

# Efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota untuk materi FPB dan KPK kelas IV SDN 12 Kendari

Dwi Trisnawati<sup>ID\*</sup>, Sumarno<sup>ID</sup>, Joko Sulianto<sup>ID</sup>

Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia

\*Korespondensi: dwi.trisnawati74@guru.sd.belajar.id

© Trisnawati dkk., 2025

## Abstract

This research responds to three main problems of mathematics learning in elementary schools, i.e. the abstract nature of mathematical objects, teacher-centered learning approaches, and reliance on conventional lecture methods. To solve these problems, this research proposed using innovative learning media based on traditional games, i.e. Dakota, which can be utilized to present mathematical concepts more concretely, make the learning process fun, and provide direct experience to students to improve their mathematics learning outcomes. This study aimed to determine the effectiveness of using Dakota in teaching the concept of Greatest Common Factor (GCD) and Least Common Multiple (LCM) to fourth-grade students of SDN 12 Kendari. This research was conducted using the quasi-experimental method, with a pretest-posttest control group design applied to 30 students. Data were analyzed by descriptive statistics to map the distribution of values and paired t-tests to test the significance of the increase in learning outcomes. The findings confirmed that this media effectively improved the understanding of the concepts of GCD and LCM with an effect size of Cohen's  $d=0.58$  (medium). This research provided a practical contribution to the development of local wisdom-based learning media and encouraged the transformation towards participatory mathematics learning. Further studies are recommended to explore the adaptation of similar media to other mathematical concepts or different levels of education.

**Keywords:** Dakota, Effectiveness. Learning media, GCD and LCM, Quasi-experimental

## Abstrak

Penelitian ini merespon tiga masalah utama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu sifat abstrak objek matematika, pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru, dan ketergantungan pada metode ceramah konvensional. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengusulkan penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis permainan tradisional, yaitu Dakota yang dapat dimanfaatkan untuk menyajikan konsep matematika yang lebih konkrit, membuat proses pembelajaran menyenangkan, dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematikanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota dalam mengajarkan konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) kepada siswa kelas IV SDN 12 Kendari. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode quasi-eksperimental, dengan desain *pretest-posttest control group* yang diterapkan pada 30 siswa. Data dianalisis secara statistik deskriptif untuk memetakan distribusi nilai dan uji *t* berpasangan untuk menguji signifikansi

peningkatan hasil belajar. Temuan ini mengonfirmasi bahwa media ini efektif meningkatkan pemahaman konsep FPB dan KPK dengan *effect size Cohen's d*=0.58 (sedang). Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan lokal serta mendorong transformasi menuju pembelajaran matematika yang partisipatif. Studi lanjutan direkomendasikan untuk mengeksplorasi adaptasi media serupa pada konsep matematika lain atau jenjang pendidikan yang berbeda.

**Kata kunci:** Dakota, Efektivitas, Media pembelajaran, FPB dan KPK, Quasi-eksperimental

**How to Cite:** Trisnawati, D., Sumarno, & Sulianto, J. (2025). Efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota untuk materi FPB dan KPK kelas IV SDN 12 Kendari. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 63–72. <https://doi.org/10.30872/primatika.v14i1.4733>

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar memegang peran krusial dalam menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Kedua kompetensi ini menjadi fondasi penting untuk memahami konsep-konsep matematika lanjut, termasuk Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) yang merupakan materi esensial di kelas IV (Kurniawan, 2018). Siswa sering menghadapi kesulitan dengan FPB dan KPK karena keduanya membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang konsep bilangan dan hubungan antar bilangan (Yulia & Anggraeni, 2021). Tidak jarang, siswa menjadi tidak termotivasi untuk belajar matematika karena sulit dipahami. Kesulitan ini tidak hanya berdampak pada rendahnya prestasi belajar (Fadhillah & Sari, 2022), tetapi juga mengurangi motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.

