



## PENGEMBANGAN MEDIA MONOPOLI KEBUDAYAAN (POLDA) KOLABORASI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DALAM MENINGKATKAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Puput Saidatun Nisa<sup>1</sup>, Shofi Nur Amalia<sup>2</sup>, Mohamad Fatih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel:  
Diterima: 3 Juni 2025  
Revisi: 9 Juni 2025  
Diterima: 13 Juni 2025  
Diterbitkan: 31 Oktober 2025

Keywords:  
Monopoli Budaya (POLDA),  
Jigsaw model, self-confidence

Kata Kunci:  
Monopoli Budaya (POLDA),  
model Jigsaw, kepercayaan diri

DOI :  
10.31932/jppd.v11i2.4852

Surel Korespondensi:  
puputsaidatunnisa@gmail.com

### Abstract

This study aims to enhance the self-confidence of fifth-grade students at SDN Panggungrejo 06, Blitar Regency, through the development of an innovative learning medium called Monopoli Budaya (POLDA) with the theme "My Proud Region," integrated with the Jigsaw learning model. The research adopted the Borg and Gall development model, which includes the stages of identifying potentials and problems, data collection, product design, design validation, design revision, and product testing. This study employed a Research and Development (R&D) approach. Data were collected through observation, interviews, expert validation questionnaires, and student self-confidence questionnaires. The results of expert validation indicated that the POLDA media was feasible and practical for classroom use, achieving 98% for media validation and 73% for material validation. Furthermore, students' self-confidence increased significantly after using the POLDA media integrated with the Jigsaw model, as evidenced by product trial results. In conclusion, the development of the Monopoli Budaya cooperative learning medium effectively fosters students' self-confidence and engagement in learning science and social concepts in elementary school.

### Abstrak

Peneliti meningkatkan rasa percaya diri siswa kelas V SDN Panggungrejo 06 Kabupaten Blitar, proyek ini bermaksud untuk menyediakan bahan pembelajaran baru dalam bentuk Monopoli Budaya (POLDA) dengan tema "Daerahku Kebanggaanku" yang dipadukan dengan model pembelajaran Jigsaw. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk, serta penelitian dan pengembangan (R&D) sebagai metodologi penelitian. Observasi, wawancara, kuesioner validasi ahli, dan kuesioner kepercayaan diri siswa merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media, hasil penelitian menunjukkan bahwa media POLDA layak dan praktis untuk digunakan dengan 98% validasi media dan 73% validasi materi. Kepercayaan diri siswa meningkat secara signifikan setelah menggunakan media POLDA dengan model Jigsaw, sesuai dengan hasil uji coba produk. Sebagai hasilnya, pembentukan monopoli budaya kooperatif ini membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa sekolah dasar terhadap kemampuan mereka dalam mempelajari IPAS.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

Copyright © 2025 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



### Pendahuluan

Kebudayaan lokal Indonesia semakin terganggu oleh arus globalisasi yang sudah merajalela. Koentjaraningrat (2022) menyatakan

bahwa budaya merupakan kumpulan gagasan, perilaku, dan hasil karya manusia dalam kehidupan bermasyarakat yang diperoleh melalui proses belajar. Pendidikan memegang

peranan penting dalam melestarikan dan mengembangkan kebudayaan, karena kebudayaan itu sendiri sangat berperan dalam membentuk jati diri dan karakter suatu bangsa.

Pada era modern saat ini, sangat penting untuk melakukan inovasi di bidang pendidikan. Inovasi ini pasti akan membantu siswa dan guru (Rani, et al., 2024). Inovasi ini akan meningkatkan standar pendidikan, membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efisien dan mampu memenuhi tuntutan para pengajar dan siswa saat ini.

Pembelajaran akan berjalan lebih baik dengan media yang didukung oleh model pembelajaran yang tepat (Khoerunnisa & Syifa, 2020). Dengan ini peneliti tidak hanya menggunakan media pembelajaran tetapi juga menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan media tersebut. Dalam hal ini, model pembelajaran jigsaw digunakan.

Berdasarkan observasi dan wawancara tanggal 12 September 2024 di SDN Panggungrejo 06 Kabupaten Blitar pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) masih kurangnya ketersediaan dan pemanfaatan media

pembelajaran. Media tersedia dengan sangat terbatas, jadi para pengajar tidak dapat menyelenggarakan pembelajaran yang optimal.

