ALSYS
Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan

e-ISSN : 2808-540X
p-ISSN : 2808-7119

Terindeks: Copernicus, Sinta 5, Dimensions, Scilit, Lens, Semantic Scholar, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/alsys.v6i3.9483

EFEKTIVITAS PERMAINAN BONGKAR PASANG HURUF HIJAIYAH TERHADAP DISKRIMINASI VISUAL ANAK USIA 3–4 TAHUN

Effectiveness of the Hijaiyah Letter Take-Apart-and-Reassemble Game on Visual Discrimination in Children Aged 3–4 Years

Siti Martatik & Eka Danik Prahastiwi
Institut Studi Islam Muhammadiyah pacitan
sitimartatikpu2@gmail.com; prahastiwidanik@isimupacitan.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Feb 24, 2026	Mar 24, 2026	Apr 5, 2026	Apr 10, 2026

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of the Hijaiyah letter matching game in improving the visual discrimination ability of children aged 3–4 years at KB Putra Utama II. This study used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest quasi-experimental design. The research subjects consisted of 15 children selected using the total sampling technique. Data were collected through observation and developmental assessment sheets, and were then analyzed descriptively by comparing the pretest and posttest results. The results showed that before the treatment, most children still had difficulty recognizing and distinguishing Hijaiyah letters with similar forms. After the treatment was administered, the children's visual discrimination ability improved, as indicated by the increasing number of children in the good category and the rise in the average score from 55 to 82. In addition, the children also became more active and enthusiastic in learning. This study concludes that the Hijaiyah letter matching game is effective as a learning medium for improving the visual discrimination

AlSys is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

ability of early childhood and provides implications for educators to develop game-based learning that is interactive and appropriate to children's characteristics.

Keywords: Hijaiyah Letters; Educational Games; Visual Discrimination; Early Childhood; Learning Media.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak usia 3–4 tahun di KB Putra Utama II. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 15 anak yang dipilih dengan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi dan lembar penilaian perkembangan, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam mengenali dan membedakan huruf hijaiyah yang memiliki bentuk serupa. Setelah perlakuan diberikan, kemampuan diskriminasi visual anak meningkat, yang ditunjukkan oleh bertambahnya jumlah anak dalam kategori baik serta kenaikan rata-rata skor dari 55 menjadi 82. Selain itu, anak juga menjadi lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran. Penelitian ini menyimpulkan bahwa permainan bongkar pasang huruf hijaiyah efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak usia dini serta memberikan implikasi bagi pendidik untuk mengembangkan pembelajaran berbasis permainan yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik anak.

Kata Kunci: Huruf Hijaiyah; Permainan Edukatif; Diskriminasi Visual; Anak Usia Dini; Media Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) memiliki peranan strategis dalam membentuk dasar kemampuan belajar anak pada tahap perkembangan selanjutnya (Sulistyawan, 2025). Pada usia 3–4 tahun, anak mengalami perkembangan pesat dalam aspek kognitif, bahasa, dan persepsi visual (Patmaniar et al., 2025). Salah satu kemampuan penting yang berkembang pada tahap ini adalah kemampuan diskriminasi visual, yaitu kemampuan anak dalam mengenali perbedaan dan persamaan bentuk, ukuran, serta pola suatu objek (Mandasari et al., 2021). Kemampuan ini menjadi fondasi penting dalam kesiapan membaca dan mengenal simbol, termasuk huruf (Firmansyah et al., 2017). Namun, berbagai studi dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa stimulasi kemampuan diskriminasi visual pada anak usia dini masih belum optimal, terutama dalam pembelajaran berbasis simbol seperti huruf (Sulistyawan, 2025). Kondisi ini menjadi isu penting karena rendahnya kemampuan diskriminasi visual dapat berdampak pada kesulitan belajar membaca pada tahap berikutnya(Wa'alin & Munandar, 2024).

