JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN
Homepage : https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/jmp
Email : jmp@stkip-pessel.ac.id

p-ISSN : 2548-4826 ; e-ISSN : 2548-4834
Vol. 11, No. 5, October 2026
Page 12051-12064
© Author
Jurnal Manajemen Pendidikan

PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT* BERBANTUAN MEDIA CONGKLAK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS V MATERI KPK DAN FPB

Indana Zulfa Rafani[1], Imanuel Adhitya Wulanata Chrismastianto[2*], Tanti Listiani[3]
[1,2,3] Universitas Pelita Harapan, Indonesia

Email: indanarafani12@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.34125/jmp.v11i5.3800

Sections Info

Article history:
Submitted: 9 August 2026
Final Revised: 28 August 2026
Accepted: 26 September 2026
Published: 31 October 2026

Keywords:
Concrete Pictorial Abstract
Congklak
Mathematical Concept Understanding
LCM and GFC

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether fifth graders' grasp of mathematical concepts related to the Least Common Multiple (LCM) and the Greatest Common Divisor (GCD) is influenced by the Concrete-Pictorial-Abstract approach when it is combined with congklak media. This quantitative inquiry followed a One-Group Pretest-Posttest pre-experimental design. Using purposive sampling, 23 pupils of class V-A were involved. The instrument consisted of seven essay questions built on Kilpatrick's six conceptual understanding indicators, and two experts confirmed its content validity (Gregory's CV = 0.85). All computations were run in Jamovi for Windows, covering Shapiro-Wilk testing for normality, a paired-samples t-test, and Cohen's d as the measure of effect size. Pupils' conceptual understanding in mathematics turned out to improve positively and significantly after they learned through Concrete Pictorial Abstract assisted by congklak media. The t-test returned p < 0.001 (< 0.05), and the average score moved from 19.6 to 23.1; hence, the alternative hypothesis was supported, and the magnitude of the effect fell in the large range (Cohen's d = −1.46). These outcomes suggest that teachers can strengthen fifth graders' mastery of LCM and GCD by applying Concrete Pictorial Abstract with congklak media more optimally.

ABSTRAK

Studi ini bermaksud mengkaji sejauh mana penguasaan konsep matematika peserta didik kelas V pada topik Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dipengaruhi oleh pembelajaran Concrete Pictorial Abstract yang memanfaatkan media congklak. Jenis penelitiannya kuantitatif dengan rancangan pre-eksperimental model One Group Pretest-Posttest. Sebanyak 23 peserta didik kelas V A yang dilibatkan sebagai sampel melalui purposive sampling. Data dihimpun menggunakan tujuh butir soal esai yang mengacu pada enam indikator pemahaman konsep versi Kilpatrick, dan kelayakan isinya telah diperiksa oleh dua orang ahli (CV Gregory = 0,85). Pengolahan data memakai Jamovi for Windows dengan tahapan uji Shapiro Wilk untuk normalitas, paired samples t-test, serta penghitungan Cohen's d sebagai ukuran effect size. Temuan memperlihatkan bahwa Concrete Pictorial Abstract bermedia congklak memberi dampak positif yang signifikan bagi penguasaan konsep matematika peserta didik. Bukti tersebut terlihat pada nilai p < 0,001 (< 0,05) dari uji t dan naiknya skor rerata dari 19,6 ke 23,1, sehingga hipotesis alternatif dapat diterima, sementara besaran efeknya masuk kategori besar (Cohen's d = −1,46). Oleh karena itu, penerapan Concrete Pictorial Abstract bermedia congklak yang lebih maksimal dapat membantu peserta didik kelas V menguasai konsep KPK dan FPB dengan lebih baik.

Kata kunci: *Concrete Pictorial Abstract, Congklak, Pemahaman Konsep Matematika, KPK dan FPB*

PENDAHULUAN

Sejak di bangku sekolah dasar, peserta didik telah dibekali matematika sebagai mata pelajaran karena disiplin ini berkontribusi besar dalam melatih cara berpikir yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif (Gusmarlia, 2025). Matematika tidak semata-mata berkutat pada bilangan atau deretan rumus sulit untuk diingat. Ia merupakan cara bernalar yang menelaah pola, struktur, serta relasi logis yang abstrak, dan karena itu menopang lahirnya banyak cabang ilmu lain (Azurazmi et al., 2025). Karakter matematika yang tersusun runtut membuat siswa perlu menguasai konsep-konsep dasarnya setahap demi setahap agar dapat memecahkan soal yang lebih rumit. Dengan begitu, kuat atau lemahnya fondasi konsep dasar akan menentukan sukses tidaknya siswa ketika belajar matematika di tingkat yang lebih tinggi.

Kedudukan pemahaman konsep dalam belajar matematika sangat mendasar, sebab siswa yang menguasainya tidak cuma mengingat rumus, melainkan juga menangkap makna konsep dari materi yang tengah dipelajari (Hernawati & Pradipta, 2021). Indikasinya tampak saat siswa sanggup menuturkan kembali konsep dengan bahasa sendiri, memilah objek menurut sifat-sifatnya, dan memakai konsep tersebut pada konteks yang bervariasi. Siswa yang paham konsep juga dapat merangkai satu konsep dengan konsep lainnya hingga pengetahuannya utuh dan bermakna (Sya'adah et al., 2026). Kecakapan semacam ini menjadi landasan belajar matematika karena tanpa pemahaman konsep yang baik, siswa akan terhambat ketika memecahkan soal. Skemp memilah pemahaman matematis ke dalam dua bentuk, yakni instrumental (sekadar mahir menjalankan prosedur tanpa tahu alasannya) dan relasional (memahami konsep sekaligus jalinan antarkonsep secara utuh) (Giriansyah et al., 2023). Bentuk yang seharusnya ditumbuhkan pada pembelajaran matematika SD adalah pemahaman relasional. Hal itu cocok dengan pandangan Piaget tentang perkembangan kognitif, bahwa kebanyakan anak usia SD masih berada pada tahap operasional konkret. Di tahap tersebut, anak memang sudah bisa bernalar secara logis, tetapi tetap bergantung pada benda konkret untuk mencerna konsep yang abstrak (Imanulhaq & Ichsan, 2022).

