

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI KPK MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAKON MATEMATIKA DI KELAS V SDN SUKANAGALIH

Dinan Raihan Fadilah¹, Riza Fatimah Zahrah², Geri Syahril Sidik³

^{1, 2, 3}Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Jl. Peta No.177, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: dinanraihan7@gmail.com

Article History

Received: 14-06-2025

Revision: 22-06-2025

Accepted: 25-06-2025

Published: 27-06-2025

Abstract. This research aims to improve students' mathematical problem-solving skills through the use of the Dakon Math teaching aid. This study is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were 30 fifth-grade students. Data collection techniques included observation, tests, and documentation. The research instruments consisted of observation sheets for teacher and student activities, as well as test questions in the form of story problems that measure problem-solving abilities. The results indicate a significant improvement in students' mathematical problem-solving skills from the pre-action phase to cycles I and II. The average score of students in the pre-action phase was 55.50, with a completeness rate of only 16.66%. After implementing the Dakon Math teaching aid, the average score in cycle I increased to 72.73 with a completeness rate of 56.67%, and in cycle II, it further rose to 79.27 with a completeness rate of 83.33%. These results demonstrate that the use of the Dakon Math teaching aid effectively aids students in understanding the fundamental concept of LCM and enhances their problem-solving abilities. Thus, it can be concluded that the Dakon Math teaching aid can serve as an effective alternative media for improving students' mathematical problem-solving skills in the LCM topic at the elementary school level.

Keywords: Mathematical Problem Solving, Least Common Multiple (LCM), Dakon Math, Classroom Action Research

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penggunaan alat peraga Dakon Matematika. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta soal tes berbentuk soal cerita yang mengukur kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari pra tindakan ke siklus I dan siklus II. Nilai rata-rata siswa pada pra tindakan sebesar 55,50 dengan ketuntasan hanya 16,66%. Setelah penerapan alat peraga dakon matematika, nilai rata-rata pada siklus I meningkat menjadi 72,73 dengan ketuntasan 56,67%, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 79,27 dengan ketuntasan 83,33%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dakon matematika secara efektif dapat membantu siswa dalam memahami konsep dasar KPK dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dakon matematika dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi KPK di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah Matematis, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), Dakon Matematika, Penelitian Tindakan Kelas

How to Cite: Fadilah, D. R., Zahrah, R. F., & Sidik, G. S. (2025). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi KPK Menggunakan Alat Peraga Dakon Matematika di Kelas V SDN Sukanagalih. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (4), 4704-4713. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i4.3456>

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika karena berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan analitis (Sumartini, 2018; Rahayu, 2019). Dalam Kurikulum 2013, kemampuan ini menjadi tujuan utama pembelajaran matematika yang harus dimiliki siswa sejak jenjang dasar, agar mereka mampu menyelesaikan persoalan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari secara efektif (Febriani, Sidik, & Zahrah, 2019).

Salah satu materi yang dinilai strategis dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Namun, dalam praktiknya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep KPK secara kontekstual. Berdasarkan hasil observasi di kelas V SDN Sukanagalih, ditemukan bahwa sebanyak 56% siswa hanya mampu menuliskan kelipatan dari bilangan yang ditanyakan, tanpa mampu menjawab sesuai konteks soal cerita. Hal ini menunjukkan bahwa mereka belum menguasai tahapan pemecahan masalah secara utuh, sebagaimana yang dikemukakan oleh Polya, yakni: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil (Zahrah, Sidik, & Febriani, 2024).

Kelemahan tersebut diduga disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat prosedural dan minim penggunaan media konkret. Siswa cenderung diberi penjelasan secara verbal dan latihan soal tertulis, tanpa pengalaman visual atau manipulatif yang dapat memperkuat pemahaman. Padahal menurut teori perkembangan kognitif Piaget (dalam Ibda, 2015), siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga pembelajaran matematika seharusnya melibatkan objek fisik atau alat peraga.

Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak KPK ke dalam pengalaman nyata. Salah satu media yang potensial adalah Dakon Matematika, yaitu alat peraga hasil modifikasi dari permainan tradisional congklak. Dakon Matematika membantu siswa memvisualisasikan kelipatan bilangan dengan cara memasukkan biji ke lubang-lubang dakon, sehingga proses pencarian KPK menjadi lebih konkret dan menyenangkan (Lazuarni et al., 2024). Dikutip dari Kompasiana.com, media ini mampu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep kelipatan dan KPK yang sebelumnya dianggap abstrak.

