

Efektivitas Pendekatan Pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII

Yumna Amalia Azzahra¹, Ifada Novikasari^{2*}, & Rizka Saputro Nugroho³

^{1,2,3} UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

INFO ARTICLES

Key Words:

Pendekatan Pembelajaran, Motivasi, Kemampuan, Matematis



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: This study aimed to examine the effectiveness of the *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA) learning approach in improving students' mathematical problem-solving ability and learning motivation on the topic of linear equation systems with two variables. A quantitative quasi-experimental design with a non-equivalent control group design was employed. The sample consisted of two eighth-grade classes, VIII A as the experimental group and VIII C as the control group. The instruments were a problem-solving test and a learning motivation questionnaire, both of which were validated and reliable. Data were analyzed using normality, homogeneity, t-test, and N-Gain analysis. The results showed a significant difference between the experimental and control groups ($p < 0.05$). The experimental group achieved higher posttest scores and N-Gain values than the control group. Therefore, the CPA approach was proven to be effective in enhancing students' mathematical problem-solving ability and learning motivation.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas pendekatan pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP di Purwokerto pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimen* tipe *non-equivalent control group design*. Sampel terdiri atas kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes pemecahan masalah dan angket motivasi belajar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji-t, dan N-Gain. Hasil uji-t menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelas ($p < 0,05$). Rata-rata posttest dan N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, pendekatan CPA terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Correspondence Address: Jln. Jendral Ahmad Yani No. 40 A 2026, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto, Banyumas, Purwokerto, Jawa Tengah 53127, Indonesia; e-mail: ifa_da@uinsaizu.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Azzahra, Y. A., Novikasari, I., & Nugroho, R. S. (2026). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Purwokerto. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 885-892.

Copyright: Yumna Amalia Azzahra, Ifada Novikasari, & Rizka Saputro Nugroho, (2026)

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang fungsi penting dalam mengembangkan potensi siswa sehingga mampu berfikir kritis, logis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan. Pendidikan tidak hanya penyampaian pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana mengembangkan kemampuan berfikir dan pembentukan karakter peserta didik secara menyeluruh (Fadhillah et al., 2024). Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah perlu dirancang secara bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa pada masa kini.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika mendorong siswa untuk memahami konsep, mengembangkan penalaran secara sistematis, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan situasi akademik maupun kehidupan sehari-hari (Novikasari, 2022). Namun, dalam praktiknya matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan abstrak, sehingga siswa mengalami hambatan dalam menerapkannya dalam konteks dunia nyata (Yuliana & Aziz, 2025).

Salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini meliputi tahapan memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi yang dipilih, serta melakukan pengecekan ulang (Riyanto et al., 2024). Kemampuan pemecahan masalah menjadi inti pembelajaran matematika karena melalui proses tersebut siswa dilatih untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Akan tetapi, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan dilihat dari hasil Programme For International Student Assessment (PISA) tahun 2022 Indonesia berada pada peringkat ke 63 dari 81 negara yang berpartisipasi dalam tes tersebut, dengan rata-rata dalam matematika adalah 366. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih tergolong lemah (Novikasari et al., 2024). Kondisi ini juga berkaitan dengan tingkat motivasi belajar siswa yang belum berkembang secara optimal.

Motivasi belajar merupakan faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar yang rendah menyebabkan siswa kurang aktif, mudah merasa jenuh, dan kurang berusaha ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika (Hasanal et al., 2026; Herwati et al., 2023; Septiana & Novikasari, 2026). Dengan demikian, motivasi belajar memiliki peran penting dalam menunjang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada siswa kelas VIII di sebuah SMP di Purwokerto. Berdasarkan hasil observasi awal dan tes pendahuluan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih berada di bawah kriteria yang diharapkan. Selain itu, proses pembelajaran matematika masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif, sehingga berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA). Pendekatan pembelajaran CPA merupakan pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan secara bertahap, dari *concret* yaitu penggunaan objek nyata, *pictorial* penggantian benda nyata kedalam gambar yang relevan, *abstract* penggunaan simbol atau notasi abstrak matematika (Putri, 2017). Pendekatan ini memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam karena proses pembelajaran berlangsung secara bertahap sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran CPA dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Nainggolan, 2022). Meskipun demikian, penelitian yang mengkaji efektivitas pendekatan pembelajaran CPA secara bersamaan terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa pada jenjang SMP masih relatif terbatas.