Kenyataan di lapangan ternyata masih jauh dari gambaran ideal itu. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diumumkan pada 2025 memperlihatkan capaian matematika siswa Indonesia di angka 365, atau dua poin lebih rendah dibanding siklus 2022 (OECD, 2025). Dengan capaian tersebut, Indonesia tercatat di posisi ke-78 dari 90 negara, sementara siswa yang menembus batas kompetensi minimum hanya 16,93%. Analisis Hadi dan Novaliyosi tahun 2019 atas data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pun mengungkap bahwa pada TIMSS 2015, Indonesia hanya berada di urutan ke-44 di antara 49 negara dengan rerata skor 397 (Khairunnisaa & Agoestanto, 2026). Kedua hasil asesmen internasional ini mengisyaratkan lemahnya pemahaman konsep matematis peserta didik di tanah air. Capaian yang rendah itu mencerminkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia baru sampai pada tahap mengenali fakta dasar; mereka belum cakap mengomunikasikan dan menautkan berbagai topik, terlebih lagi menggunakan konsep matematika yang kompleks dan abstrak (Elma et al., 2024). Gejala serupa terlihat dalam riset terdahulu di salah satu sekolah di Bandung, yang hasil pengamatannya mencatat persentase pemahaman siswa sebesar 57%, di bawah KKM sekolah yakni 70 (Aulia et al., 2023). Pada jenjang SD, rendahnya pemahaman konsep matematika juga terlihat dari sulitnya siswa menjawab soal kontekstual dan menautkan matematika dengan peristiwa sehari-hari. Kondisi ini terkonfirmasi lewat pengamatan awal di salah satu SD Negeri di Kota Tangerang, di mana guru masih memegang kendali penuh atas jalannya kelas matematika (*teacher centered*). Guru lebih sering menjelaskan materi secara langsung, dan siswa sekadar

mendengarkan informasi yang disampaikan. Proses belajar yang kurang bervariasi tersebut membuat siswa pasif, tidak bersemangat, dan sukar mendalami konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) serta Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), apalagi bila soal cerita atau masalah kontekstual yang dihadapi tidak serupa dengan contoh guru. Media konkret pun jarang dihadirkan di kelas matematika, akibatnya siswa cenderung mengingat urutan langkah tanpa menangkap konsep di baliknya.

Ada sejumlah penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika siswa SD, baik dari diri siswa sendiri maupun dari lingkungannya. Penyebab internal antara lain minat dan motivasi belajar yang lemah, pandangan bahwa matematika itu pelajaran berat, faktor kesehatan, konsentrasi yang mudah buyar, serta kemampuan memahami soal yang terbatas (Buyung et al., 2022). Sementara itu, penyebab eksternal mencakup cara mengajar guru yang masih konvensional, jarangnya media pembelajaran dipakai, dan situasi di rumah maupun di sekolah (Yatri et al., 2025). Situasi ini diperparah dengan masih dominannya pendekatan pembelajaran tradisional yang menitikberatkan pada penyelesaian materi, bukan pemahaman mendalam. Kurangnya penggunaan media konkret, permainan edukatif, atau pendekatan kontekstual membuat siswa kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata (Utami, 2025). Padahal, riset menunjukkan bahwa pendekatan interaktif dan berbasis konteks, seperti pembelajaran dengan alat peraga, permainan tradisional, dan pendekatan berbasis budaya lokal, secara signifikan mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Meylani, 2024). Siswa yang belum lancar melakukan faktorisasi prima dan kurang berlatih soal sejenis juga kerap kesulitan ketika konsep KPK dan FPB harus dipakai untuk menjawab soal cerita atau masalah kontekstual (Amaliyah et al., 2022). Selain itu, kekeliruan dalam menghitung KPK dan FPB banyak bermula dari tertukarnya pengertian faktor dengan kelipatan (Zanuar et al., 2026).

Salah satu jalan keluar yang dapat ditempuh ialah memadukan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* dengan congklak sebagai media. Dalam *Concrete Pictorial Abstract*, siswa diajak menyusun pemahaman matematika lewat tiga jenjang: tahap konkret yang melibatkan benda konkret, tahap piktorial yang memakai gambar atau tampilan visual, lalu tahap abstrak yang menggunakan lambang matematis (Anajjah et al., 2022). Tahapan ini cocok dengan pandangan Piaget yang menggolongkan anak SD dalam tahap operasional konkret, sehingga kegiatan belajar matematika semestinya berangkat dari pengalaman nyata sebelum masuk ke ranah abstrak. *Concrete Pictorial Abstract* diyakini sanggup memperkuat pemahaman konsep matematika karena menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Nuryana et al., 2026). Mula-mula siswa memanipulasi benda secara langsung, setelah itu menggambarkannya, dan akhirnya mampu menafsirkan lambang matematika yang abstrak. Lewat urutan tersebut, konsep matematika dapat dicerna siswa sedikit demi sedikit.

Media pembelajaran berperan sebagai penunjang agar materi lebih mudah tersampaikan, daya tangkap siswa bertambah, dan proses belajar berjalan maksimal (Setyawati et al., 2025). Artinya, keberadaan media sangat menentukan sebagai sarana yang menolong siswa memahami konsep. Pemilihan media pun perlu memperhitungkan sifat materi, keadaan lingkungan belajar, dan sasaran pembelajaran yang ingin diraih siswa (Masdar et al., 2024). Congklak dapat menjadi pilihan, yaitu permainan tradisional Nusantara yang diubah fungsinya menjadi alat hitung konkret untuk materi bilangan. Dengan congklak, siswa memindahkan biji-bijinya sendiri untuk mencari kelipatan dan faktor sebuah bilangan (tahap konkret), menuangkannya ke dalam gambar atau tabel (tahap piktorial), lalu menulisnya sebagai lambang matematis (tahap abstrak). Riset pengembangan

media congklak bilangan membuktikan bahwa media ini efektif menaikkan pemahaman siswa mengenai KPK dan FPB (Qomariyah et al., 2021). Kesimpulan yang sama dilaporkan oleh riset yang merancang congklak matematika untuk materi KPK dan FPB kelas V, yaitu pemahaman konsep siswa membaik sesudah media itu dipakai (Sajida & Fauzi, 2024). Di samping itu, program pendampingan belajar yang memanfaatkan permainan congklak dan sempoa juga terbukti memudahkan siswa menangkap konsep FPB dan KPK dalam suasana yang menyenangkan dan kontekstual (Nurafifah et al., 2024).