Keefektifan Dakon Matematika telah dibuktikan melalui penelitian di kelas V SDN 1 Nagarasari, Tasikmalaya. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata 72,73 (ketuntasan 56,67%) pada siklus I menjadi 79,27 (ketuntasan 83,33%) pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dakon

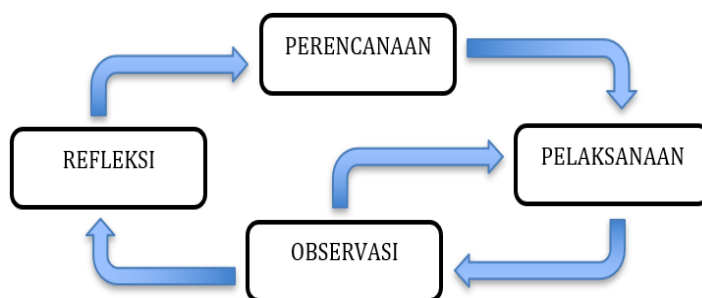
mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam materi FPB dan KPK secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penggunaan media dakon sebagai alat peraga konkret yang mendukung pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain model Kurt Lewin yang terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Kreativitas et al., 2020).

- *Planning* (perencanaan); tahap ini merupakan tahapan awal sebelum melakukan tindakan yang telah dirumuskan. Tujuan dari tahapan ini guna mempersiapkan segala sesuatu yang menunjang penelitian. Berikut hal-hal yang perlu dilakukan pada tahap perencanaan adalah (1) menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran, menyiapkan media pembelajaran (dakon matematika) dan materi ajar KPK, (2) mempersiapkan alat peraga untuk melaksanakan penelitian yaitu dakon matematika, (3) mempersiapkan lembar pengamatan yang digunakan untuk mencatat aktivitas belajar peserta didik oleh observer, (4) mempersiapkan alat perekam seperti kamera untuk dokumentasi, dan (5) mempersiapkan soal evaluasi dan lembar jawaban evaluasi yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik.
- *Acting* (pelaksanaan); kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu (1) Melakukan berbagai tahapan sesuai dengan rencana yang dikembangkan selama proses perencanaan, termasuk dalam kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP, (2) Menerapkan alat peraga Dakon Matematika pada proses pembelajaran terkhusus pada materi KPK, (3) Melakukan evaluasi di akhir pembelajaran, dan (4) Menggunakan instrumen penelitian sebagai alat untuk merekam kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran dalam menggunakan alat peraga dakon pada materi KPK
- *Observation* (pengamatan); kegiatan pada tahap observasi dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Kegiatan ini dengan mengamati jalannya pembelajaran dan mencatat aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan berdasarkan lembar observasi yang sebelumnya telah disusun oleh peneliti. Seorang observer akan berpedoman pada lembar observasi. Dari observasi tersebut maka akan didapatkan hasil atau dampak diterapkannya alat peraga dakon matematika dalam mengetahui sejauh mana peserta didik faham akan konsep dasar pada materi KPK

- *Reflecting* (refleksi); pada tahap ini akan dilakukan analisis, pengkajian dan pertimbangan hasil atau dampak dari tindakan yang diterapkan selama pelaksanaan. Berdasarkan hasil analisis, kajian dan pertimbangan tersebut, maka akan didapatkan kesimpulan berupa tingkat keefektifan rencana pembelajaran dan permasalahan atau kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran dengan menerapkan alat peraga dakon matematika. Tujuan dari refleksi ini yaitu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan pada proses pembelajaran, refleksi dilakukan oleh observer dan guru pengajar, sehingga nantinya kekurangan akan diperoleh sebagai dasar untuk melakukan perbaikan rencana pada siklus berikutnya.



