

Integrasi Pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Perspektif Pendidikan Islam terhadap Pemahaman Konsep Pecahan

Erika Ananda Saputri¹, Nur Fitriyana², Dita Melliya³, Mardhotillah Hanifah⁴, Katarina Dea Jessika⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau, Lubuklinggau, Indonesia

Email: ¹erikasaputri31@gmail.com, ²nurfi3ana@gmail.com, ³ditamelliya0503@gmail.com,

⁴mardhotillahhanifah@gmail.com, ⁵katarinajessika461@gmail.com

Received:
27 Juni 2026

Revised:
15 Juli 2026

Accepted:
29 Juli 2026

Published:
10 Agustus 2026

ABSTRACT

Keywords:

Islamic Education;
Conceptual
Understanding;
Fractions;
Mathematics
Learning

*Understanding fraction concepts remains a challenge in elementary mathematics because learning often emphasizes procedural skills rather than conceptual reasoning. This study aims to examine the integration of the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) pedagogy in mathematics learning from the perspective of Islamic education to strengthen students' conceptual understanding of fractions. The study employed Classroom Action Research based on the Kemmis and McTaggart model involving 20 fifth-grade students at SD Negeri 56 Lubuklinggau during the 2025/2026 academic year. Data were collected through tests, observations, and documentation, and analyzed descriptively across two action cycles. The findings indicate that implementing CPA consistently improved students' understanding of fraction concepts, as reflected in higher average achievement and classical learning mastery in each cycle. The concrete, pictorial, and abstract learning sequence enabled students to construct mathematical concepts gradually while encouraging active participation and reflective thinking. From the perspective of Islamic education, this pedagogical process aligns with the principles of *tadarruj* (gradual learning), meaningful understanding, and holistic knowledge development. Therefore, CPA provides an effective pedagogical alternative for strengthening conceptual mathematics learning in elementary schools.*

ABSTRAK

Kata Kunci:

Pendidikan Islam;
Pemahaman Konsep;
Pecahan;
Pembelajaran
Matematika

Integrasi Pemahaman konsep pecahan masih menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar karena proses belajar cenderung menekankan prosedur dibandingkan pemahaman konseptual. Penelitian ini bertujuan mengkaji integrasi pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam pembelajaran matematika melalui perspektif pendidikan Islam untuk memperkuat pemahaman konsep pecahan siswa. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart yang melibatkan 20 siswa kelas V SD Negeri 56 Lubuklinggau Tahun Ajaran 2025/2026. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif pada dua siklus tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pedagogi CPA mampu meningkatkan pemahaman konsep pecahan yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata hasil belajar dan ketuntasan klasikal pada setiap siklus. Tahapan pembelajaran konkret, piktorial, dan abstrak membantu siswa membangun konsep secara bertahap, aktif, dan reflektif. Dalam perspektif pendidikan Islam, proses tersebut sejalan dengan prinsip *tadarruj*, pembelajaran yang bermakna, serta pengembangan pengetahuan secara holistik. Dengan demikian, pedagogi CPA menjadi alternatif yang efektif untuk memperkuat pembelajaran matematika konseptual di sekolah dasar.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah sejak jenjang sekolah dasar (Wibowo et al., 2016; Alpikar et al., 2026; Kusumasari et al., 2026). Penguasaan konsep matematika yang baik tidak hanya mendukung keberhasilan belajar pada materi berikutnya, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Meilani & Meiliasari, 2025; Nurjannah & Kaswar, 2025). Meskipun demikian, berbagai indikator pendidikan menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih memerlukan perhatian serius. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 memperlihatkan bahwa capaian literasi matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2022). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran masih belum sepenuhnya mampu membangun pemahaman konseptual secara mendalam, sehingga inovasi pedagogi yang lebih sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik menjadi kebutuhan yang mendesak.