Kajian mengenai efektivitas *Concrete Pictorial Abstract* dalam pembelajaran matematika SD sudah banyak dilakukan. Sebagai contoh, CPA yang dikombinasikan dengan media *puzzle* dilaporkan mendorong kenaikan pemahaman konsep matematis siswa SD (Millah et al., 2024). Dukungan serupa datang dari riset pada siswa kelas rendah SD yang menyimpulkan bahwa CPA memberi efek positif bagi pemahaman konsep matematika (Kadek et al., 2026). Kehadiran benda konkret selama belajar juga terbukti mendongkrak pemahaman konsep sekaligus keaktifan siswa SD dalam mata pelajaran matematika (Ardiansyahi & Danuri, 2025). Bukti empiris lain datang dari penelitian pra-eksperimen pada siswa kelas III sekolah dasar, yang menemukan bahwa pemahaman konsep matematika siswa meningkat hingga kategori tinggi setelah pembelajaran dengan pendekatan CPA, dengan pengaruh yang signifikan secara statistik (Ramadani et al., 2026).

Uraian tersebut memperlihatkan jarak antara pemahaman konsep matematika yang diidealkan dan kondisi sesungguhnya, khususnya untuk materi KPK dan FPB di kelas V sebuah SD Negeri di Kota Tangerang. Media konkret yang bersumber dari kearifan lokal pun belum dimaksimalkan dalam kelas matematika. Atas pertimbangan itu, penelitian berjudul "Pengaruh Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* Berbantuan Media Congklak Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Kelas V Materi KPK dan FPB" penting untuk dilaksanakan. Pertanyaan yang hendak dijawab ialah apakah pemahaman konsep KPK dan FPB peserta didik kelas V dipengaruhi oleh pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* yang dibantu media congklak? Selaras dengan pertanyaan itu, studi ini ditujukan untuk mengkaji seberapa jauh pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* bermedia congklak memengaruhi pemahaman konsep matematika peserta didik kelas V pada materi tersebut. Temuan studi ini diharapkan dapat dijadikan acuan oleh guru saat menyusun strategi mengajar matematika yang lebih bermakna, kontekstual, dan konkret.

METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan penelitian kuantitatif berjenis *pre-eksperimental* (Sugiyono, 2023). Rancangannya mengikuti *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada rancangan ini, satu kelompok subjek mula-mula mengerjakan tes awal (*pretest*), kemudian memperoleh perlakuan, dan sesudahnya mengerjakan tes akhir (*posttest*); perbandingan skor *pretest* dengan *posttest* lalu dipakai untuk melihat pengaruh perlakuan. Pola rancangan tersebut tersaji sebagai berikut:

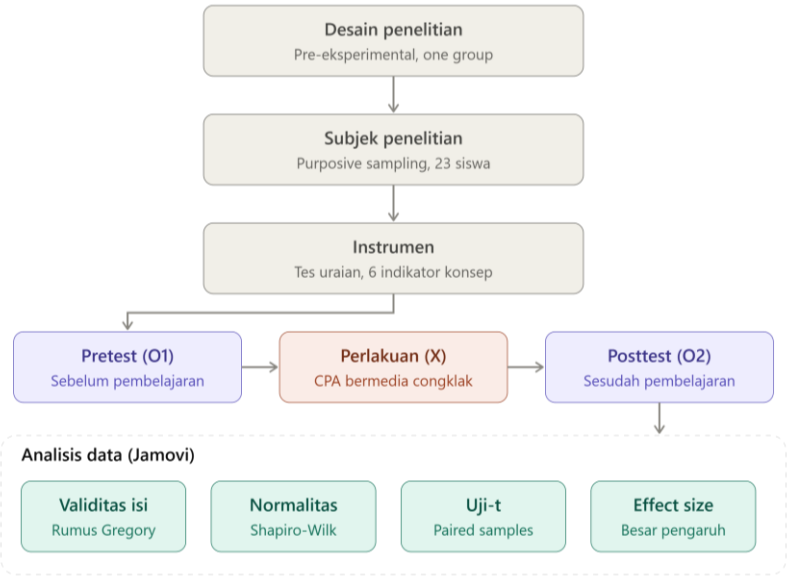
Tabel 1. Pola Desain Penelitian

Pretest	**Perlakuan**	***Posttest***
O1	X	O2

Keterangan:
O1 = *Pretest*, diberikan sebelum pembelajaran CPA bermedia congklak

X = Perlakuan berupa pembelajaran CPA bermedia congklak
O2 = *Posttest*, diberikan sesudah pembelajaran CPA bermedia congklak