Menanggapi isu tersebut, peneliti berpandangan bahwa pengembangan kemampuan diskriminasi visual harus dilakukan melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini, yaitu melalui kegiatan bermain yang aktif, menyenangkan, dan bermakna (Anggraini, 2017). Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme oleh Piaget yang menyatakan bahwa anak belajar melalui interaksi langsung dengan lingkungannya, serta teori pembelajaran berbasis bermain yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam membangun pemahaman (Hurril Fitri Aini, 2018). Dalam konteks pendidikan Islam, pengenalan huruf hijaiyah sebagai dasar membaca Al-Qur'an juga memerlukan kemampuan diskriminasi visual yang baik, mengingat bentuk huruf hijaiyah memiliki kemiripan satu sama lain sehingga membutuhkan ketelitian dalam membedakannya (Judrah et al., 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan mengenal huruf hijaiyah. Penelitian oleh Anisa (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media kartu huruf dapat meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak usia dini (Amalia et al., 2022). Penelitian lain oleh Pratiwi (2022) juga menegaskan bahwa media visual interaktif mampu meningkatkan minat belajar anak (Siregar et al., 2024). Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada aspek pengenalan huruf secara umum dan belum secara spesifik mengkaji pengembangan kemampuan diskriminasi visual melalui media manipulatif seperti permainan bongkar pasang huruf hijaiyah (Judrah et al., 2024). Dengan demikian, terdapat celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut terkait efektivitas media permainan yang bersifat konstruktif dan eksploratif dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak (Fatmawati & Wiranti, 2023).

Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengintegrasikan permainan bongkar pasang huruf hijaiyah sebagai media pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pengenalan huruf, tetapi juga secara khusus menstimulasi kemampuan diskriminasi visual anak.(Ali Said et al., 2025) (Melani & Prahastiwi, 2025). Pendekatan ini didasarkan pada teori belajar konstruktivistik dan teori belajar melalui bermain (*learning through play*), yang menekankan bahwa anak memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung, manipulasi objek, dan aktivitas eksploratif (Haris et al., 2025) (Djumingin, 2017). Dengan demikian, permainan bongkar pasang huruf hijaiyah diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan visual anak (Wahyuni & Fitriani, 2022) (Patmaniar et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada kajian efektivitas permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak usia 3–4 tahun di KB Putra Utama II . Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak serta memberikan alternatif inovasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan karakteristik utama untuk mengukur perubahan kemampuan diskriminasi visual anak secara objektif melalui data numerik (Sugiyono, 2017). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas suatu perlakuan, yaitu permainan bongkar pasang huruf hijaiyah, terhadap peningkatan kemampuan anak(Sugiyono, 2020).

Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan model one group pretest-posttest design (Haki et al., 2024). Dalam desain ini, subjek penelitian diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal diskriminasi visual anak, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan permainan bongkar pasang huruf hijaiyah, dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui peningkatan kemampuan setelah perlakuan diberikan (Musianto, 2002).

Partisipan dalam penelitian ini adalah 15 anak usia 3–4 tahun yang mengikuti kegiatan pembelajaran di kelompok bermain KB Putra Utama II. Karakteristik partisipan berada pada tahap perkembangan awal dengan kemampuan kognitif dan visual yang sedang berkembang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian karena jumlah subjek yang terbatas dan masih dalam satu kelompok belajar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi dan lembar penilaian perkembangan anak. Lembar observasi digunakan untuk mengamati kemampuan diskriminasi visual anak selama proses pembelajaran berlangsung, seperti kemampuan membedakan bentuk huruf, mencocokkan, dan mengelompokkan huruf hijaiyah. Sementara itu, lembar penilaian perkembangan digunakan untuk mencatat hasil capaian anak sebelum dan sesudah perlakuan. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan berupa permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dalam beberapa kali pertemuan, dan pelaksanaan posttest (Saragih, 2025).