Berdasarkan paparan tersebut penelitian tersebut, penelitian ini penting untuk dilakukan guna memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas pendekatan pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP negeri 8 Purwokerto.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (*quasi experiment*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *non-equivalent control grup design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan pembelajaran CPA, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan *Teacher Center Learning*. Desain ini dipilih untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan (Rohmad & Novikasari, 2026).

Penelitian ini dilaksanakan di sebuah SMP di Purwokerto pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama empat pertemuan pembelajaran, yang meliputi pemberian *pre-test*, pelaksanaan pembelajaran dengan perlakuan dilakukan, pemberian *posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di sebuah SMP di Purwokerto. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, mengingat populasi telah terkelompok dalam kelas-kelas yang homogen. Berdasarkan hasil pengundian, diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol, dengan jumlah siswa masing-masing kelas adalah 32 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Berupa lima soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Serta dua puluh empat pernyataan angket yang disusun berdasarkan indikator motivasi belajar. Sebelum digunakan, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian *pret-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan pendekatan pembelajaran CPA. Sementara itu, kelas kontrol diberikan pendekatan pembelajaran *Teacher Center Learning*. Setelah semua rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis serta angket motivasi belajar siswa.

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif. Analisis data diawali dengan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa dilakukan uji-t dengan perangkat lunak SPSS 22. Serta uji N-Gain untuk mengetahui efektivitas pendekatan pembelajaran CPA terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

HASIL

Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan pembelajaran CPA dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Teacher Center Learning*. Masing-masing kelas terdiri dari 32 siswa. Data penelitian diperoleh melalui *pre-test* dan *posttest* tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket motivasi belajar siswa yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Data Pre-test & Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	30	60	42,78	6,566
Pretest Kontrol	32	37	53	44,97	4,799
Posttest Eksperimen	32	73	100	90,08	8,621
Posttest Kontrol	32	70	87	74,98	5,472
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan Tabel 1. analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif sebanding. Rata-rata *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen sebesar 42,78, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 44,96. Setelah diberikan perlakuan, terjadi peningkatan pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen mencapai 90,08 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 73,3, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 74,97 dengan nilai tertinggi 86,6 dan terendah 70. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan CPA memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran *Teacher Center Learning*.

Tabel 2. Data Pre-test & Posttest Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	36	56	45,57	5,716
Pretest Kontrol	32	29	56	46,47	6,068
Posttest Eksperimen	32	78	95	85,93	5,692
Posttest Kontrol	32	70	85	76,85	4,245
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan Tabel 2. menunjukan pada aspek motivasi belajar, kondisi awal kedua kelas juga relatif sebanding. Rata-rata *pretest* motivasi belajar pada kelas eksperimen sebesar 45,57 dan pada kelas kontrol sebesar 46,47. Setelah perlakuan, motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat menjadi 85,96, sedangkan kelas kontrol meningkat menjadi 76,89. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan CPA mampu mendorong motivasi belajar siswa secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran *Teacher Center Learning*.

Uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar pada kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Nilai signifikansi uji normalitas pada kemampuan pemecahan masalah matematis masing-masing sebesar 0,066 untuk kelas eksperimen dan 0,162 untuk kelas kontrol, sedangkan uji homogenitas menunjukkan nilai 0,057. Pada data motivasi belajar, nilai signifikansi uji normalitas sebesar 0,121 untuk kelas eksperimen dan 0,200 untuk kelas kontrol, serta nilai homogenitas sebesar 0,497. Seluruh nilai tersebut $> 0,05$, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji-t.