Penelitian ini melibatkan populasi berupa 72 siswa kelas V. Sampel dipilih dengan *purposive sampling*, artinya penetapan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu yang sejalan dengan sasaran penelitian, dan hasilnya seluruh siswa kelas V A sebanyak 23 orang terpilih (Sugiyono, 2023). Pengumpulan data menggunakan tes, yang berfungsi mengukur sejauh mana siswa memahami konsep matematika pada materi KPK dan FPB, sebelum (*pretest*) maupun setelah (*posttest*) mereka belajar dengan pendekatan CPA berbantuan media congklak. Instrumennya berupa soal uraian (*essay*) yang dirancang dari indikator pemahaman konsep matematis Kilpatrick et al., yakni kemampuan: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengelompokkan objek menurut konsepnya, (3) mengaplikasikan konsep secara algoritmis, (4) menyebutkan contoh serta bukan contoh suatu konsep, (5) menyajikan konsep dalam representasi matematis, dan (6) mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah (Musa et al., 2024). Seluruh data diproses dengan *Jamovi for Windows*. Rangkaian analisisnya meliputi uji validitas, uji normalitas, uji-t, dan uji *effect size*. Untuk validitas isi, instrumen tes dihitung memakai rumus Gregory dengan bersandar pada penilaian dua pakar. Normalitas diperiksa lewat *Shapiro-Wilk* karena sampelnya berjumlah kurang dari 50 (Zakirman & Zulfa, 2020). Selanjutnya, *paired samples t-test* diterapkan guna menguji apakah pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak (Mashuri, 2023). Adapun *effect size* dihitung agar diketahui seberapa besar sumbangan variabel bebas dalam menerangkan variabel terikat. Secara keseluruhan metode penelitian ini dapat diamati melalui gambar berikut ini:



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Validasi Instrumen

Dua orang pakar, yaitu dosen selaku validator ahli dan guru pamong selaku validator praktisi, menelaah kelayakan instrumen *pretest-posttest* materi KPK dan FPB. Instrumen yang ditelaah memuat 7 butir soal uraian (*essay*). Catatan dari kedua pakar menyangkut aspek

konstruksi dan kebahasaan. Misalnya, butir nomor 1 dinilai perlu disederhanakan redaksinya supaya lebih singkat, efektif, dan mudah dicerna siswa kelas V SD. Untuk butir nomor 2, pakar menyoroti keselarasan konstruk dengan indikator, sebab siswa harus memisahkan bilangan menjadi Kelipatan Persekutuan dan Faktor Persekutuan dari dua bilangan yang disediakan.

Mengacu pada catatan itu, instrumen direvisi sehingga tiap butir soal cocok dengan indikator dan materi, serta memakai bahasa yang sesuai dengan tingkat pemahaman responden. Penilaian validitas isi oleh pakar diolah dengan rumus Gregory dalam beberapa tahap: a) tiap pakar menilai instrumen dan menempatkan setiap butir pada kategori kurang relevan (skor 1 atau 2) atau sangat relevan (skor 3 atau 4), sesuai Tabel 2; b) skor dari kedua pakar disusun menjadi matriks 2x2 (lihat Tabel 3); c) tabulasi silang disiapkan; d) validitas isi dihitung lewat rumus berikut (Setemen, 2018):

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:
CV = *Content Validity*
A = Total item yang diberi penilaian kurang relevan oleh pakar I dan pakar II
B = Item yang menurut pakar I sangat relevan, sedangkan kurang relevan menurut pakar II
C = Item yang menurut pakar I kurang relevan, sedangkan menurut pakar II sangat relevan
D = Total item yang diberi penilaian sangat relevan oleh pakar I dan pakar II

Validitas isi umumnya dianggap memadai atau reliabel bila VC ≥ 0,75. Untuk menafsirkan nilainya, dipakai kategori sangat tinggi untuk 0,80–1,00, tinggi untuk 0,60–0,79, sedang untuk 0,40–0,59, rendah untuk 0,20–0,39, serta sangat rendah untuk 0,00–0,19. Suatu instrumen baru dianggap layak bila koefisien validitasnya sedikitnya mencapai kategori tinggi (Gregory, 2016).

Tabel 2. Skor Penilaian Kedua Pakar

Item	1	2	3	4	5	6	7
I	4	2	4	4	4	4	4
II	3	4	4	3	4	4	4

Tabel 3. Tabulasi Silang 2x2

Tabulasi Silang 2x2		Rater I	
		Kurang Relevan (skor 1 atau 2)	Sangat Relevan (skor 3 atau 4)
Rater II	Kurang Relevan (skor 1 atau 2)	A	B
	Sangat Relevan (skor 3 atau 4)	C	D

Rekap skor Tabel 2 ke dalam tabulasi silang Tabel 3 memberikan A=0, B=0, C=1, dan D=6. Setelah angka-angka itu disubstitusikan ke rumus Gregory, didapat CV=0,85. Jadi, koefisien validitas isi tes pemahaman konsep matematika menurut telaah dua pakar bernilai 0,85. Karena batas minimal agar instrumen dianggap reliabel atau bervaliditas isi baik adalah

CV ≥ 0,75, instrumen ini tergolong sangat tinggi validitasnya dan pantas dipakai pada tahap berikutnya.

Uji Normalitas

Sebelum analisis utama, normalitas data *pretest* dan *posttest* diperiksa terlebih dahulu sebagai uji prasyarat. Pemeriksaan ini menentukan boleh tidaknya analisis parametrik (uji-t) dipakai. Uji yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* yang dijalankan pada *Jamovi for Windows*. Kaidahnya, data dianggap normal dan asumsi normalitas terpenuhi bila signifikansinya di atas 0,05 (Sig. > 0,05). Bila signifikansinya di bawah 0,05 (Sig. < 0,05), data dianggap tidak normal dan asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Data	N	Mean	SD	W	Sig. (p)	Keterangan
Pretest	23	19,6	2,97	0,947	0,249	Normal
Posttest	23	23,1	2,53	0,942	0,195	Normal

Tabel 4 memperlihatkan bahwa *pretest* maupun *posttest* sama-sama diikuti 23 siswa (N). Skor rerata (*Mean*) *pretest* adalah 19,6 dengan simpangan baku (SD) 2,97, adapun rerata *posttest* adalah 23,1 dengan SD 2,53; dengan demikian rerata naik kira-kira 3,5 poin. SD yang tergolong kecil menandakan skor para siswa berkumpul di sekitar reratanya. Statistik *Shapiro Wilk* (W) bernilai 0,947 untuk *pretest* dan 0,942 untuk *posttest*; keduanya dekat dengan angka 1, yang menandakan bentuk sebaran data menyerupai kurva normal. Signifikansi (Sig.) *pretest* tercatat 0,249, sedangkan *posttest* 0,195, dan keduanya di atas 0,05. Oleh karena itu, kedua kelompok data normal dan layak diolah dengan analisis parametrik.