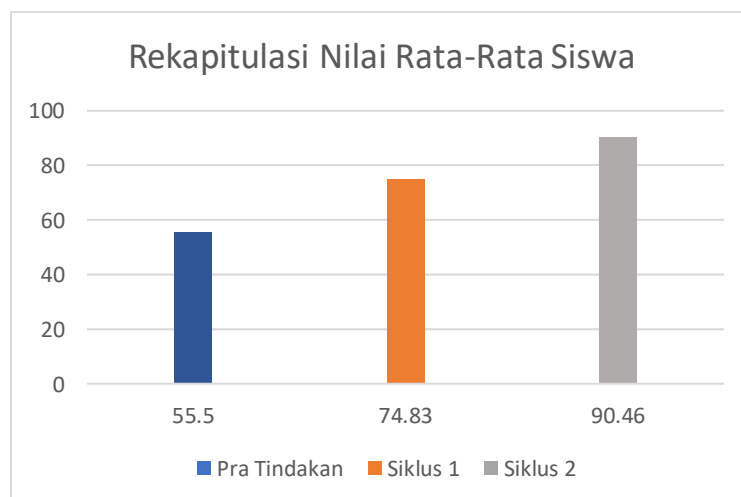
Gambar 1. Gambar Alur Desain PTK Kurt Lewin

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Sukanagalih yang terdiri dari 30 orang siswa. Kegiatan penelitian dilakukan dalam dua siklus, dan setiap siklus dilaksanakan selama dua pertemuan. Penelitian dimulai dengan perencanaan, kemudian dilanjutkan ke tahap pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Seluruh proses tersebut dirancang untuk mengukur sejauh mana penggunaan alat peraga Dakon Matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Dalam proses pelaksanaan, observasi dilakukan secara langsung selama pembelajaran berlangsung. Saat guru menyampaikan materi, observer mencatat aktivitas guru dalam menerapkan RPP, penggunaan media Dakon Matematika, serta bagaimana guru membimbing siswa dalam proses berpikir pemecahan masalah. Aktivitas siswa juga diamati secara seksama, misalnya, bagaimana respons mereka ketika alat peraga mulai digunakan, seberapa aktif mereka dalam menjawab pertanyaan, hingga seberapa besar keterlibatan mereka saat berdiskusi kelompok atau mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Observasi ini dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator ketercapaian proses pembelajaran, seperti partisipasi siswa, interaksi dengan alat peraga, serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas.

Setelah pembelajaran berakhir, tes tertulis diberikan kepada seluruh siswa. Tes ini berisi lima soal esai yang dirancang khusus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Polya: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan strategi, dan (4) mengevaluasi hasil. Soal-soal tersebut disusun dalam bentuk soal cerita kontekstual yang menuntut siswa tidak hanya menjawab secara prosedural, tetapi juga menunjukkan langkah-langkah berpikir mereka secara logis dan sistematis. Selama proses pembelajaran, peneliti juga mengumpulkan data melalui dokumentasi berupa foto dan video. Dokumentasi dilakukan saat siswa berinteraksi langsung dengan alat peraga Dakon Matematika, ketika mereka menjawab soal di depan kelas, hingga suasana diskusi kelompok. Dokumentasi ini menjadi bukti visual pelaksanaan tindakan dan mendukung hasil observasi serta tes yang telah dilakukan. Dengan gabungan teknik observasi, tes tertulis, dan dokumentasi, peneliti mendapatkan gambaran yang utuh mengenai perubahan perilaku belajar dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari siklus ke siklus. Data-data ini kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif untuk menentukan efektivitas penerapan alat peraga Dakon Matematika dalam pembelajaran KPK.

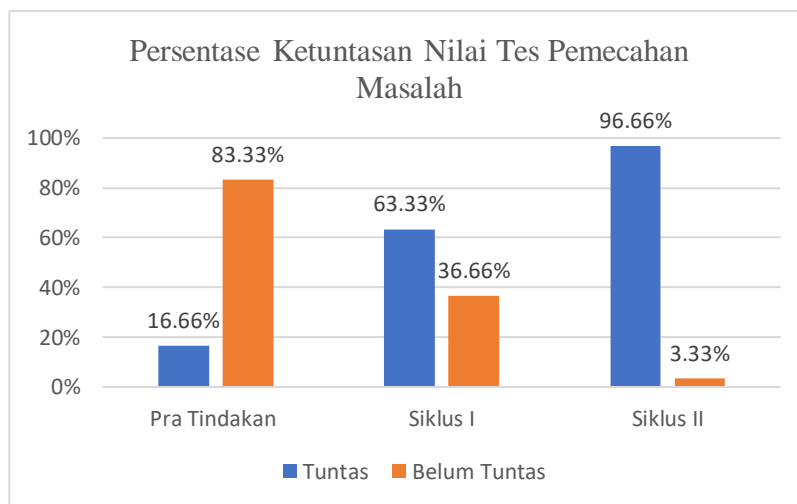
HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Rata-rata nilai tes sebelum tindakan adalah 55,50, meningkat menjadi 74,83 pada siklus I, dan mencapai 90,46 pada siklus II. Persentase ketuntasan siswa juga mengalami peningkatan dari 16,66% di pra tindakan menjadi 96,66% di siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dakon tidak hanya meningkatkan nilai akademik, tetapi juga membuat siswa lebih aktif dan antusias dalam belajar.