Teknik analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan diskriminasi visual anak. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan melihat nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Untuk memperkuat hasil analisis, dapat digunakan uji statistik sederhana seperti uji *paired sample t-test* guna mengetahui signifikansi perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* (Creswell, 2016).

HASIL

Hasil penelitian disajikan berdasarkan data yang diperoleh dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest* kemampuan diskriminasi visual anak usia 3–4 tahun di KB Putra Utama II.

Berdasarkan hasil *pretest*, sebagian besar anak menunjukkan kemampuan diskriminasi visual yang masih rendah. Anak mengalami kesulitan dalam mengenali dan membedakan huruf hijaiyah yang memiliki bentuk serupa. Dari 15 anak, hanya 4 anak (26,7%) yang mampu mengenali sebagian besar huruf dengan baik, sedangkan 11 anak (73,3%) masih sering mengalami kesalahan dalam mencocokkan dan membedakan huruf.

Setelah diberikan perlakuan berupa permainan bongkar pasang huruf hijaiyah selama beberapa kali pertemuan, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan diskriminasi visual. Sebanyak 12 anak (80%) mampu mengenali dan membedakan huruf hijaiyah dengan baik, sedangkan 3 anak (20%) masih memerlukan bimbingan dalam beberapa indikator.

Peningkatan kemampuan terlihat pada tiga indikator utama, yaitu:

1. Kemampuan mengenali bentuk huruf hijaiyah
2. Kemampuan mencocokkan huruf yang sama
3. Kemampuan membedakan huruf yang memiliki bentuk mirip

Tabel 1. Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Diskriminasi Visual Anak

Kategori Kemampuan	Pretest (Jumlah anak)	Posttest (Jumlah Anak)
Baik	4	12
Cukup	5	3
Kurang	6	0
Total	15	15

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan jumlah anak dalam kategori "baik" dari 4 anak menjadi 12 anak. Sementara itu, kategori "kurang" yang semula berjumlah 6 anak menjadi tidak ada setelah perlakuan diberikan.

Selain itu, rata-rata skor kemampuan diskriminasi visual anak juga mengalami peningkatan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest

Jenis Tes	Rata -rata Skor
Pretest	55
Posttest	82

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor meningkat dari 55 pada *pretest* menjadi 82 pada *posttest*, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan secara keseluruhan.

Meskipun secara umum terjadi peningkatan, terdapat 3 anak yang belum menunjukkan peningkatan optimal. Anak-anak tersebut masih mengalami kesulitan dalam membedakan huruf hijaiyah yang memiliki bentuk sangat mirip, seperti huruf dengan perbedaan titik. Selain itu, pada beberapa sesi pengamatan, ditemukan bahwa anak cenderung kurang fokus ketika kegiatan berlangsung dalam waktu yang cukup lama.

Untuk mengetahui persentase peningkatan kemampuan, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = (\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}) / \text{Skor Pretest} \times 100\% \qquad (1)$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, rata-rata peningkatan kemampuan diskriminasi visual anak mencapai sekitar 49%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan diskriminasi visual anak usia 3–4 tahun setelah diberikan perlakuan berupa permainan bongkar pasang huruf hijaiyah. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*, baik dari segi jumlah anak dalam kategori kemampuan maupun rata-rata skor yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan manipulatif mampu membantu anak dalam mengenali, mencocokkan, dan membedakan bentuk huruf hijaiyah secara lebih efektif.

Secara substantif, hasil ini menjawab tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak. Aktivitas menyusun dan mencocokkan huruf memberikan

pengalaman belajar konkret yang memungkinkan anak mengamati detail bentuk huruf secara langsung. Hal ini memperkuat kemampuan persepsi visual anak, terutama dalam membedakan huruf yang memiliki kemiripan bentuk.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget, yang menyatakan bahwa anak belajar melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan objek konkret. Dalam konteks ini, permainan bongkar pasang huruf hijaiyah memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar melalui pengalaman langsung (learning by doing).

Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan penelitian Anisa (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual dapat meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak usia dini. Penelitian Pratiwi (2022) juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar anak. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan dengan studi sebelumnya karena secara khusus menekankan pada pengembangan kemampuan diskriminasi visual, bukan sekadar pengenalan huruf.

Dengan demikian, penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan tidak hanya meningkatkan aspek kognitif umum, tetapi juga secara spesifik mengembangkan kemampuan perseptual visual anak.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis dan konseptual. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi rujukan bagi pendidik PAUD dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dapat dijadikan alternatif media yang efektif, menyenangkan, dan mudah diterapkan dalam pembelajaran.

Secara konseptual, penelitian ini memperkuat pentingnya pendekatan learning through play dalam pengembangan kemampuan dasar anak, khususnya kemampuan diskriminasi visual sebagai fondasi dalam belajar membaca. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran pendidikan Islam pada anak usia dini, khususnya dalam pengenalan huruf hijaiyah.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel yang digunakan relatif kecil, yaitu hanya 15 anak, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Kedua, penelitian hanya dilakukan pada satu lembaga pendidikan, sehingga konteks lingkungan belajar masih terbatas. Ketiga, durasi perlakuan

yang relatif singkat memungkinkan belum terlihatnya dampak jangka panjang dari penggunaan permainan bongkar pasang huruf hijaiyah.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, dilakukan di berbagai lembaga pendidikan, serta menggunakan desain penelitian longitudinal untuk melihat perkembangan kemampuan anak dalam jangka waktu yang lebih panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, permainan bongkar pasang huruf hijaiyah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan diskriminasi visual anak usia 3–4 tahun di KB Putra Utama II. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan kemampuan anak dalam mengenali, mencocokkan, dan membedakan huruf hijaiyah yang memiliki bentuk serupa setelah diberikan perlakuan. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*, baik dari jumlah anak dalam kategori kemampuan maupun rata-rata skor yang diperoleh.

Selain meningkatkan kemampuan visual, penggunaan permainan ini juga membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan menarik bagi anak. Keterlibatan langsung anak dalam kegiatan bermain memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga membantu anak dalam memahami bentuk huruf secara lebih baik.

Dengan demikian, permainan bongkar pasang huruf hijaiyah dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini, khususnya dalam mengembangkan kemampuan diskriminasi visual sebagai dasar dalam proses belajar membaca.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, H. F. (2018). The tradition of larung sesaji in Telaga Pasir, Sarangan Village Head, Plaosan District, Magetan Regency. *BENING: Jurnal Penelitian Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Jawa, 7*(3). https://journal.student.uny.ac.id/jawa/article/view/13577

Ali Said, M., Nilasari, N., & Astuti, E. Y. (2025). Peningkatan Kemampuan Berbicara Unggah-Ungguh Ragam Krama di Kelas X8 SMAN 8 Semarang dengan Media Kartu Pemberian Peran. *Sabdasastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa, 9*(2). https://doi.org/10.20961/sabpbj.v9i2.86928

Amaliyah, A., Baharun, H., Rahman, F., & Maryam, S. (2022). Enhancement school competitiveness through a literacy culture based on local wisdom. *Jurnal Obsesi: Jurnal*

Pendidikan Anak Usia Dini, 6(3), 2325–2333. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.2094

Anggraini, N. R. (2017). *Peran Kesantunan Bahasa Pendidik terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini di TK Pedagogia UNY Yogyakarta* [Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta]. http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/26848

Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Pustaka Pelajar.