Merespons tantangan tersebut, inovasi media pembelajaran berbasis permainan menjadi solusi potensial. Dakon Matematika (Dakota), adaptasi permainan tradisional dakon yang diintegrasikan dengan konsep matematika, muncul sebagai alternatif untuk memvisualisasikan FPB dan KPK secara konkret (Pramudita & Siregar, 2020). Permainan ini memberikan siswa pengalaman belajar matematika yang lebih interaktif dan menyenangkan (Gunawan, 2019). Permainan dianggap dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas, membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar (Sulastri & Nugroho, 2020). Selain itu, diharapkan bahwa media pembelajaran yang berbasis permainan dapat membantu siswa belajar matematika menjadi lebih bosan, terutama tentang materi yang dianggap sulit seperti FPB dan KPK (Parahita, 2022; Wulandari, 2022; Ahmad, 2019).

Konteks penelitian ini difokuskan pada SDN 12 Kendari, yaitu salah satu sekolah dasar yang sangat berkomitmen untuk menggunakan metode pembelajaran yang inovatif. Observasi awal di sekolah ini mengungkapkan bahwa banyak siswa kelas IV mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep FPB dan KPK yang abstrak ke dalam masalah kontekstual, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka dalam materi ini. Analisis diagnostik menunjukkan akar masalahnya terletak pada dua faktor, yaitu dominasi metode ceramah yang kurang melibatkan siswa, dan minimnya

penggunaan media pembelajaran yang memvisualisasikan operasi bilangan secara interaktif. Kesulitan ini juga disebabkan oleh kurangnya pemahaman operasional terhadap angka dan kurangnya penggunaan metode pembelajaran yang menarik serta interaktif. Kondisi ini mempertegas urgensi penerapan media seperti Dakota untuk mentransformasi pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna.

Keunikan penelitian ini terletak pada integrasi nilai budaya lokal melalui permainan tradisional dakon. Sebagai warisan kultural yang telah mengakar di masyarakat Indonesia, dakon tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga menjadi jembatan antara literasi numerasi dan pelestarian kearifan lokal (Nursafitri dkk., 2022; Setyowati & Nugraha, 2022). Diharapkan bahwa dengan mengintegrasikan permainan tradisional ini ke dalam pembelajaran matematika, siswa tidak hanya akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran, tetapi juga akan belajar lebih banyak tentang warisan budaya lokal (Anwar & Rahmawati, 2021). Penelitian ini akan memberikan analisis mendalam tentang bagaimana Dakota dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika, serta bagaimana hal itu berdampak pada motivasi siswa dan prestasi mereka dalam belajar. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para guru dan tenaga kependidikan yang sedang mengembangkan pendekatan pembelajaran inovatif dan berbasis budaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran Dakon Matematika dalam mengajarkan konsep FPB dan KPK kepada 30 orang siswa kelas IV di SDN 12 Kendari. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes tertulis yang terdiri dari 10 soal uraian yang mengukur berbagai aspek kognitif, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis. Tes ini diberikan dalam dua tahap, yaitu tahap sebelum perlakuan (*pre-test*) dan tahap setelah perlakuan (*post-test*), guna memperoleh data komparatif tentang perkembangan pemahaman siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi nilai *pre-test* dan *post-test*, sedangkan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) diterapkan untuk menguji signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, analisis *gain score* juga dilakukan untuk melihat peningkatan pemahaman siswa terhadap materi FPB dan KPK. Proses penilaian dilakukan dengan menggunakan rubrik yang telah disusun berdasarkan indikator pencapaian pembelajaran, sehingga hasil analisis dapat menunjukkan efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran Dakon matematika (Dakota) merupakan adaptasi permainan tradisional Indonesia yang menggunakan papan dan biji-bijian (sering kali berupa

kerikil atau kelereng) sebagai alat permainan yang dimodifikasi untuk memvisualisasikan konsep matematika, khususnya FPB dan KPK. Permainan ini mengintegrasikan strategi bermain dengan operasi bilangan, memungkinkan siswa menghitung, mengelompokkan, dan menganalisis biji dakon untuk menentukan FPB dan KPK. Peneliti membuat perangkat Dakota sendiri yang bahannya terdiri dari dua triplek  $40 \times 32 \text{ cm}^2$  yang diikat dengan bantalan kayu dan engsel yang mirip dengan papan catur seperti pada Gambar 1. Desain papan Dakota pada bagian luar dilapisi dengan kertas minyak dan terdapat angka-angka pada papannya.