Gambar 1. Diagram perbandingan nilai rata-rata siswa pra tindakan, siklus 1, dan siklus II

Berdasarkan diagram diatas nilai rata-rata hasil tes mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata pra siklus 55,50 siklus I 74,83 dan nilai rata-rata hasil tes pemecahan masalah pada siklus II sebesar 90,46. Kenaikan rata-rata nilai hasil tes menunjukkan bahwa pembelajaran KPK dengan menggunakan media Dakon berhasil. Selanjtnya berikut ini diagram ketuntasan belajar untuk setiap siklus.



Gambar 2. Diagram perbandingan persentase ketuntasan hasil tes pemecahan masalah

Berdasarkan diagram yang ditampilkan, persentase ketuntasan nilai siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan indikator pemecahan masalah yang menunjukkan peningkatan secara bertahap selama proses penelitian. Pada tahap pra tindakan, ketuntasan siswa tercatat sebesar 10,71%. Kemudian, pada siklus I terjadi peningkatan signifikan menjadi 63,33%. Meskipun demikian, hasil ini masih belum memenuhi kriteria ketuntasan yang telah ditentukan, sehingga dilanjutkan ke tindakan pada siklus II. Pada siklus ini, ketuntasan siswa kembali meningkat sebesar 33,33%, sehingga mencapai 96,66%, yang berarti telah memenuhi kriteria ketuntasan yang ditetapkan oleh peneliti dan penelitian pun dihentikan. Sementara itu, jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam tes pemecahan masalah mengalami penurunan di setiap tahapan. Pada tahap pra tindakan, siswa yang belum tuntas sebanyak 89,29%, kemudian menurun menjadi 36,66% pada siklus I, dan kembali menurun pada siklus II menjadi hanya 3,33%.

Peningkatan ini tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui proses pembelajaran yang dirancang secara sistematis dan kontekstual. Pada awalnya, sebagian besar siswa menunjukkan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Mereka hanya menuliskan kelipatan dari bilangan tanpa benar-benar menyelesaikan masalah sesuai tahapan yang dianjurkan oleh teori pemecahan masalah Polya, yaitu: memahami

masalah, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi (Zahrah, Sidik, & Febriani, 2024). Selama siklus I, pembelajaran mulai diarahkan untuk melibatkan siswa lebih aktif menggunakan alat peraga Dakon Matematika. Dakon disajikan sebagai media manipulatif berbentuk visual dan konkret, di mana siswa dapat secara langsung melihat dan memanipulasi biji dakon ke dalam lubang-lubang bernomor untuk menemukan kelipatan dari dua bilangan, hingga akhirnya menentukan KPK. Aktivitas ini menarik minat dan meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran. Hasil siklus I menunjukkan adanya lonjakan nilai yang cukup besar, namun ketuntasan belum sepenuhnya tercapai (63,33%). Dalam proses pengamatan, ditemukan bahwa masih ada siswa yang sekadar mengikuti prosedur tanpa memahami sepenuhnya konsep dasar KPK, misalnya belum bisa menjelaskan mengapa angka tertentu merupakan KPK dari dua bilangan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun media sudah digunakan, siswa memerlukan penguatan konsep dan latihan soal yang lebih bervariasi.

Pada siklus II, guru melakukan perbaikan dari hasil refleksi siklus I. Guru memberikan pembimbingan lebih intensif, dan pembelajaran dibuat lebih kolaboratif dengan diskusi kelompok kecil, di mana siswa saling membantu memahami langkah-langkah menyelesaikan soal cerita. Guru juga lebih menekankan keterkaitan alat peraga dengan konteks kehidupan sehari-hari, seperti menyusun jadwal kegiatan bersama atau peristiwa berulang, agar pembelajaran lebih bermakna (*meaningful learning*). Secara teori, keberhasilan siswa memahami konsep KPK melalui Dakon Matematika dapat dijelaskan dengan pendekatan konstruktivisme. Menurut Piaget (dalam Wahyuningsih & Iriawan, 2018), siswa usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap di mana mereka belajar paling efektif dengan objek nyata dan pengalaman langsung. Oleh karena itu, alat peraga seperti dakon sangat sesuai untuk membantu mereka membangun pemahaman terhadap konsep abstrak seperti KPK.