Salah satu permasalahan yang paling sering ditemukan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar adalah rendahnya pemahaman konsep pecahan. Berbeda dengan operasi hitung bilangan bulat yang lebih mudah diamati secara konkret, pecahan merupakan konsep yang bersifat abstrak karena menuntut peserta didik memahami hubungan antara bagian dan keseluruhan (*part-whole relationship*). Kesalahan memahami konsep dasar pecahan akan berdampak pada kesulitan mempelajari materi matematika lanjutan, seperti desimal, persentase, rasio, proporsi, hingga aljabar. Oleh karena itu, pembelajaran pecahan tidak cukup menekankan kemampuan prosedural, tetapi harus membantu peserta didik membangun konsep secara bertahap melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam perspektif psikologi perkembangan, peserta didik sekolah dasar umumnya masih berada pada tahap *concrete operational* menurut Piaget (McLeod, 2025). Pada tahap ini, kemampuan berpikir abstrak belum berkembang secara optimal sehingga proses belajar akan lebih efektif apabila diawali dengan pengalaman nyata sebelum beralih menuju representasi simbolik. Pandangan tersebut selaras dengan teori representasi Bruner yang menjelaskan bahwa pembelajaran berlangsung melalui tiga tahapan, yaitu *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*. Atas dasar teori tersebut berkembang model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yang mengorganisasikan pembelajaran melalui penggunaan benda konkret, representasi visual, kemudian simbol matematika secara bertahap (Anajjah et al., 2022). Melalui tahapan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan membangun konsep secara lebih sistematis sehingga mampu menghubungkan pengalaman konkret dengan pemahaman matematis yang bersifat abstrak.

Di sisi lain, pendidikan Islam memandang proses belajar sebagai aktivitas yang berlangsung secara bertahap (*tadarruj*), sesuai dengan kesiapan intelektual, psikologis, dan spiritual peserta didik (Baihaki et al., 2026). Prinsip ini tercermin dalam berbagai praktik pendidikan Islam yang menekankan kemudahan (*taysir*), pembelajaran yang berjenjang, serta pembentukan pemahaman sebelum pemberian beban yang lebih kompleks. Dengan demikian, pendekatan CPA tidak hanya memiliki landasan kuat dalam teori belajar modern, tetapi juga memiliki kesesuaian filosofis dengan paradigma pendidikan Islam yang mengedepankan perkembangan kemampuan peserta didik secara gradual, kontekstual, dan bermakna. Integrasi tersebut menunjukkan bahwa strategi pedagogis modern dapat dipahami sebagai implementasi nilai-nilai pendidikan Islam dalam konteks pembelajaran matematika.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model CPA mampu meningkatkan hasil belajar matematika, kemampuan pemecahan masalah, penalaran matematis, serta pemahaman konsep pada berbagai materi di sekolah dasar. Sebagian besar penelitian tersebut menempatkan CPA sebagai model pembelajaran yang efektif berdasarkan pendekatan psikologi pendidikan dan teori konstruktivisme, karena memfasilitasi proses belajar dari pengalaman konkret menuju representasi visual dan simbolik sehingga konsep matematika dipahami secara lebih bermakna (Nainggolan, 2022; Nuryana et al., 2026). Namun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya masih berorientasi pada pengukuran peningkatan hasil belajar dan efektivitas model, tanpa mengkaji keterkaitan konseptual antara tahapan CPA dengan nilai-nilai pedagogi dalam pendidikan Islam. Akibatnya, integrasi antara teori pembelajaran modern dan paradigma pendidikan Islam masih relatif terbatas dalam literatur, khususnya pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini mengisi ruang kosong akademik dengan menghadirkan perspektif integratif mengenai implementasi pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* dalam pembelajaran konsep pecahan. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini tidak hanya terletak pada penerapan model CPA dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan, tetapi juga pada upaya merekonstruksi CPA sebagai pendekatan pedagogis yang selaras dengan prinsip *tadarruj*, pembelajaran bermakna, dan pengembangan potensi peserta didik dalam perspektif pendidikan Islam. Pendekatan ini memperluas diskursus pembelajaran matematika dari sekadar persoalan efektivitas metode menuju integrasi epistemologis antara teori pendidikan modern dan nilai-nilai pendidikan Islam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan pedagogi CPA dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik sekolah dasar serta menjelaskan relevansinya terhadap prinsip-prinsip pendidikan Islam. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian integrasi keilmuan sekaligus menjadi alternatif pedagogi bagi guru sekolah dasar dalam membangun pembelajaran matematika yang lebih konseptual, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kemmis dan McTaggart yang meliputi tahapan *planning*, *action*, *observation*, dan *reflection* yang dilaksanakan secara siklikal hingga mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan (Kemmis et al., 2014). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan evaluasi terhadap implementasi pedagogi CPA dalam pembelajaran matematika sekaligus mengidentifikasi proses konstruksi pemahaman konsep pecahan secara bertahap. Dalam konteks penelitian ini, PTK tidak hanya berfungsi sebagai upaya perbaikan pembelajaran, tetapi juga sebagai pendekatan reflektif untuk menganalisis kesesuaian tahapan CPA dengan prinsip pembelajaran bertahap (*tadarruj*) dalam perspektif pendidikan Islam.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 56 Lubuklinggau pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 20 siswa kelas V-C yang terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pemilihan kelas dilakukan secara purposif berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya pemahaman konsep pecahan dan belum tercapainya Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus pertama membahas penjumlahan pecahan berpenyebut sama, sedangkan siklus kedua membahas penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda. Pada setiap siklus diterapkan

pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* melalui penggunaan media papan pizza pecahan sebagai representasi konkret sebelum peserta didik beralih menuju representasi visual dan simbolik.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi (Sugiyono, 2018). Tes digunakan untuk mengukur perkembangan pemahaman konsep pecahan melalui *pre-test* dan *post-test* yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan peserta didik selama implementasi CPA untuk memperoleh gambaran mengenai keterlaksanaan tahapan pembelajaran, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa perangkat pembelajaran, hasil pekerjaan peserta didik, daftar hadir, dan dokumentasi kegiatan. Seluruh instrumen disusun sesuai tujuan penelitian dan divalidasi melalui *expert judgment* sebelum digunakan dalam tindakan pembelajaran.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar klasikal untuk menggambarkan perkembangan pemahaman konsep pecahan pada setiap siklus. Data observasi dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan guna mengidentifikasi perubahan proses pembelajaran selama implementasi CPA. Hasil analisis kuantitatif dan kualitatif kemudian diinterpretasikan secara terpadu untuk menjelaskan bagaimana tahapan *concrete*, *pictorial*, dan *abstract* mendukung konstruksi konsep matematis sekaligus merefleksikan prinsip pembelajaran bertahap dalam pendidikan Islam. Penelitian dinyatakan berhasil apabila sedikitnya 85% peserta didik mencapai nilai minimal 75 sesuai KKTP sekolah dan menunjukkan aktivitas pembelajaran pada kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika pada materi penjumlahan pecahan dilaksanakan melalui penerapan pedagogi CPA selama dua siklus tindakan. Setiap siklus meliputi tahap *planning*, *action*, *observation*, dan *reflection* sesuai model Kemmis et al. (2014). Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perkembangan pemahaman konsep pecahan, sedangkan observasi digunakan untuk mengidentifikasi perubahan aktivitas belajar siswa selama implementasi CPA. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep pecahan yang diikuti dengan perubahan positif pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pemahaman Konsep Pecahan

Siklus	Tes	Nilai Rata-rata	Tuntas	Tidak Tuntas
I	<i>Pre-Test</i>	66,87	12 Siswa	60%
	<i>Post-Test</i>	78,25	18 Siswa	90%
II	<i>Pre-Test</i>	83,50	15 Siswa	75%
	<i>Post-Test</i>	85,00	19 Siswa	95%

Berdasarkan Tabel 1, penerapan pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* menunjukkan peningkatan yang konsisten pada setiap siklus. Pada Siklus I, nilai rata-rata meningkat dari 66,87 menjadi 78,25, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat dari 60% menjadi 90%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami konsep penjumlahan pecahan berpenyebut sama setelah memperoleh pengalaman belajar melalui tahapan konkret, visual, dan abstrak.