**Gambar 1.** Alat peraga Dakota

Selama pembelajaran, siswa terlibat aktif dalam tiga tahap yaitu eksplorasi (mengeksplorasi konsep melalui permainan kelompok), elaborasi (menyelesaikan soal berbantuan Dakota), dan konfirmasi (evaluasi melalui Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD). Proses ini tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa tetapi juga memfasilitasi pemahaman konsep melalui pengalaman langsung.

Pada tahap eksplorasi, peneliti meminta siswa untuk mencoba memahami dan mengaplikasikan konsep FPB dan KPK melalui alat permainan Dakota yang telah diperkenalkan seperti pada Gambar 2. Siswa diminta untuk bermain dalam kelompok, mengamati aturan permainan, dan menggunakan biji dakon serta lubang-lubangnya untuk menghitung faktor-faktor dan kelipatan dari bilangan yang diberikan. Peneliti juga mendorong siswa untuk berdiskusi secara kolaboratif, sehingga mereka dapat mengeksplorasi berbagai strategi dalam permainan sambil menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Dalam proses ini, siswa tidak hanya berpartisipasi aktif dalam permainan tetapi juga mengembangkan pemahaman awal tentang bagaimana konsep FPB dan KPK diterapkan dalam konteks nyata melalui permainan interaktif.

Pada tahap elaborasi, peneliti mengajari siswa mengerjakan beberapa soal tentang topik yang dipelajari bersama-sama dengan memanfaatkan alat permainan Dakota sebagai media pembelajaran interaktif seperti pada Gambar 3. Peneliti memberikan soal-soal yang berkaitan dengan FPB dan KPK, kemudian mengajak siswa untuk menyelesaikan soal tersebut secara bertahap dengan bimbingan langsung.



Siswa diarahkan untuk mengidentifikasi bilangan-bilangan yang terlibat, memecahkan masalah dengan cara memindahkan biji dakon ke lubang yang sesuai, dan menjelaskan langkah-langkah perhitungannya. Dalam proses ini, peneliti memastikan bahwa setiap siswa memahami konsep matematika yang diterapkan dalam permainan dan bagaimana cara kerja Dakota dapat membantu mereka memvisualisasikan operasi matematika tersebut. Peneliti juga memberikan contoh soal yang lebih kompleks dan mengajak siswa berdiskusi untuk menyelesaikannya secara kolaboratif, sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang dipelajari.



**Gambar 2.** Tahap eksplorasi



**Gambar 3.** Tahap elaborasi

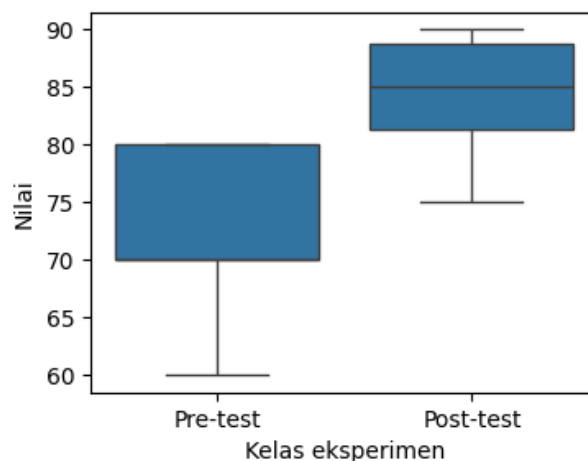
Pada tahap konfirmasi, peneliti memeriksa LKPD untuk menilai sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep FPB dan KPK setelah menggunakan media pembelajaran Dakota. Peneliti memeriksa setiap jawaban yang diberikan siswa, mengevaluasi apakah mereka telah menerapkan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal-soal yang ada, serta memeriksa kesesuaian hasil akhir dengan konsep yang benar. Selain itu, peneliti juga memberikan umpan balik terhadap kesalahan atau kekeliruan yang ditemukan dalam LKPD, sekaligus menegaskan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Melalui proses ini, peneliti

memastikan bahwa siswa tidak hanya terlibat dalam permainan tetapi juga berhasil mencapai pemahaman yang mendalam tentang materi yang diajarkan.

