel 5. Hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Pertemuan Ke	Skor
1	7
2	8
3	8
4	10

Berdasarkan hasil dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan ke-1 hingga ke-4, terlihat bahwa skor tertinggi didapatkan pada pertemuan ke-4. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan lebih baik dibanding pertemuan sebelumnya.

Hasil Lembar Observasi Pada Siswa

Hasil lembar observasi pada siswa secara umum sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil lembar observasi pada siswa

Aspek yang Diamati	Indikator	Skor
Tahap <i>Concrete</i>	Siswa dapat menjelaskan konsep nilai tempat dengan kata-kata sendiri menggunakan benda nyata.	3
	Siswa dapat memberikan contoh dan non-contoh nilai tempat dengan benda nyata.	2

Tahap <i>Pictorial</i>	Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik setiap konsep melalui gambar atau diagram.	3
	Siswa dapat menghubungkan konsep nilai tempat dengan konsep lain (misal: membaca bilangan, operasi penjumlahan/pengurangan sederhana).	4
Tahap <i>Abstract</i>	Siswa dapat menerapkan konsep dalam konteks berbeda	4
	Siswa aktif bertanya, berdiskusi, dan menunjukkan minat selama proses belajar.	3
Refleksi	Siswa dapat menyimpulkan konsep nilai tempat dengan bahasa mereka sendiri di akhir pembelajaran.	2
Rata-Rata		3

Berdasarkan hasil dari lembar observasi pada siswa, didapatkan rata-rata skor 3, jika dikonversi ke dalam persentase sebesar 75%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator yang diharapkan sudah tampak dalam pembelajaran

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD Pamulihan 01. Hal ini didasarkan pada perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji-t sebesar $0,014 < 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan.

Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*)

Pembelajaran dengan pendekatan CPA dilaksanakan dalam empat pertemuan yang berfokus pada materi nilai tempat bilangan. Setiap pertemuan dirancang berdasarkan modul ajar yang disusun sesuai tahapan konkret, pictorial, dan abstrak. Secara umum, penerapan pendekatan ini ditujukan untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap, sesuai tahap perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar. Rangkaian kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa CPA dapat diterapkan secara konsisten, meskipun ditemui beberapa kendala teknis dan pedagogis yang kemudian diperbaiki dari pertemuan ke pertemuan.

Pada pertemuan pertama, fokus pembelajaran diarahkan pada kemampuan siswa menjelaskan nilai tempat bilangan dan memberikan contoh serta non-contoh. Media blok dienes digunakan untuk memfasilitasi tahap konkret, diikuti dengan menggambar representasi blok pada tahap pictorial. Temuan lapangan menunjukkan bahwa siswa antusias menggunakan media, namun kelas menjadi kurang kondusif ketika siswa bergantian ke depan kelas. Hal ini mempengaruhi keterlaksanaan tahap pictorial yang belum optimal, tercermin dari skor observasi sebesar 7 poin. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik tahap konkret-operasional, di mana aktivitas manipulatif sering memunculkan dinamika kelas yang tinggi.

Pertemuan kedua berfokus pada kemampuan menghubungkan nilai tempat dengan operasi penjumlahan sederhana. Pembelajaran berbasis konteks digunakan untuk membantu siswa melihat hubungan antara representasi konkret dan operasi matematika. Secara keseluruhan, pembelajaran berjalan lebih terstruktur dibandingkan pertemuan pertama. Kendala yang muncul terutama terkait konsentrasi siswa yang menurun. Pemberian ice breaking dapat mengembalikan fokus siswa, sehingga keterlaksanaan meningkat dan memperoleh skor 8 poin. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan kelas yang tepat dapat memperkuat efektivitas CPA pada tahap pictorial dan abstrak.

Pada pertemuan ketiga, siswa diarahkan untuk membandingkan bilangan menggunakan media stik es krim. Beberapa siswa mengalami kesulitan menggambar jumlah stik yang banyak, sehingga peneliti memberikan alternatif representasi yang lebih sederhana. Adaptasi ini mendukung proses berpikir siswa untuk berpindah dari tahap konkret ke gambar tanpa membebani kemampuan motorik halus mereka. Skor observasi kembali stabil pada angka 8 poin, yang menunjukkan bahwa dengan modifikasi media, siswa tetap mampu mengikuti alur CPA dan terlibat aktif dalam kegiatan.