Pada Siklus II, tindakan difokuskan pada materi penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda yang memiliki tingkat kompleksitas lebih tinggi. Meskipun demikian, hasil pembelajaran

tetap menunjukkan perkembangan positif. Nilai rata-rata meningkat dari 83,50 menjadi 85,00, sedangkan ketuntasan klasikal mencapai 95%. Hanya satu siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan secara bertahap membantu siswa mentransfer pemahaman konseptual ke materi yang lebih kompleks.

Selain peningkatan hasil tes, observasi pembelajaran menunjukkan perubahan perilaku belajar siswa. Pada awal tindakan, sebagian besar siswa masih bergantung pada penjelasan guru dan mengalami kesulitan memvisualisasikan konsep pecahan. Setelah implementasi CPA, siswa menjadi lebih aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapat, serta mampu bekerja sama dalam kelompok. Penggunaan media papan pizza mempermudah siswa memahami hubungan antara bagian dan keseluruhan sehingga konsep pecahan tidak lagi dipandang sebagai simbol matematika yang abstrak.

Pedagogi Concrete-Pictorial-Abstract sebagai Konstruksi Pemahaman Konsep

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh pada setiap siklus menunjukkan bahwa pedagogi CPA tidak hanya berpengaruh terhadap capaian akademik, tetapi juga terhadap proses konstruksi pengetahuan siswa. Sebelum tindakan diberikan, sebagian besar siswa cenderung menyelesaikan operasi pecahan melalui hafalan prosedur tanpa memahami hubungan konseptual antara pembilang dan penyebut. Kondisi tersebut terlihat dari rendahnya nilai *pre-test* pada Siklus I serta kesulitan siswa menjelaskan alasan matematis dari jawaban yang diberikan. Setelah pembelajaran dilaksanakan melalui tahapan *concrete*, *pictorial*, dan *abstract*, siswa mulai mampu menghubungkan pengalaman belajar dengan representasi visual dan simbol matematika secara lebih sistematis.

Penggunaan media papan pizza sebagai representasi konkret memberikan pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga konsep pecahan tidak lagi dipahami sebagai simbol numerik yang abstrak. Siswa memperoleh kesempatan untuk memanipulasi bagian-bagian pizza, membandingkan ukuran pecahan, serta mengamati hubungan antara bagian dan keseluruhan sebelum beralih pada bentuk gambar dan notasi matematika. Proses tersebut memperlihatkan bahwa pemahaman konseptual berkembang melalui pengalaman belajar yang bertahap, bukan melalui penyampaian rumus secara langsung (Nuraziz et al., 2020).

Temuan ini memperkuat teori representasi Bruner (1966) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berlangsung melalui tahapan *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*. Ketiga representasi tersebut saling melengkapi dalam membangun struktur kognitif peserta didik. Dengan demikian, peningkatan pemahaman konsep pecahan pada penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran, tetapi juga oleh proses representasi pengetahuan yang berlangsung secara berjenjang sehingga siswa mampu mengonstruksi konsep secara lebih bermakna.

Selain itu, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nainggolan (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan CPA mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar melalui proses belajar yang sistematis. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nuryana et al. (2026) yang menemukan bahwa penerapan CPA menghasilkan peningkatan kemampuan matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Kesamaan temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis representasi bertahap lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.

Prinsip *Tadarruj* dalam Pedagogi CPA dan Pendidikan Islam

Di samping memperlihatkan efektivitas pedagogis, penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian filosofis antara tahapan CPA dan prinsip *tadarruj* dalam pendidikan Islam. *Tadarruj* merupakan prinsip pembelajaran yang menempatkan perkembangan kemampuan peserta didik sebagai dasar penyampaian ilmu secara bertahap. Pengetahuan tidak diberikan secara sekaligus, tetapi disusun sesuai tingkat kesiapan intelektual sehingga peserta didik memiliki kesempatan membangun pemahaman secara utuh (Dewi et al., 2025; Wibowo, 2025; Meirani et al., 2026).