Rekapitulasi data mengenai hasil belajar matematika pada materi FPB dan KPK disajikan ke dalam Tabel 1. Berdasarkan statistik deskriptif, nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen sebesar 72 meningkat signifikan menjadi 85 pada *post-test*. Tidak hanya nilai rata-rata (mean) saja yang meningkat tetapi juga ukuran pemusatan data yang lain seperti median dan modus. Berdasarkan ukuran penyebaran data, terjadi penurunan nilai deviasi standar dari 7.38 menjadi 4.04 yang menunjukkan peningkatan konsistensi pemahaman siswa setelah perlakuan menggunakan media Dakota. Selanjutnya data ini divisualisasikan menggunakan *boxplot* yang disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan diagram *boxplot* ini, tampak jelas bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari penilaian *pre-test* ke penilaian *post-test*.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa

Data	Mean	Median	Modus	Deviasi standar
<i>Pre-test</i>	72	70	70 dan 80	7.38
<i>Post-test</i>	85	85	85	4.04



**Gambar 4.** Diagram *boxplot* perbandingan data *pre-test* dan *post-test*

Sebelum dilakukannya analisis statistik inferensi menggunakan uji *t* berpasangan, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis pada data hasil belajar siswa. Selanjutnya dikonstruksi data baru yaitu data kenaikan/peningkatan hasil belajar dengan cara mengurangi nilai pada *post-test* dengan nilai *pre-test*. Data baru inilah yang dilakukan uji prasyarat agar dapat dilakukan uji *t* berpasangan. Data peningkatan diuji distribusinya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, sedangkan menggunakan uji Levene untuk menguji homogenitasnya antara kedua pasangan data ini. Berdasarkan Tabel 2, data peningkatan hasil belajar berasal dari populasi dengan distribusi Normal karena  $P \text{ value} = 0.132 > 0.05$ . Hasil pengujian homogenitas menggunakan uji Levene disajikan ke dalam Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, data yang digunakan telah homogen karena  $P \text{ value} = 0.670 > 0.05$ .

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Data Peningkatan

<b>KS</b>	<b><i>P value</i></b>
1.166	0.132

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas Data Pasangan Pre-test dan Post-test

<b>Statistik Levene</b>	<b><i>P value</i></b>
0.523	0.670

Karena data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka dapat dilanjutkan ke analisis statistik inferensi yaitu uji *t* berpasangan. Adapun hasil pengujian perbedaan rata-rata menggunakan uji *t* berpasangan disajikan ke dalam Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, perbedaan signifikan antara *pre-test* dan *post-test* karena nilai  $P\ value = 0.000 < 0.05$ . Efek intervensi yang diukur melalui *effect size Cohen's d* sebesar 0.58 (kategori sedang) memperkuat klaim efektivitas Dakota dalam meningkatkan hasil belajar.

**Tabel 4.** Hasil Uji *t* Berpasangan

<b><i>t</i> hitung</b>	<b><i>t</i> tabel</b>	<b><i>P value</i></b>	<b><i>Cohen's d</i></b>
-10.56	1.67	0.000	0.58

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari *pre-test* ke *post-test*. Hal ini berarti media pembelajaran menggunakan Dakota efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN 12 Kendari pada materi FPB dan KPK. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari dkk. (2024), Dartati (2012), Febriana (2022), dan Fauziah & Amaliyah (2021) yang membuktikan bahwa permainan dakon mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Keunggulan Dakota terletak pada kemampuannya mengurangi keabstrakan konsep FPB dan KPK melalui pendekatan kinestetik dan kolaboratif. Siswa tidak hanya menguasai operasi bilangan tetapi juga mengembangkan keterampilan logis-strategis, sosial, dan motorik halus. Penurunan varians nilai mengindikasikan bahwa Dakota efektif menjembatani kesenjangan pemahaman antar-siswa, terutama bagi mereka yang kesulitan dengan metode konvensional.