Hasil uji Independent Samples t-Test terhadap nilai N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Data Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis & Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rata-rata Nilai N-Gain Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Rata-rata Nilai N-Gain Angket Motivasi Belajar Siswa			
	N-Gain	Kategori	N-Gain	Tafsiran Efektifitas	N-Gain	Kategori	N-Gain	Tafsiran Efektifitas
	Skor		Persen		Skor		Persen	

Eksperimen	0,8236	Tinggi	82,36 %	Efektif	0,7389	Tinggi	73,89 %	Cukup Efektif
Kontrol	0,5403	Sedang	54,03 %	Cukup Efektif	0,5574	Sedang	55,74 %	Cukup Efektif

Berdasarkan Tabel 3. didapatkan hasil perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen mencapai 82,36% yang termasuk kategori efektif, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 54,03% yang termasuk kategori cukup efektif. Pada aspek motivasi belajar, N-Gain kelas eksperimen sebesar 73,89% yang termasuk kategori cukup efektif dan kelas kontrol sebesar 53,00% yang termasuk kategori cukup efektif, yang menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran CPA memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa dibandingkan pendekatan pembelajaran *Teacher Center Learning*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas pendekatan pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII sebuah SMP di Purwokerto. Berdasarkan uji-t terhadap nilai N-Gain, diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran CPA dengan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Teacher Center Learning*.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi pada kelas eksperimen N-Gain 82,36% dibandingkan kelas kontrol 54,03% menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CPA lebih efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan pendekatan pembelajaran *Teacher Center Learning*. Proses ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman dari interaksi aktif siswa dengan objek pembelajaran (Novikasari, 2022).

Selain berdampak pada kemampuan kognitif, pendekatan pembelajaran CPA juga efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Nilai N-Gain motivasi belajar siswa kelas eksperimen 73,89% lebih tinggi dari kelas kontrol 55,74%. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas konkret dan visual mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Aktivitas manipulatif dan representasi visual memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan minat belajar matematika.

Temuan ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CPA berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Yunianto (2021) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran CPA menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan masalah matematis dibandingkan siswa yang belajar konvensional. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Tambunan (2021) dan Nainggolan (2022), yang menyatakan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran CPA membantu siswa memahami struktur masalah dan strategi penyelesaian yang lebih sistematis. Dalam konteks motivasi belajar, Iyamuremey dan Bursn (2019) juga melaporkan bahwa pendekatan pembelajaran CPA berpengaruh signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan pembelajaran CPA pada materi SPLDV di jenjang SMP serta pengukuran dampaknya secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Sebagian besar penelitian sebelumnya

lebih banyak dilakukan di sekolah dasar ataupun hanya fokus pada aspek kognitif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CPA efektif diterapkan pada jenjang SMP.

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika yang mengaitkan pengalaman konkret dengan representasi visual dan simbolik dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru matematika perlu mengintegrasikan pendekatan CPA dalam pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti SPLDV.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah sampel yang terbatas serta dalam jangka waktu yang relatif singkat. Selain itu, penelitian ini hanya difokuskan pada satu materi pembelajaran, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada materi atau jenjang yang berbeda.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menerapkan pendekatan CPA pada materi matematika lainnya, serta mengkaji dampak jangka panjang penerapan CPA terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan sikap siswa terhadap matematika.