Pertemuan keempat menekankan kemampuan siswa menyajikan bilangan dalam bentuk konkret, gambar, dan angka. Pendekatan CTL digunakan untuk memperkuat keterkaitan antara situasi nyata dan konsep yang dipelajari. Aktivitas permainan “Tebak dan Susun Bilangan” membuat siswa lebih antusias dan memperlihatkan keterlibatan aktif dalam ketiga tahapan CPA. Kendala teknis berupa gangguan pemutaran video dapat diatasi dengan pemutaran langsung melalui laptop. Meskipun demikian, keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan ini menjadi yang tertinggi, yaitu 10 poin, menunjukkan bahwa peneliti berhasil melakukan perbaikan berdasarkan refleksi dari pertemuan sebelumnya.

Secara keseluruhan, pelaksanaan CPA dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat menunjukkan peningkatan kualitas pembelajaran yang konsisten. Peneliti mampu melakukan refleksi dan menyesuaikan strategi pada setiap pertemuan, sehingga keterlaksanaan meningkat

dari 7 poin menjadi 10 poin. Selain itu, hasil observasi pada siswa menunjukkan skor rata-rata 75%, yang menandakan bahwa sebagian besar indikator keterlibatan dan pemahaman konsep sudah tercapai. Temuan ini mendukung literatur yang menyatakan bahwa CPA efektif dalam membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap dan berkelanjutan, terutama pada materi dasar seperti nilai tempat bilangan.

Pengaruh Pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Pemahaman konsep merupakan kemampuan kognitif yang memungkinkan siswa menjelaskan materi dengan kata-kata sendiri, memahami makna suatu rumus atau konsep, serta menggunakannya untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah (Fitriyani et al., 2024). Kemampuan ini penting karena menjadi dasar bagi siswa untuk mengembangkan pemahamannya pada materi berikutnya (Apriliyana et al., 2023). Berdasarkan pentingnya peran pemahaman konsep, penelitian ini menerapkan pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) pada pembelajaran matematika kelas 2 SD Pamulihan 01 sebagai bentuk perlakuan. Setelah pembelajaran dilakukan, terjadi peningkatan kemampuan siswa yang terlihat dari hasil *pretest–posttest*. Rata-rata nilai awal sebesar 63,4216 meningkat menjadi 71,0388. Uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,014, lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara perlakuan CPA dan peningkatan pemahaman konsep siswa.

Analisis hasil *posttest* menunjukkan bahwa dua indikator memperoleh skor tertinggi, yaitu kemampuan memilih gambar yang sesuai dengan bilangan tertentu dan kemampuan membandingkan bilangan, masing-masing mencapai 96%. Temuan ini sejalan dengan hasil observasi, dimana indikator tertinggi muncul pada kemampuan siswa menerapkan konsep dalam konteks berbeda serta menghubungkan konsep nilai tempat dengan konsep lain. Ini menunjukkan bahwa tahapan konkret–piktorial–abstrak membantu siswa membangun konsep secara utuh dan tidak terputus, sebagaimana dijelaskan Yuliana (2020) bahwa CPA menciptakan hubungan bermakna antar representasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian mendukung teori belajar Bruner, bahwa siswa memproses pengetahuan melalui tiga tahap representasi, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik (Lestari et al., 2023). Pembelajaran diawali dengan manipulasi objek konkret, dilanjutkan dengan gambar representatif, kemudian diarahkan menuju notasi simbolik, membuat siswa lebih mudah memahami konsep abstrak seperti nilai tempat bilangan. Temuan ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky, yang menekankan bahwa pemahaman terbentuk melalui pengalaman langsung, interaksi, dan aktivitas mental yang aktif. Dalam