Keterlibatan aktif siswa pada Gambar 2 dan Gambar 3 dalam tahap eksplorasi dan elaborasi membuktikan bahwa pembelajaran matematika dapat didesain lebih bermakna melalui pendekatan partisipatif dan berpusat pada siswa. Model pembelajaran berbasis permainan ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman kognitif, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan aspek afektif dan psikomotorik siswa. Dengan bermain sambil belajar, siswa terdorong untuk mencoba, berbuat kesalahan, memperbaikinya, dan membangun konsep secara mandiri. Hal ini sesuai dengan temuan Gunawan dan Prasetyo (2019) yang menunjukkan bahwa media berbasis permainan tradisional mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan rasa percaya diri siswa. Dakota menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang terlibat

langsung dalam proses pemaknaan konsep matematika. Permainan ini juga menghadirkan konteks lokal yang akrab bagi siswa, yang memperkuat keterhubungan antara pengalaman pribadi dengan materi pembelajaran. Integrasi konteks budaya seperti ini selaras dengan pendekatan etnomatematika yang menekankan pentingnya akar budaya dalam memahami konsep matematika (Siregar, 2025).

Pembelajaran menggunakan media Dakota juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir logis dan strategis siswa (Asri & Muthi, 2024; Hidayati & Pratiwi, 2024). Dalam permainan dakon, siswa dituntut untuk merencanakan langkah, memprediksi hasil, dan membuat keputusan berdasarkan perhitungan yang logis dan kompetensi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Selain itu, permainan ini juga mendorong kolaborasi dan interaksi sosial karena biasanya dimainkan oleh dua orang atau lebih. Interaksi ini membantu siswa mengembangkan kemampuan berkomunikasi, bernegosiasi, dan bekerja sama, yang merupakan keterampilan sosial penting dalam proses belajar maupun kehidupan sehari-hari (Ali dkk., 2024; Wisnata, 2024; Hidayat & Widodo, 2020). Di sisi lain, kegiatan memindahkan biji dakon dari satu lubang ke lubang lain menstimulasi koordinasi tangan-mata dan keterampilan motorik halus siswa yang berguna dalam aktivitas menulis dan menggunakan alat belajar lainnya.

Permainan Dakota juga mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan pengelompokan (Asri & Muthi, 2024; Fujianti, 2023). Proses bermain melibatkan penghitungan biji, distribusi bilangan, dan penerapan aturan, sehingga siswa secara tidak langsung melakukan operasi matematika dalam konteks nyata. Selain itu, mekanisme *trial and error* dalam permainan memungkinkan siswa belajar dari kesalahan, menganalisis strategi yang tidak efektif, dan mencoba pendekatan baru. Oleh karena itu, Dakota tidak hanya berfungsi sebagai media bantu belajar yang menyenangkan, tetapi juga sebagai alat edukatif yang holistik, yang dapat mengembangkan aspek kognitif, sosial, dan motorik siswa secara terpadu.

## KESIMPULAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan materi Dakota efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi FPB dan KPK. Hasil pengujian menggunakan uji *t* berpasangan menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan. Lebih lanjut, rata-rata skor *post-test* menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen mencapai skor yang lebih tinggi. Berdasarkan nilai *Cohen's d* bahwa perbedaan ini masuk dalam kategori sedang, yang berarti penggunaan materi Dakota dalam proses pembelajaran FPB dan KPK memberikan dampak. Keberhasilan ini disebabkan oleh kemampuan Dakota dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi konkret melalui permainan interaktif, sehingga siswa terlibat aktif dalam eksplorasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Selain aspek kognitif, media ini juga mengembangkan keterampilan sosial, motorik halus, dan apresiasi budaya lokal. Untuk penelitian lanjutan, disarankan