Tahapan *concrete*, *pictorial*, dan *abstract* merepresentasikan proses pembelajaran yang berlangsung secara gradual. Peserta didik terlebih dahulu memperoleh pengalaman langsung melalui objek konkret, kemudian mengembangkan kemampuan representasional melalui gambar, sebelum akhirnya menggunakan simbol matematika secara mandiri. Pola tersebut menunjukkan bahwa proses belajar tidak berlangsung secara instan, melainkan melalui tahapan yang memungkinkan peserta didik membangun hubungan antarkonsep secara lebih mendalam.

Dalam perspektif pendidikan Islam, pendekatan bertahap tersebut juga sejalan dengan nilai *taysir* yang menekankan kemudahan dalam proses pembelajaran. Guru tidak membebani peserta didik dengan konsep-konsep abstrak sejak awal, tetapi memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan perkembangan kognitif mereka (Choiriyah et al., 2025; Ramadhania & Mulianingsih, 2021; Sunaryati et al., 2023). Oleh karena itu, implementasi CPA tidak hanya memenuhi prinsip psikologi belajar modern, tetapi juga mencerminkan paradigma pendidikan Islam yang mengedepankan pembelajaran yang bertahap, bermakna, dan berorientasi pada pembentukan pemahaman.

Temuan ini memperlihatkan bahwa integrasi pedagogi modern dengan nilai-nilai pendidikan Islam bukan merupakan dua pendekatan yang saling bertentangan. Sebaliknya, keduanya dapat saling melengkapi dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, humanis, dan kontekstual. Dalam konteks pembelajaran matematika sekolah dasar, integrasi tersebut memberikan dasar filosofis bahwa keberhasilan belajar tidak hanya diukur melalui peningkatan hasil tes, tetapi juga melalui terbentuknya cara berpikir konseptual yang berkembang secara bertahap sesuai karakteristik peserta didik.

Integrasi Pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* dengan Nilai-Nilai Pendidikan Islam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model CPA tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep pecahan, tetapi juga menghadirkan proses pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Selama tindakan berlangsung, perubahan tidak hanya terlihat pada peningkatan hasil belajar, melainkan juga pada keterlibatan siswa dalam setiap tahapan pembelajaran. Siswa lebih berani mengemukakan pendapat, aktif berdiskusi, serta mampu bekerja sama ketika menyelesaikan tugas kelompok. Kondisi ini menunjukkan adanya perubahan dari pembelajaran yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang memberi ruang kepada siswa untuk membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar (Sun et al., 2023; Fauzan et al., 2024; Nadilah et al., 2025).

Proses tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan Islam yang menempatkan pembelajaran sebagai proses pengembangan seluruh potensi peserta didik secara bertahap. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai pembimbing yang membantu siswa menemukan makna dari pengetahuan yang dipelajari (Jauhari et al., 2025; Fatmawati et al., 2023; Khoiruddin et al., 2024). Selama penerapan CPA, guru lebih banyak memberikan pertanyaan pemantik, membimbing diskusi, serta memfasilitasi eksplorasi konsep melalui media konkret daripada langsung memberikan prosedur penyelesaian soal. Cara ini membuat siswa

lebih mudah memahami hubungan antara konsep pecahan dengan pengalaman yang mereka alami selama pembelajaran.

Penggunaan media papan pizza semakin memperkuat proses tersebut. Representasi konkret membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga materi yang semula dianggap abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Pembelajaran semacam ini selaras dengan prinsip *tadarruj*, yaitu penyampaian ilmu secara bertahap sesuai perkembangan kemampuan peserta didik (Baihaki et al., 2026). Pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit melalui pengalaman nyata, kemudian divisualisasikan, hingga akhirnya dipahami dalam bentuk simbol matematika.

Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi pedagogi modern dapat berjalan selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam. Penggunaan model CPA tidak mengubah tujuan pendidikan, tetapi menjadi sarana untuk membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam melalui proses belajar yang sistematis, bertahap, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka.

Implikasi bagi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Penelitian ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu lebih menekankan pembangunan pemahaman konsep daripada sekadar kemampuan menyelesaikan soal. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep pecahan ketika pembelajaran dimulai dari pengalaman konkret, dilanjutkan dengan representasi gambar, kemudian diarahkan menuju penggunaan simbol matematika. Urutan tersebut membantu siswa membangun hubungan antarkonsep secara bertahap sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna (Samosir & Abdul Aziz, 2022; Fanggidae et al., 2024; Setiawan et al., 2024).

Temuan ini juga memperlihatkan bahwa model CPA memiliki ruang yang luas untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Selama ini CPA lebih dikenal sebagai model yang dikembangkan berdasarkan teori representasi Bruner dan perkembangan kognitif Piaget. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan pembelajaran tersebut juga sejalan dengan prinsip pembelajaran bertahap (*tadarruj*) yang telah lama dikenal dalam tradisi pendidikan Islam. Kesamaan ini menunjukkan bahwa pengembangan strategi pembelajaran modern dapat berjalan harmonis dengan nilai-nilai pendidikan Islam tanpa menghilangkan karakter ilmiahnya.

Implikasi lainnya ialah pentingnya menghadirkan pembelajaran yang menghubungkan kemampuan akademik dengan pembentukan karakter belajar siswa. Selama penerapan CPA, siswa tidak hanya mengalami peningkatan kemampuan memahami konsep pecahan, tetapi juga menunjukkan sikap lebih aktif, percaya diri, mampu bekerja sama, dan bertanggung jawab selama proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga pada pengembangan kemampuan belajar yang lebih utuh (Setiawan et al., 2024).

Secara akademik, penelitian ini memperlihatkan bahwa model *Concrete-Pictorial-Abstract* dapat menjadi salah satu bentuk integrasi antara teori belajar modern dan nilai-nilai pendidikan Islam dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Integrasi tersebut memperkaya praktik pembelajaran sekaligus menunjukkan bahwa inovasi pedagogis dapat dikembangkan tanpa melepaskan tujuan pendidikan Islam, yaitu membangun pemahaman yang bertahap, bermakna, dan memberi manfaat bagi peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi pedagogi *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam pembelajaran matematika memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep pecahan pada siswa sekolah dasar. Tahapan pembelajaran yang dimulai dari pengalaman konkret, dilanjutkan dengan representasi visual, kemudian menuju penggunaan simbol matematika membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap dan lebih bermakna. Peningkatan hasil belajar pada setiap siklus disertai dengan meningkatnya keaktifan, kepercayaan diri, kemampuan bekerja sama, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa model CPA memiliki keselarasan dengan nilai-nilai pendidikan Islam, terutama dalam prinsip *tadarruj* yang menekankan proses pembelajaran secara bertahap sesuai perkembangan peserta didik. Integrasi tersebut menunjukkan bahwa teori pedagogi modern dapat berjalan berdampingan dengan nilai-nilai pendidikan Islam tanpa menghilangkan karakter masing-masing. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga menjadi sarana membangun karakter belajar yang aktif, bertanggung jawab, dan kolaboratif.