Uji t

Uji hipotesis dijalankan dengan *paired sample t-test* pada *Jamovi for Windows*. Tujuannya adalah memeriksa apakah rerata *pretest* dan rerata *posttest* dari satu kelompok yang sama berbeda secara bermakna, sehingga pengaruh perlakuan dapat diketahui. Ho berbunyi bahwa *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak tidak memberi pengaruh pada pemahaman konsep matematika, sedangkan Ha berbunyi bahwa pengaruh tersebut ada. Perlakuan disebut berpengaruh signifikan jika Ho ditolak dan Ha diterima, yaitu saat nilai Sig. 2-tailed berada di bawah 0,05 (Sig. < 0,05) dan rerata *posttest* melebihi rerata *pretest*. Jika Sig. > 0,05, Ho diterima dan perlakuan dianggap tidak berpengaruh signifikan.

Tabel 5. Hasil Paired Samples T-Test

Pasangan Data	Mean Pretest	Mean Posttest	t	df	Sig. (p)	Keterangan
Pretest - Posttest	19,6	23,1	-7,01	22	< 0,001	Signifikan

Data Tabel 5 mencatat rerata *pretest* 19,6 dan rerata *posttest* 23,1, berarti ada kenaikan kurang lebih 3,5 poin. Angka t sebesar -7,01 menggambarkan seberapa jauh selisih rerata kedua data jika dibandingkan dengan variasinya; makin besar nilai mutlak t, makin kuat perbedaannya. Tanda minus pada nilai t muncul sebab rerata *pretest* berada di bawah rerata *posttest*. Derajat kebebasan (df) bernilai 22, hasil dari N - 1 (23 - 1). Mengingat p < 0,001

berada di bawah 0,05, Ho ditolak dan Ha diterima. Kesimpulannya, skor *pretest* dan *posttest* berbeda nyata, dan pemahaman konsep matematika siswa terbukti dipengaruhi secara signifikan oleh *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak.

Untuk mengetahui sekuat apa *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak memengaruhi pemahaman konsep matematika siswa, dilakukan analisis *effect size*. Perhitungannya memakai Cohen's dengan dukungan *Jamovi for Windows*. *Effect size* melengkapi uji t: uji t hanya memberi tahu apakah beda skor *pretest* dan *posttest* bermakna secara statistik, sementara *effect size* memberi gambaran seberapa besar beda itu dalam praktik.

Cohen's d diperoleh dari nilai t melalui rumus di bawah ini (Panie et al., 2023):

$$d = t\,x\,\sqrt{\frac{1}{n1}+\frac{1}{n2}}$$

Keterangan:
d = Nilai effect size
t = Nilai statistik hitung hasil rumus Uji T Independen
n1 = Jumlah subjek yang mengikuti pretest
n2 = Jumlah subjek yang mengikuti posttest

Penafsiran nilai d mengikuti kriteria Cohen's seperti tercantum di bawah ini:

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Cohen's d

Nilai d	Kategori
< 0,20	Sangat kecil
0,20 - 0,49	Kecil
0,50 - 0,79	Sedang
≥ 0,80	Besar

Tabel 7. Hasil Uji Effect Size (Cohen's d)

Data	Uji t	t	df	Sig. (p)	Cohen's d	Kategori
Total Skor	Student's t	-7,01	22	< 0,001	-1,46	Besar

Tabel 7 memuat keluaran uji *effect size*. Pada kolom t tertera -7,01, angka yang mencerminkan besarnya beda rerata dua data terhadap variasinya; tandanya negatif karena rerata *pretest* lebih kecil daripada rerata *posttest*. Kolom df berisi 22 sebagai derajat kebebasan, dan kolom Sig. (p) berisi < 0,001 yang berarti perbedaan itu signifikan sebab nilainya di bawah 0,05. Kekuatan pengaruh perlakuan tergambar dari Cohen's d sebesar -1,46 (nilai mutlak 1,46), yang dalam kolom Kategori masuk golongan besar karena di atas 0,80. Maknanya, rerata *posttest* terpaut 1,46 simpangan baku dari rerata *pretest*. Jadi, *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak bukan sekadar berpengaruh signifikan, tetapi pengaruhnya juga besar dalam menaikkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V untuk materi KPK dan FPB.

Pembahasan

Data penelitian memperlihatkan bahwa sesudah belajar dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* yang dibantu media congklak, siswa kelas V lebih memahami konsep matematika pada materi KPK dan FPB. Skor total rerata (maksimum 28) naik dari 19,6 saat

pretest ke 23,1 saat *posttest*; dalam bentuk nilai, angka itu bergerak dari 70,0 ke 82,6. Kenaikan ini memindahkan rerata kelas dari kategori Cukup ke kategori Baik. Sebanyak 22 dari 23 siswa (95,7%) skornya bertambah, dengan kenaikan perorangan berkisar 1 sampai 8 poin, sementara seorang siswa justru turun 2 poin. Untuk selisih rerata 3,5 poin, selang kepercayaan 95% berada di antara 2,5 dan 4,6 poin tanpa melewati angka nol, dan hal ini sesuai dengan keluaran *paired samples t-test* ($t = -7{,}01$; $df = 22$; $p < 0{,}001$).