pembelajaran berbasis CPA, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga memanipulasi objek, berdiskusi, mengamati hubungan antar konsep, dan menarik kesimpulannya sendiri. Proses tersebut meningkatkan kebermaknaan belajar dan sesuai dengan prinsip pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Dengan mempertimbangkan hasil kuantitatif dan dukungan teori, penelitian ini menegaskan bahwa pemilihan pendekatan pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa memahami konsep. Hal ini selaras dengan Millah et al. (2024), yang menyatakan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Berdasarkan hasil uji pengaruh dan kajian teori, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan CPA berpengaruh signifikan dan positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD Pamulihan 01.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas 2 SD Pamulihan 01 mengenai pengaruh pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) terhadap pemahaman konsep matematika, diperoleh *posttest* yaitu 71,0388 lebih tinggi dibanding nilai *pretest* yaitu 63,4216, sehingga terjadi peningkatan rata-rata sebesar 12,01%. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan bantuan program SPSS versi 16 menggunakan *Paired Sample T-Test* pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,014. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 pada taraf kepercayaan 95%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- Bagi guru; diharapkan, guru SD Pamulihan 01 dapat menerapkan pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) dalam pembelajaran matematika. Dalam penerapannya perlu didukung dengan pemilihan media konkret yang lebih sederhana untuk digambar oleh siswa kelas rendah. Dengan menerapkan pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*), pembelajaran matematika akan lebih bermakna, sehingga siswa dapat memiliki pemahaman konsep yang lebih optimal.

- Bagi siswa; siswa diharapkan lebih aktif dan fokus dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dengan adanya sikap yang aktif dan fokus dalam kegiatan belajar, dapat menjadikan suasana pembelajaran lebih efektif.
- Bagi peneliti; peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian serupa dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi sampel, materi pembelajaran, pemilihan desain penelitian dan jenjang pendidikan. Selain hal tersebut, penelitian juga dapat difokuskan pada satu media konkret yang lebih sederhana untuk melihat efektivitas pendekatan CPA (*Concrete, Pictorial, Abstract*) secara lebih mendalam.

REFERENSI

- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Atmaja, I. M. D. (2021). Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika dan Keterampilan Metakognisi. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(7), 2048–2056. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/article/view/5419/3073>
- Bohalima, Y. H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.4>
- Damayanti, T. Y., Putri, H. E., & Suwangsih, E. (2024). Pengaruh Pendekatan Concrete Pictorial Abstract Berbantuan Geoboard Terhadap Kemampuan Spatial Sense Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 439–447. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/16795/9646>
- Dina Ayu Lestari, Lastari, Isna Ari Rahmawati, & M. Rofi Fauzi. (2023). Penerapan Teori Belajar Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vi Sd It Salsabila 8 Pandowoharjo. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(01), 1–13. <https://doi.org/10.47498/ihtirafiah.v3i01.2063>
- Fitriyani, N., Supriadi, N., & Ambarwati, R. (2024). NCoINS : National Conference of Dampak Model EL-CPA Berbantuan Wall Chart Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Self Reward. *Islamic Natural Science (2024) Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus*, 4(1), 196–207. <https://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/NCOINS/article/view/1222>
- Meilawati, D. F. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020“Transformasi Pendidikan Sebagai Upaya Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDCs) Di Era Society 5.0,”* 2, 158–166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>
- Millah, N. H., Rahayu, P., & Putri, H. E. (2024). Pengaruh Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (Cpa) Berbantuan Media Puzzle Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 471–478. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/16815>
- Nurhayanti, H., Hendar, H., & Kusmawati, R. (2022). Model Realistic Mathematic Education Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Pecahan. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 156–166. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.334>

- Putri, H. eka, Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti. (2016). Keterkaitan penerapan pendekatan CPA dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. *Metodik Didaktik*, 11(1), 41–49. <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/3785/2699>
- Sumarmo, U. (2010). Berpikir dan disposisi matematik siswa: Apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada pembelajaran matematika? In *FMIPA UPI*.
- UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. 20 (2003). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>
- Yasmansyah, Y., & Sesmiarni, Z. (2022). Konsep Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 1(1), 29–34. <https://doi.org/10.31004/jpion.v1i1.12>
- Yuliana, L. (2020). Penerapan Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (Cpa) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Mts Kelas VII. *Ujmes: Uninus Journal of Mathematics Education & Science*, 5(2), 70–79. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v5i2.2226>
- Yuliyanto, A., Turmudi, Agustin, M., Muqodas, I., Hafiziani, & Putri, E. (2023). The Relationship Of Self Efficacy With Student Mathematics Learning Outcomes Through The Concrete-Pictorial-Abstract (Cpa) Approach In Primary Schools. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 11(1), 49–64. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpsd/article/view/7213/5065>