Implikasi penelitian ini menguatkan pentingnya pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan inovasi pedagogis dengan nilai-nilai pendidikan Islam, sehingga proses belajar tidak hanya menghasilkan capaian akademik, tetapi juga mendukung pembentukan peserta didik yang berpikir kritis, berakarakter, dan mampu memaknai ilmu sebagai bagian dari proses pengembangan diri. Penelitian ini masih terbatas pada satu kelas dan satu materi pembelajaran, yaitu konsep pecahan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian pada materi matematika lainnya, jenjang pendidikan yang berbeda, atau menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai implementasi pedagogi integratif dalam pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai pendidikan Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpikar, L., Putra, M. R. E., & Episiasi, E. (2026). *Tantangan dan Solusi Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Digital Bagi Guru*.
<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JUDIKA/article/view/18561>
- Anajjah, S. N., Iriawan, S. B., & Mufliva, R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan *concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam Pembelajaran Matematika Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 9–18.
<https://doi.org/10.17509/JPGSD.V7I3.57139>
- Baihaki, S., Aryaningsih, S. P., & Pratiwi, E. M. (2026). The Proses Perkembangan Anak dalam Perspektif Psikologi Pendidikan Islam: Teori *Tadarruj* Ibnu Khaldun dan Teori Kognitif Piaget. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 288–302.
<https://doi.org/10.23969/JPV11I02.58393>
- Bruner, J. (1966). *Jerome Bruner's Theory of Learning and Cognitive Development*.
https://books.google.com/books/about/Toward_a_Theory_of_Instruction.html?hl=id&id=F_d96D9FmbUC
- Choiriyah, S. R., Munawir, M., & Agustina, D. (2025). Integrasi Teori Pembelajaran dan Nilai Agama Islam dalam Meningkatkan Kualitas serta Karakter Peserta Didik di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 9(5), 1571–1578. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V9I5.10755>

- Dewi, M. R., Kurniawati, S., & Nofriansyah, N. (2025). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL) di Moderasi oleh Kemampuan Metakognitif. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 1019–1031. <https://doi.org/10.30998/RDJE.V11I2.23934>
- Fanggidae, J. J. R., Sugiman, S., & Mahmudah, F. N. (2024). Literasi Matematika dan Numerasi dalam Tren Penelitian Pendidikan Matematika di Indonesia. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 497–509. <https://doi.org/10.24127/AJPM.V13I2.8625>
- Fatmawati, E., Suharto, B., Dahlan, M., Suhma, W. K., & Yudiawan, A. (2023). Challenges of Educational Management in the Islamic Higher Education Sector Based on Pesantren. *Journal of Educational and Social Research*, 13(6), 105–118. <https://doi.org/10.36941/JESR-2023-0151>
- Fauzan, A., Harisman, Y., Yerizon, Suherman, Tasman, F., Nisa, S., Sumarwati, Hafizatunnisa, & Syaputra, H. (2024). Realistic Mathematics Education (RME) to Improve Literacy and Numeracy Skills of Elementary School Students Based on Teachers' Experience. *Infinity Journal*, 13(2), 301–316. <https://doi.org/10.22460/INFINITY.V13I2.P301-316>
- Jauhari, R., Falakhina, A. N., Rahmadani, A. Y., Anita, D. E., & Arafah, S. (2025). From Social Cohesion to Education: Tahlilan as a Means of Actualising Islamic Education in Society. *Jurnal Progress: Wahana Kreativitas Dan Intepektualitas*, 13(1), 53–72. <https://doi.org/10.31942/PGRS.V13I1.12706>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research. *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*, 1–200. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2/SAVE-RESEARCH>
- Khoiruddin, M. A., Setyanti, A. M., Suman, A., Prasetyia, F., & Susilo, S. (2024). Exploring Determinants of Education-Job Mismatch Among Educated Workers in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 25(2), 263–281. <https://doi.org/10.23917/JEP.V25I2.23994>
- Kusumasari, D., Ramdhani, S., & Nurchayono, N. A. (2026). The Impact of Differentiated Problem-Based Learning on Elementary Mathematical Thinking and Problem-Solving. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 14(1), 21–28. <https://doi.org/10.26858/JDM.V14I1.82220>
- McLeod, S. (2025). *Piaget's Theory and Stages of Cognitive Development*. <https://www.simplypsychology.org/piaget.html>
- Meilani, A., & Meiliasari. (2025). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9(1), 163–170. <https://doi.org/10.37150/FTDZ9C29>
- Meirani, M., Nofriansyah, N., Badeni, B., Juarsa, O., Kristiawan, M., Risdianto, E., & Ugli, Y. K. B. (2026). Problem-Based Learning E-Modules to Improve Students' 21st-Century Skills: A Systematic Literature Review. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.46843/JPM.V5I1.640>
- Nadilah, T., Rahmawati, R., Santoso, M. A., Marlina, L., & Febriyanti, F. (2025). Implementation of School-Based Management (SBM) in Im-proving Teacher Performance and Learning Quality in Public Elementary Schools. *International Journal of Education and Literature*, 4(3), 247–258. <https://doi.org/10.55606/IJEL.V4I3.286>
- Nainggolan, E. (2022). Penerapan Pendekatan Concrete Pictorial-Abstract (CPA) untuk Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab, Kemampuan Penguasaan Konsep, dan Kemampuan