Perubahan juga terlihat dari komposisi kategori nilai. Ketika *pretest*, kategori Sangat Baik masih kosong; kategori Baik diisi 9 siswa (39,1%), Cukup diisi 12 siswa (52,2%), dan Kurang diisi 2 siswa (8,7%). Ketika *posttest*, sebanyak 6 siswa (26,1%) sudah masuk kategori Sangat Baik, 13 siswa (56,5%) di kategori Baik, 4 siswa (17,4%) di kategori Cukup, dan kategori Kurang tidak lagi berpenghuni. Jumlah siswa yang mencapai kategori Baik atau lebih tinggi pun bertambah dari 9 menjadi 19 orang. Gambaran ini menandakan bahwa *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak secara umum mampu menaikkan pemahaman konsep, kendati belum semua siswa tuntas menguasainya. Tafsiran tersebut diperkuat oleh mutu instrumen dan dipenuhinya asumsi analisis. Validitas isi yang dihitung lewat rumus Gregory menghasilkan CV 0,85, di atas ambang 0,75 dan berada di kategori sangat tinggi, sehingga tujuh soal uraian dipandang pantas untuk mengukur enam indikator pemahaman konsep rumusan Kilpatrick. Uji *Shapiro Wilk* membuktikan bahwa data *pretest* ($p = 0{,}249$) dan *posttest* ($p = 0{,}195$) normal, sehingga *paired samples t-test* sah digunakan. Turunnya simpangan baku dari 2,97 ke 2,53 (koefisien variasi turun dari 15,1% ke 10,9%) memberi tanda bahwa kemampuan siswa di kelas makin seragam setelah pembelajaran. Cohen's d sebesar −1,46 (nilai mutlak 1,46) tergolong *effect size* besar sebab melampaui 0,80, sedangkan tanda negatifnya sekadar mencerminkan rerata *pretest* yang lebih kecil dari rerata *posttest*. Dengan bahasa lain, rerata *posttest* lebih unggul kira-kira 1,46 simpangan baku dibanding rerata *pretest*. Uji-t memastikan beda tersebut nyata secara statistik, dan *effect size* memastikan beda itu cukup berarti untuk dirasakan di kelas.

Kenaikan pemahaman konsep ini cocok dengan teori Piaget tentang perkembangan kognitif, yang menggolongkan siswa SD ke dalam tahap operasional konkret. Di tahap itu, anak sanggup berpikir logis, tetapi pemahamannya terhadap konsep abstrak masih ditopang oleh benda nyata (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Urutan *concrete–pictorial–abstract* juga sesuai dengan gagasan Bruner mengenai tahapan representasi, mulai dari enaktif (melakukan), ikonik (gambar), hingga simbolik (Bruner, 1966). Dalam materi KPK dan FPB, tahap *concrete* membuka kesempatan bagi siswa untuk mencari sendiri kelipatan dan faktor sebuah bilangan sambil memindahkan biji congklak. Pengalaman tersebut lalu dituangkan menjadi gambar atau tabel di tahap *pictorial*, kemudian pada tahap *abstract* ditulis dalam lambang matematis dan dihitung memakai pohon faktor. Alur bertingkat semacam ini merupakan inti pendekatan CPA (Anajjah et al., 2022). Bila dirinci per indikator seperti pada Tabel 8, tampak bahwa kenaikan skor total tidak berasal dari semua indikator secara seimbang.

Tabel 8. Rata-rata Skor per Indikator Pemahaman Konsep (Skor Maksimum 4)

Indikator (No. Soal)	Pretest	Posttest	Selisih	Siswa naik / tetap / turun
Menyatakan kembali suatu konsep (No. 1)	2,57	2,22	−0,35	5 / 9 / 9
Mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep (No. 2)	2,57	3,83	+1,26	18 / 5 / 0
Menerapkan konsep secara	3,26	3,00	−0,26	6 / 5 / 12

algoritma (No. 3)				
Memberikan contoh dan bukan contoh (No. 4)	3,48	3,52	+0,04	7 / 11 / 5
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis (No. 5)	3,26	3,78	+0,52	11 / 9 / 3
Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah (No. 6)	2,52	3,61	+1,09	13 / 10 / 0
Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah (No. 7)	1,96	3,17	+1,22	15 / 6 / 2

Indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep menempati urutan teratas dengan kenaikan +1,26 pada soal No. 2. Posisi berikutnya diisi indikator menerapkan konsep dalam pemecahan masalah, yang naik +1,09 (soal No. 6) dan +1,22 (soal No. 7), lalu indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan kenaikan +0,52 (soal No. 5). Di soal No. 2, siswa peraih skor maksimum bertambah dari 3 menjadi 19 dari 23 siswa, dan 9 siswa yang ketika *pretest* hanya mendapat skor 2 atau di bawahnya tidak dijumpai lagi saat *posttest*. Data ini mengisyaratkan bahwa siswa kini sanggup membedakan kelipatan persekutuan dari faktor persekutuan, padahal tertukarnya kedua pengertian tersebut termasuk penyebab kekeliruan saat menghitung KPK dan FPB (Zanuar et al., 2026). Ketika siswa menyusun dan mengelompokkan biji congklak dengan tangannya sendiri, mereka terbantu menyadari bahwa kelipatan terbentuk dari kelompok sama besar yang diulang, sementara faktor berasal dari pembagian rata yang habis tanpa sisa.

Untuk soal cerita No. 7 (FPB), siswa yang cuma meraih skor 1 menyusut dari 13 menjadi 1 orang, dan untuk soal No. 6 (KPK) menyusut dari 6 menjadi 1 orang. Sebaliknya, peraih skor maksimum bertambah dari 9 ke 16 siswa di soal No. 6 serta dari 6 ke 9 siswa di soal No. 7. Soal cerita mengharuskan siswa mengubah konteks nyata ke dalam model matematika dan memutuskan apakah yang diperlukan KPK atau FPB. Gambar atau tabel di tahap *pictorial* menjadi penghubung antara situasi nyata dan lambang matematis, sedangkan kegiatan mengelompokkan biji congklak menyediakan model yang mirip dengan situasi "membagi sama banyak" (FPB) dan "terjadi berulang pada waktu yang sama" (KPK). Hasil tersebut senada dengan laporan Qomariyah dkk (2021), Sajida dan Fauzi (2024), serta Nurafifah dkk (2024), yang sama-sama menemukan bahwa congklak menolong siswa memahami konsep KPK dan FPB.