Lebih lanjut, menurut Miftah (2013), penggunaan media konkret dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, serta mempermudah pemahaman konsep yang sulit dijangkau hanya dengan penjelasan verbal. Dalam konteks ini, dakon berperan bukan hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai jembatan antara konsep matematika yang abstrak dengan pengalaman nyata siswa. Keberhasilan ini juga sejalan dengan teori Bruner (dalam Sudjana, 2011), yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna bila dimulai dari tahap enaktif (menggunakan benda nyata), menuju tahap ikonik (gambar/symbol), dan terakhir simbolik (angka dan operasi matematis). Dakon sebagai alat manipulatif memungkinkan siswa melalui ketiga tahap ini dengan urutan yang logis dan sesuai perkembangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan, dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Dakon Matematika dalam pembelajaran materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) di kelas V SDN Sukanagalih memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar siswa. Pertama, perencanaan pembelajaran yang dirancang menggunakan media Dakon Matematika, LKPD, dan lembar evaluasi memperoleh hasil yang baik, dengan skor RPP sebesar 3,27 pada siklus I (kategori baik) dan meningkat menjadi 3,55 pada siklus II (kategori sangat baik). Kedua, pelaksanaan pembelajaran dengan media Dakon terbukti mampu meningkatkan aktivitas siswa karena melibatkan benda konkret yang sesuai dengan pengalaman nyata mereka. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase aktivitas siswa dari 81,50% pada siklus I (kategori baik) menjadi 87,69% pada siklus II (kategori sangat baik). Ketiga, penggunaan media Dakon Matematika juga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Nilai rata-rata hasil tes meningkat dari 53,92 pada pra siklus menjadi 74,83 pada siklus I, lalu meningkat lagi menjadi 90,46 pada siklus II. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan sebesar 36,54 poin dari pra siklus hingga siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa media Dakon Matematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi KPK.

REFERENSI

- Achmad Sya'dullah. (2022). Kecerdasan emosi dan konsep diri dengan problem solving pada mahasiswa. *IDEA: Jurnal Psikologi*, 6(1), 38–51. <https://doi.org/10.32492/idea.v6i1.691>
- Aisyah, T., Zannah, R., A.E.L, E., Trisilaningsih, Y., & Priyanti, N. Y. (2022). Pembelajaran Problem Based Learning. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 27–36. <https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol4.no2.a6563>
- Arifuddin, A., Maufur, S., & Farida, F. (2018). Pengaruh penerapan alat peraga puzzle dengan menggunakan metode demonstrasi terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika di SD/MI. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i1.13721>
- Ashar, A. H. H. (2016). Pembangan permainan dakon materi pengurangan dengan teknik mengambil pada mata pelajaran matematika siswa kelas 2 SDN Lidah Wetan IV/566 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 7(1), 1–8.
- Astiana, Y., Wardana, M. Y. S., & Subekti, E. E. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita pecahan. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1), 54–59. <https://doi.org/10.30653/003.202171.143>
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: Pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 31712–31723.
- Damayanti, H., Rizky, N. N., & Sofiyah, K. (2024). Pengaruh apresiasi dan motivasi dalam meningkatkan minat belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah kelas rendah. *LANCAH: Jurnal Inovasi dan Tren*, 2(2b), 829–834.