SIMPULAN

Pendekatan pembelajaran *Concret-Pictorial-Abstract* (CPA) terbukti efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP di Purwokerto. Dilihat dari nilai N-Gain kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol, menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran CPA berdampak positif baik pada aspek kognitif maupun afektif siswa. Temuan ini memberikan implikasi penting untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, penelitian ini masih terbatas pada satu materi, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas agar efektivitas pendekatan pembelajaran CPA dapat dikaji secara lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP di Purwokerto, khususnya kepala sekolah, guru matematika, dan seluruh siswa kelas VIII A dan VIII C yang telah memberikan izin, dukungan, serta kerja sama selama proses pengumpulan data dan pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan kritik konstruktif sejak tahap perencanaan hingga penyusunan naskah artikel ini. Selain itu, penulis berterima kasih kepada rekan-rekan yang membantu dalam proses pengolahan dan analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS, sehingga data penelitian dapat dianalisis secara akurat dan sistematis. Seluruh kontribusi tersebut sangat berarti dalam mendukung kelancaran penelitian dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Fadhillah, Miftah, Masduki Asbari, & Eiffeline Melati Othaviani. (2024)). Merdeka Belajar: Solusi Revolusi Belajar.” *Journal of Information Systems and Management (JISMA)* 3, no. 1, 19–22.
- Hasanah, N. A. ., Fatah, M. A. ., Musonif, I. ., & Novikasari, I. (2026). The Influence of Fear of Missing Out and Self-Control on Zuhud Values among Adolescents in Islamic Education. *Edusoshum : Journal of Islamic Education and Social Humanities*, 6(2), 1333–1334. <https://doi.org/10.52366/edusoshum.v6i2.422>.
- Herwati et al. (2023). *Motivasi Dalam Pendidikan (Konsep – Teori – Aplikasi)*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Iyamuremye, Emmanuel, & Daniel Burns. (2025). Concrete-Pictorial-Abstract Instruction:

- Enhancing Students' Learning Motivation and Achievement in Mathematics.” *Cogent Education* 12, no. 1. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2558303>.
- 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 [the Application of the Concrete-Pictorial-Abstract (Cpa) Approach T.” *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 6, no. 1 (2022): 107. <https://doi.org/10.19166/johme.v6i1.4527>.
- Novikasari, I. (2022). *Keterampilan Berfikir Matematika*. Purwokerto: Saizu Publisher.
- Novikasari, I. (2023). Knowledge of mathematical pedagogy and sustainability consciousness through exploration of local culture-based mathematical modelling” *AIP Conf. Proc.* 2886, 020013, The 2nd International Conference on Mathematics and Learning Research (Icomer).
- Novikasari, I., Azis, D. K., & Elebiary, N. (2024). The Correlation between Self-Efficacy Levels and Pedagogical Content Knowledge among Madrasah Ibtidaiyah Teachers.” *MUDARRISA: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 16(2), 204–225. <https://doi.org/10.18326/mudarrisa.v16i2.2088>, 2024.
- Putri, H. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan- Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*. UPI Sumedang Press.
- Riyanto, O., Widyastuti, Via Yustitia, Rina Oktaviyanthi, Nurul Husnah Mustika Sari, Nurma Izzati, Bayu Sukmaangara, et al. (2024). *Kemampuan Matematis*. Cirebon: CV. Zenius Publisher.
- Rohmad, R. & Novikasari, I. (2026). *Uji Hipotesis*. Purwokerto: Rizquna.
- Septiana, T. H., & Novikasari, I. (2026). Pengaruh Kajian Kitab Akhlak Lil Banin dan Lingkungan Sekolah Islami terhadap Perilaku Religius Siswa. *TEACHER: Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 6(2), 513–529. <https://doi.org/10.51878/teacher.v6i2.11572>.
- Wijayanti, Wang Achmad Althof Faiq dan Pradnyo. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal PISA Ditinjau Dari Minat Siswa SMP Terhadap Matematika. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika* 5, no. 2, 66–78. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v5i2.4312>.
- Yuliana, Dita Indah, and Irsyad Muhammad Aziz. (2025). The Effect of Resilience on Students' Mathematical Logical Thinking Ability.” *International Journal of Research in Mathematics Education* 3, no. 1, 1–16. <https://doi.org/10.24090/ijrme.v3i1.12030>.
- Yunianto, Ulinnuha. (2021). Pengaruh Pendekatan Concrete Pictorial Abstract Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Renjana Pendidikan1: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* , 1828–34. <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk>.