Pola tersebut menopang tumbuhnya pemahaman relasional dalam kerangka Skemp, yaitu pemahaman yang meliputi cara mengerjakan sekaligus alasan di baliknya serta hubungan antarkonsep (Giriansyah et al., 2023). Yang menarik, kenaikan paling tinggi justru muncul pada indikator yang menuntut keterkaitan konsep, yakni mengklasifikasikan dan menyelesaikan masalah kontekstual, sementara indikator penerapan algoritma (soal No. 3) tidak naik. Ini menandakan siswa tidak lagi bertumpu pada hafalan langkah menghitung KPK dan FPB, melainkan mulai menyadari bahwa KPK bertalian dengan kelipatan yang sama dari dua bilangan, sedangkan FPB bertalian dengan faktor yang sama. Saat *posttest*, 19 dari 23 siswa (82,6%) mendapat skor penuh ketika memisahkan bilangan menjadi kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan, sedangkan saat *pretest* hal itu baru dapat dilakukan oleh 3 siswa (13,0%).

Tiga indikator lain tidak mengalami kenaikan. Pertama, skor indikator memberikan contoh dan bukan contoh (soal No. 4) nyaris tidak berubah (3,48 menjadi 3,52). Hal ini wajar

karena sejak *pretest* sudah ada 11 siswa yang bisa menunjukkan bilangan anggota maupun bukan anggota kelipatan persekutuan dua bilangan dengan skor 3 atau 4 (87,0% dari skor maksimum), dan jumlahnya bertambah 7 siswa saat *posttest*, sehingga celah untuk naik amat sempit. Kedua, skor indikator menyatakan kembali konsep (soal No. 1) merosot dari 2,57 ke 2,22. Ketika *pretest*, 11 siswa mampu menuliskan definisi KPK dan FPB dengan utuh, entah keduanya atau salah satunya (misalnya, KPK ialah kelipatan persekutuan bernilai paling kecil yang dimiliki dua bilangan atau lebih; FPB ialah bilangan paling besar yang mampu membagi habis dua bilangan atau lebih). Namun, saat *posttest* kebanyakan siswa sekadar menyebut FPB sebagai faktor persekutuan terbesar dan KPK sebagai kelipatan persekutuan terkecil. Akibatnya, siswa dengan skor paling sedikit 3 tinggal 7 orang dari semula 11, dan 2 siswa mendapat skor 0 di *posttest* karena tidak mengisi jawaban. Butir ini juga menjadi sumber turunnya skor satu-satunya siswa yang skor totalnya berkurang (dari 3 menjadi 0), padahal skor butir lain milik siswa itu tetap atau naik. Oleh sebab itu, skor 0 bisa jadi menandakan butir yang dilewati, bukan hilangnya pemahaman siswa.

Congklak, permainan tradisional yang dialihfungsikan sebagai alat hitung, turut menyumbang pada hasil penelitian ini. Kelas yang sebelumnya dikendalikan guru (*teacher centered*) beralih menjadi kelas yang menempatkan siswa di pusat aktivitas, dengan guru bertindak sebagai fasilitator. Pengamatan keterlaksanaan mencatat bahwa setiap langkah pembelajaran dijalankan secara sistematis, runtut, dan sangat baik, sehingga siswa ikut terlibat aktif sepanjang kegiatan. Kenyataan ini searah dengan temuan Ardiansyahi dan Danuri (2025) tentang benda konkret yang dapat menaikkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar, serta temuan Nurafifah dkk (2024) bahwa permainan congklak menjadikan materi KPK dan FPB lebih kontekstual dan menyenangkan untuk dipelajari. Karena itu, studi ini menambah dukungan bahwa belajar matematika yang dimulai dari pengalaman konkret lebih menjanjikan ketimbang belajar yang langsung bertumpu pada simbol dan rumus.

Jika ditinjau secara utuh, hasil pengujian instrumen, uji asumsi, uji hipotesis, *effect size*, dan telaah per indikator sama-sama mengarah pada simpulan bahwa *Concrete Pictorial Abstract* berbantuan media congklak berkaitan dengan naiknya pemahaman konsep KPK dan FPB peserta didik kelas V secara signifikan dan dalam kategori besar, terlebih pada kemampuan memecahkan masalah kontekstual, merepresentasikan, dan mengklasifikasikan. Meski begitu, desain *pre-eksperimental* yang dipakai membuat temuan ini lebih tepat dianggap sebagai bukti permulaan yang menjanjikan, yang masih perlu diuji ulang dalam penelitian dengan kelompok pembanding.

KESIMPULAN

Bertolak dari hasil dan pembahasan, pemahaman konsep matematika peserta didik kelas V pada materi KPK dan FPB terbukti dipengaruhi secara signifikan oleh pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* yang memanfaatkan media congklak. Simpulan tersebut bersandar pada keluaran *paired samples t-test* berupa $p < 0{,}001$ dan t sebesar -7,01, ditambah naiknya nilai rerata dari 19,6 saat *pretest* ke 23,1 saat *posttest*. Kekuatan pengaruhnya pun masuk kategori besar, terlihat dari *Cohen's d* sebesar -1,46. Dengan demikian, pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* bermedia congklak patut dipertimbangkan sebagai alternatif strategi mengajar matematika di Sekolah Dasar yang konkret, kontekstual, dan bermakna.