mengeksplorasi adaptasi Dakota pada materi matematika kompleks seperti aljabar serta menguji efektivitasnya di jenjang pendidikan menengah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2019). *Inovasi pembelajaran matematika di Sekolah Dasar*. Penerbit Andi.
- Ali, A., Apriyanto, Haryanti, T., & Hidayah. (2024). *Metode pembelajaran inovatif: Mengembangkan teknik mengajar di abad 21*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Anwar, M., & Rahmawati, D. (2021). Efektivitas media pembelajaran berbasis permainan tradisional terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 110–120.
- Asri, M. N., & Muthi, I. (2024). Meningkatkan minat belajar matematika pada materi FPB dan KPK menggunakan Dakota (Dakon Matematika). *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 1(3), 195–203. <https://doi.org/10.62383/katalis.v1i3.588>
- Dartati, S. (2012). *Upaya meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan alat peraga Dakon bagi Siswa Kelas IV Semester I SD Negeri Banjarsari 02 Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana. <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/670>
- Fadhillah, N., & Sari, R. (2022). Integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran matematika: Studi kasus di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(1), 65–75.
- Fauziah, M., & Amaliyah, A. (2021). Pengaruh penggunaan alat peraga Dakota terhadap hasil belajar siswa. *JPE: Journal of Primary Education*, 1(1), 34–41.
- Febriana, E. (2015). *Kontribusi penggunaan Papan Dakon dalam pembelajaran matematika materi perkalian terhadap prestasi belajar siswa di Kelas II MIM 02 Merden Banjarnegara*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/16500>
- Fujianti, F. (2023). *Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika dalam materi FPB dan KPK Kelas IV di SDN Cidokom 03*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72482>
- Gunawan, W., & Prasetyo, E. (2019). Pengaruh media pembelajaran berbasis Dakon terhadap pemahaman FPB dan KPK Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(2), 89–98.
- Hidayat, M., & Widodo, S. (2020). Pengaruh media pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman siswa dalam konsep FPB dan KPK. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 101–111.
- Hidayati, E. F. & Pratiwi, D. A. (2024). Implementasi model bergerak dan media Blooket untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 890–903. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.17176>
- Kurniawan, B. (2018). *Strategi pembelajaran matematika untuk anak Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media.

- Lestari, F., Efendi, D., & Hardianti, D. (2024). The implementation of Dakon Mathematics (Dakota) learning media with discovery learning method. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 94–104. <https://doi.org/10.32332/linear.v5i1.9363>
- Nursafitri, D., Fatmawati, R. A., & Asmah, S. N. (2022). Pengembangan Dakota (Dakon Matematika) sebagai media pembelajaran FPB dan KPK siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(4), 2719–2725. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i4.3968>
- Parahita, D. D. (2022). *Pengembangan multimedia interaktif puzzle materi kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri. <https://repository.unpkediri.ac.id/5181>
- Pramudita, S., & Siregar, Y. (2020). Media pembelajaran inovatif berbasis Dakon untuk meningkatkan pemahaman matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(4), 178–188.
- Setyowati, L., & Nugraha, A. (2022). Pengaruh penggunaan permainan Dakota dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 85–95.
- Siregar, T. (2025). *Integrasi etnomatematika dengan kearifan budaya lokal*. Goresan Pena.
- Sulastri, F., & Nugroho, R. (2020). media pembelajaran berbasis permainan tradisional: Implementasi Dakota dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 12(2), 119–129.
- Yulia, N., & Anggraeni, E. (2021). Efektivitas permainan tradisional dalam pembelajaran matematika: Studi kasus penggunaan Dakota. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 190–200.
- Wisnata, A. (2024). *Pengaruh interaksi sosial terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Curup. <https://e-theses.iaincurup.ac.id/7096>
- Wulandari, A. (2022). *Pengembangan media pembelajaran Papan Congklak Matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Skripsi, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Pacitan. <https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/922>