- Farizi, S. F. (2020). Pengembangan media pembelajaran sejarah schoology berbasis discovery learning untuk meningkatkan historical analysis dengan menggunakan model ASSURE. (Skripsi, Universitas Jember).
- Febriani, W. D., Sidik, G. S., & Zahrah, R. F. (2019). Pengaruh pembelajaran Realistic Mathematics Education dan Direct Instruction terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SD. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(2), 152–161.
- Florensia, B. N. (2018). Pengembangan alat peraga matematika papan tali perkalian berbasis metode Montessori pada operasi hitung perkalian di kelas III Sekolah Dasar. *Pengembangan Alat Peraga Matematika*, 1–26. <https://repository.unja.ac.id/4427/>
- Handayani, R., Purbasari, I., & Setiawan, D. (2020). Tipe-tipe pola asuh dalam pendidikan keluarga. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1), 16–23. <https://doi.org/10.24176/re.v11i1.4223>
- Haryani, E., Ahmad, S., & Aradea, R. (2021). Analisis faktor-faktor penyebab rendahnya daya serap siswa pada pelajaran akuntansi. *Journal of Education Research*, 2(2), 82–88. <https://doi.org/10.37985/jer.v2i2.51>
- Haryoko, S., Bahartiar, & Arwadi, F. (2020). *Analisis data penelitian kualitatif (Konsep, teknik, & prosedur analisis)*.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Imron, I. (2019). Analisa pengaruh kualitas produk terhadap kepuasan konsumen menggunakan metode kuantitatif pada CV. Meubele Berkah Tangerang. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5861>
- Kaltsum, H. (2017). Pemanfaatan alat peraga edukatif sebagai media pembelajaran bahasa Inggris sekolah dasar. *Urecol*, 19–24.
- Komariah, K. (2020). Pengembangan media pembelajaran dakon bilangan pada pembelajaran matematika: Konsep FPB dan KPK siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Research*, 1(2), 62–65. <https://doi.org/10.37251/jber.v1i2.85>
- Lazuarni, D. N., Wihelmina, Y., Nainggolan, J., Ketaren, M. A., Mailani, E., & Universitas Negeri Medan. (2024). Analisis dampak penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(4).
- Mariato. (2020). *Kajian teoritik*. Repository UIN Antasari Banjarmasin.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>
- Monica, R. (2018). Pengembangan media dakon bilangan pada pembelajaran matematika untuk melatih pemahaman konsep FPB dan KPK siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Repository UNJA*, 1–17. <https://repository.unja.ac.id/3932/>
- Nardawati, N. (2021). Perencanaan pendidikan yang baik sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan di era digital. *Jurnal Literasiologi*, 6(2), 14–25. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v6i2.254>
- Novianti Ariadila, S. (2022). Analisis kesulitan anak kelas 6 SD dalam memahami pelajaran matematika di SDN Cimuncang Cilik. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1146–1155. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.377>
- Nur Hidayah K. Fadhilah, Meutia Riany, Erlin Oktaviani, Muhamad Hilman Fauzan M., Saepul Iqbal, Seskia Pietyana Dewi Senewe, Dini Oktarina D. H., & Umar Aditiawarman. (2023). Merdeka belajar di tengah pandemi melalui metode CTL (Contextual Teaching and Learning). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*, 3(1), 29–37. <https://doi.org/10.52005/abdiputra.v3i1.126>
- Nurhayati, H., & Handayani, N. W. L. (2020). *Jurnal Basicedu*, 5(5), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>

- Oktafiana, S., Ningsih, S. A., Maylah, S. J., & Fuadi, A. (2023). Menggunakan metode outdoor learning pada pembelajaran IPAS kelas IV di SDN Gladak Anyar 4. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2).
- Prasetyo, A., Suryana, Y., & Sidik, G. S. (2019). Meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran FPB dan KPK menggunakan alat peraga dakon. *SHEs: Conference Series*, 2(2), 64–72.
- Purwanto, R. (2011). Peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada kompetensi sistem koordinasi melalui metode pembelajaran teaching game team terhadap siswa kelas XI IPA SMA Smart Ekselensia Indonesia tahun ajaran 2010–2011. *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa*, 1(1), 1–14.
- Rahayu, et al. (2019). Pentingnya model problem based learning dalam pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 448–454.
- Sidik, G. S., Zahrah, R. F., Hariyani, M., & Fadhilaturrahmi. (2023). Development of mathematics teaching materials using Didactical Design Research: A study on enhancing pedagogical content knowledge in quadratic inequalities. *Journal of Education for Sustainable Innovation*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.56916/jesi.v1i1.489>
- Sinta B, V. (2017). Pengaruh kesiapan belajar terhadap hasil belajar mata pelajaran ekonomi kelas X di SMA Bina Jaya Palembang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 1(1), 11–20.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika: Systematic literature review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Wahyuningsih, A. T., & Iriawan, S. B. (2018). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar berdasarkan alat peraga. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 1–10.
- Zahrah, R. F., Sidik, G. S., & Febriani, W. D. (2024). Implementasi penggunaan perangkat pembelajaran Mathematics in Context dalam rangka peningkatan kemampuan pemecahan masalah guru SD terampil. *Abdimas Siliwangi*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.22460/as.v7i1.21717>