REFERENSI

Amaliyah, A., Juliasih, Ardani, R., Putri, A., & Rismawati, P. (2022). Miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika pada materi FPB dan KPK. *Educenter : Jurnal Ilmiah*

Pendidikan, *1*(6), 645–652. https://doi.org/10.55904/educenter.v2i1.219

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

Ardiansyahi, I., & Danuri. (2025). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Pada Materi Pecahan Dengan Menggunakan Media Blok Pecahan Kelas IV SD Negeri Karangjati. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(03), 350–360. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.33953

Aulia, D. N., Samsudin, A., & Kurniawan, I. (2023). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Didactic Mathematics*, *4*(1), 52. https://doi.org/10.34007/jdm.v4i1.1583

Azurazmi, A. Z., Maharbid, D. A., & Yohamintin. (2025). Studi Literatur: Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Melalui Media Games Kahoot Di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(03), 298–314. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29168

Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction* (G. Gerbner (ed.)). Harvard University Press. https://id.scribd.com/document/704914364/Bruner-J-S-1966-Toward-a-Theory-of-Instruction-Vol-59-Harvard-University-Press

Buyung, Wahyuni, R., & Mariyam. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di SD 14 Semperiuk A. *Journal of Educational Review and Research*, *5*(1), 49. https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538

Elma, S. B., Nur, B. K. H., Daniel, S., & Waminton, R. (2024). Kualitas Pendidikan Matematika Indonesia. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, *12*(2), 34–50.

Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(1), 751–765. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515

Gregory, R. J. (2016). *Psychological Testing: History, Principles, and Applications* (7th Editio). Pearson Education.

Gusmarlia, F. (2025). Pentingnya Konsep Dasar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasiologi:Literasi Kita Indonesia*, *14*, 1. https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4

Hernawati, L., & Pradipta, T. R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Penerapan E-Learning Berbasis Google Classroom. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *05*(02), 1616–1625. https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.683

Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, *3*(2), 126–134. https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174

Kadek, N., Esha, E., Sari, G., Pendidikan, F. I., & Harapan, U. P. (2026). Implementasi Pendekatan Concrete – Pictorial – Abstract (CPA) pada Pelajaran Matematika Topik Bilangan untuk Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(03), 1463–1474. https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i3.5123

Khairunnisaa', K. C., & Agoestanto, A. (2026). Keefektifan Model Challenge Based Learning (CBL) Berbantuan Padlet Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 666–676. https://doi.org/10.56916/jp.v5i2.3970

Masdar, A. K. C., Nadira, L., Murnika, Y., & Wismanto. (2024). Pemilihan Media Pembelajaran Yang Tepat Untuk Meningkatkan Hasil Pencapaian Belajar Peserta Didik. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, *1*(3), 78. https://doi.org/10.62383/edukasi.v1i3.243

Mashuri, A. (2023). *Buku Ajar Statistika Parametrik Dasar: Uji Hubungan, Uji Perbedaan, dan Aplikasinya Menggunakan JASP* (I). Inara Publisher. https://www.researchgate.net/publication/367150943_Buku_Ajar_Statistika_Parametrik_Dasar_Uji_Hubungan_Uji_Perbedaan_dan_Aplikasinya_Menggunakan_JASP

Meylani, R. (2024). Mathematical Thinking and Learning in Early Childhood : A Consolidated Qualitative Synthesis of Cutting-Edge Research Literature. *Journal of Qualitative Research in Education*, *40*, 82–127. https://doi.org/10.14689/enad.40.1966

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*, *09*(04), 472. https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.16815

Musa, R. N., Monoarfa, J. F., & Regar, V. E. (2024). Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Kelas X. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *08*(02), 1040–1048. https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3031

Nurafifah, L., Wati, M., & Ismunandar, D. (2024). Pendampingan Belajar Matematika Pada Materi FPB Dan KPK Dengan Mengimplementasikan Permainan Congklak Dan Media Sempoa Di MI PUI Tulungagung Luthfiyati. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(1), 111–129. https://doi.org/10.31943/abdi.v6i1.159

Nuryana, E., Fiteriani, I., & Afriyadi, M. M. (2026). Peran Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Approach dan Stuctured Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(1), 783. https://doi.org/10.36277/defermat.v9i1.2547

OECD. (2025). *PISA 2025 Results (Volume I) Future-Ready Students*. OECD Publishing.

Panie, R. P. S., Kurniati, N., Kurniawan, E., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 8 Mataram Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *8*(2), 1065–1073. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1419

Qomariyah, I., Habudin, & Mu'awwanah, U. (2021). Pengembangan Media Cogan (Congklak Bilangan) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi KPK dan FPB. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, *8*(2), 133–148. https://doi.org/https://doi.org/10.32678/ibtidai.v8i2.5221

Ramadani, Z., Patta, R., & Rahman, H. (2026). Pengaruh Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (CPA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 293 Tanah Kongkong Kabupaten Bulukumba. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *11*(02), 430. https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.47864

Sajida, F., & Fauzi, A. (2024). Pengembangan Media Congklak Matematika Untuk Pembelajaran Matematika Pada Materi KPK dan FPB Kelas V SDN 38 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(4), 2331–2338. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2788

Setemen, K. (2018). Pengembangan dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, *15*(2), 182. https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14197

Setyawati, I., Sutriyani, W., & Efendi, A. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB. *Al-Irsyad: Journal of*

Mathematics Education, *4*(2), 442. https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.364

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Kedua Ceta). Alfabeta.

Sya'adah, I., Anggraini, D. M., Sastranegara, A. M., & Putri, H. N. (2026). Rendahnya Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD/MI. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan Dan Keguruan*, *1*(2), 98. https://doi.org/10.66618/jpipk.v1i2.990

Utami, Y. (2025). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SD. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *06*(01), 18. https://doi.org/10.56842/dikmat.v6i01.507

Yatri, A. E., Suradi, & Danial. (2025). Faktor Penyebab Kesulitan dalam Pemahaman Konse Matematis pada Siswa. *Journal of Mathematics Education and Applied*, *5 No. 2*(2), 146–159. https://doi.org/10.30983/lattice.v5i2.10469

Zakirman, & Zulfa. (2020). *Pengantar Statistik Sosial* (V. Anggraini (ed.); Pertama). STKIP PGRI Sumbar Press.

Zanuar, E., Sagita, A., Alfiansyah, I., Dia, A., & Sari, I. (2026). Pengembangan Media Dakpin Materi Konsep FPB dan KPK pada Siswa Kelas IV MI Tarbiyatul Banin. *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(2), 118–120. https://doi.org/10.62383/hardik.v3i2.3080

Copyright holder:
© Author

First publication right:
Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:
CC-BY-SA