- Pemecahan Masalah Matematika di SDS XYZ Jakarta. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 6(1), 107–121. <https://doi.org/10.19166/JOHME.V6I1.4527>
- Nuraziz, A., Sukasno S., & Fitriyana, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Kelas VIII SMP Negeri 23 Rejang Lebong. *JOURNAL of MATHEMATICS SCIENCE and EDUCATION*, 3(1), 17–25. <https://doi.org/10.31540/JMSE.V3I1.1037>
- Nurjannah, N., & Kaswar, A. B. (2025). Eksplorasi Hubungan antara Literasi Matematika dan Kemampuan Problem Solving pada Siswa di Era Digital. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 17(1), 27–38. <https://doi.org/10.26618/SIGMA.V17I1.17060>
- Nuryana, E., Fiteriani, I., & Afriyadi, M. M. (2026). Peran Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Approach dan Stuctured Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika di SD/MI. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 781–792. <https://doi.org/10.36277/DEFERMAT.V9I1.2547>
- OECD. (2022). *PISA 2022: Mathematics Framework*. <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html>
- Ramadhania, M., & Mulianingsih, F. (2021). Literasi Sociopreneurship dan Sustainable Lifestyle Peserta Didik SMP Negeri 25 Semarang di Tengah Covid-19. *Sosiolium: Jurnal Pembelajaran IPS*, 3(2). <https://doi.org/10.15294/sosiolium.v3i2.51504>
- Samosir, E., & Abdul Aziz, T. (2022). Kemampuan Literasi Matematika: Kaitannya dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 60–72. <https://doi.org/10.21009/JRPMJ.V4I1.25760>
- Setiawan, J., Sari, N. D., & Istiyawati, Y. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa di SMP Insan Rabbany. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 2(4), 114–127. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i4.882>
- Setiawan, W., Juniati, D., & Khabibah, S. (2024). Studi Literatur: Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 12(1), 43–54. <https://doi.org/10.25139/smj.v12i1.7548>
- Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Manajemen* (6 ed.). ALFABETA, CV.
- Sun, L., Kangas, M., Ruokamo, H., & Siklander, S. (2023). A Systematic Literature Review of Teacher Scaffolding in Game-Based Learning in Primary Education. *Educational Research Review*, 40, 100546. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2023.100546>
- Sunaryati, T., Setiawan, A. A., Darmawan, A. S., Nurlaela, S., & Dewi, S. A. (2023). Menanamkan Nilai Karakter pada Peserta Didik melalui Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 13698–13703. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V7I2.8571>
- Wibowo, W. (2025). Literasi Keuangan untuk Siswa: Efektivitas Buku Cerita Anak Bergambar dalam Edukasi Finansial di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(2), 1585–1593. <https://doi.org/10.37081/JIPDAS.V5I2.2900>
- Wibowo, W., Hartono, Y., & Saleh, T. (2016). Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual di Kelas X.B SMA Negeri 1 Indralaya Selatan. *PAKAR Pendidikan*, 14(2), 87–96. <https://doi.org/10.24036/PAKAR.V14I2.75>