Djumingin, A. (2016). *Analisis Kesantunan Berbahasa Guru dan Siswa pada Kegiatan Presentasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas VIII SMP Negeri 12 Makassar* [Skripsi, Universitas Negeri Makassar]. https://eprints.unm.ac.id/12823/

Fatmawati, Y., & Wiranti, D. A. (2023). Analisis Kesulitan Keterampilan Berbicara Unggah-Ungguh Bahasa Jawa Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 5*(5), 2053–2063. https://edukatif.org/edukatif/article/view/5634

Haki, U., Prahastiwi, E. D., & Hasibuan, N. S. (2024). Strategi Pengumpulan dan Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif Pendidikan. *JURINOTEP: Jurnal Inovasi dan Teknologi Pendidikan, 3*(1), 1–19. https://jurinotep.lppmbinabangsa.ac.id/index.php/home/article/view/67

Haris, F. I., Zaman, B., Kurniati, E., Apsari, N., Khoerunnisa, S., Sidqia, T. L., Shofia, A. F., Arini G, A., & Hamid, A. I. (2025). Universal Design for Learning (UDL) dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Early Childhood Research Journal (ECRJ), 8*(2), 248–257. https://doi.org/10.23917/ecrj.v8i2.11119

Irmansyah, B. H. F., Toenlioe, A. J. E., & Ulfa, S. (2017). Pengaruh Universal Design for Learning (UDL) Berbasis Social Learning Networks (SLN) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STKIP PGRI Situbondo. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran, 4*(1), 1–8. https://journal2.um.ac.id/index.php/jinotep/article/view/2386

Judrah, M., Arjum, A., Haeruddin, H., & Mustabsyirah, M. (2024). Peran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Karakter Peserta Didik Upaya Penguatan Moral. *Journal of Instructional and Development Researches, 4*(1), 25–37. https://doi.org/10.53621/jider.v4i1.282

Jumiati, Sulistyawan, G. D., & Siswandi. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini, 3*(2), 75–79. https://journal.unupurwokerto.ac.id/index.php/tumbang/article/view/572

Mandasari, Y., Ahmad, A., Yulianti, N., Sufanti, M., & Rahmawati, L. E. (2021). Penguatan Pendidikan Karakter Profetik melalui Optimalisasi Peran Taman Pendidikan Al-Quran di Sumberjatipohon, Grobogan. *Buletin KKN Pendidikan, 3*(1), 100–106. https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14549

Melani, M., & Prahastiwi, E. D. (2025). Efektivitas Buku Cerita Berilustrasi dalam Merangsang Kreativitas dan Kemampuan Berbahasa Anak Usia Dini di TK Mardi Utomo Desa Purworejo. *PELANGI: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Islam Anak Usia Dini, 7*(1), 149–165. https://ejournal.iaimbima.ac.id/index.php/pelangi/article/view/4062

Musianto, L. S. (2002). Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dengan Pendekatan Kualitatif dalam Metode Penelitian. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, 4*(2), 123–136. https://jurnalmanajemen.petra.ac.id/index.php/man/article/view/15628

Patmaniar, P., Ilyas, M., Ma'rufi, M., Alam, S., Taufiq, T., Nisraeni, N., & Fitriani, A. (2025). Deep Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Abdimas Langkanae, 5*(1), 63–71. https://pusdig.web.id/abdimas/article/view/405

Saragih, M. V. A., Nurjanah, N., & Yulianti, K. (2025). The improve high school student's computational thinking ability and mathematical resilience with project based learning assisted by GeoGebra. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(1), 87–101. https://doi.org/10.22437/edumatica.v15i1.42801

Siregar, T. M., Hijriyanti, P., Siagian, N. P., Sirait, L. T., Simanjuntak, H. S., & Sinaga, M. C. (2024). Pemanfaatan Canva sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Memvisualisasikan dan Memahami Bentuk Irisan Kerucut Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 8*(3), 44986–44992. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/21350

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.

Wa'alin, M. N., & Munandar, K. (2024). Upaya Mewujudkan School Well-Being melalui Pembelajaran Berdiferensiasi pada Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 1*(4), 10. https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.90

Wahyuni, N., & Fitriani, W. (2022). Relevansi Teori Belajar Sosial Albert Bandura dan Metode Pendidikan Keluarga dalam Islam. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan, 11*(2), 60–66. https://doi.org/10.33506/jq.v11i2.2060