Selain kurang optimalnya proses pembelajaran, keantusiasan siswa dalam melakukan pembelajaran terlihat kurang aktifnya siswa dalam menanggapi setiap pertanyaan dan penjelasan guru terkadang karena faktor kurangnya perhatian orang tua, dan beberapa faktor lain di lingkungan sekolah yang mendukung terbentuknya karakter anak menjadi seperti itu (Amalia, 2023). Jadi, peneliti membuat alat yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan siswa.

Siswa dapat kehilangan minat mereka dalam belajar, baik di kelas maupun mandiri, jika mereka memiliki keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran, menurut (Fatih, 2018).

Akibatnya, semangat dan keinginan siswa untuk belajar menurun. Dengan demikian, media pembelajaran, pendekatan, dan model pembelajaran guru harus diperbarui. Untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa, perlu dilakukan pembenahan dalam proses

pembelajaran yakni dengan mengadakan suatu media pembelajaran yang menarik dan mampu meningkatkan kativitas siswa. Salah satu yang dapat dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran monopoli kebudayaa (POLDA) pada materi daerahku kebanggaanku.

Media POLDA merupakan media pembelajaran yang berbentuk permainan monopoli dan didasarkan pada materi "Kebanggaan Daerahku". Topiknya adalah budaya daerah. Media ini dikerjakan dengan model pembelajaran Jigsaw dan dibuat untuk digunakan di kelas V SDN Pangungrejo 06 Kabupaten Blitar. Siswa diajak untuk mengenali dan menghargai kekayaan budaya daerahnya dengan cara yang menarik dan menghibur melalui permainan ini.

Manfaat utama media POLDA adalah kemampuannya untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik dan kooperatif. Siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama tim, dan komunikasi dengan teman sekelasnya, selain belajar tentang budaya melalui format permainan. Selain itu, karena konten disajikan dengan cara yang lebih

menarik dan tidak terlalu banyak pengulangan, POLDA dapat meningkatkan motivasi belajar.

Secara khusus, penggunaan media POLDA berhasil meningkatkan rasa percaya diri siswa. Siswa didorong untuk menyuarakan pendapat mereka, membuat pilihan, dan secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui pertukaran dalam permainan dan diskusi kelompok. Membangun kepercayaan diri siswa dalam mengatasi hambatan belajar sangatlah penting, terutama dalam hal konten IPAS.

Untuk membantu siswa sekolah dasar meningkatkan kepercayaan diri mereka dan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna, penelitian dan pengembangan media pembelajaran monopoli budaya (POLDA) akan terus berlanjut berdasarkan manfaat-manfaat tersebut.

### **Metode**

Studi ini disebut R&D, singkatan dari Research and Development (Waruwu, 2024). Media ini menggunakan model pengembangan yang dibuat oleh Borg & Gall (2001), proses ini terdiri dari sepuluh tahap

utama, yaitu: (1) identifikasi prospek dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) penyempurnaan produk; (8) uji coba pemakaian; (9) penyempurnaan produk; dan (10) produksi massal.

Untuk membuat produk siap pakai, studi ini hanya menggunakan enam langkah pengembangan. Jika sampai pada fase produksi dalam jumlah besar, waktu yang dibutuhkan akan cukup lama, sehingga peneliti tidak dapat mencapai produksi massal. Dalam proses pengembangan ini, peneliti hanya dapat menentukan apakah produk tersebut layak atau tidak.

Dokumenasi, wawancara, dan angket adalah metode pengambilan data yang digunakan. Data ini dikumpulkan untuk menemukan masalah yang dihadapi sekolah tentang kevalidan media pembelajaran yang digunakan di sekolah (Agustiya, et al., 2024).

Data hasil angket ahli terkait kevalidan bahan ajar dan kelayakan bahan ajar dianalisa menggunakan rumus berikut

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = presentase skor

$\sum x$  = jumlah jawaban setiap responden

$n$  = jumlah skor maksimal atau ideal

Pengambilan data variabel  $Y$  menggunakan dua metode yakni instrumen preangket dan postangket untuk mengambil data variabel *Self-Confidence*. Berikut rumusnya:

$$I = \frac{Nt - Nr}{K}$$

Keterangan

$I$  = Interval

$Nt$  = Nilai tertinggi

$Nr$  = Nilai terendah

$K$  = Jumlah Kategori

Setelah pengambilan data untuk mengetahui peningkatan media *Self-Confidence* siswa baik sebelum dan sesudah penggunaan produk maka diperlukan rumus  $N$ -gain untuk lebih jelasnya maka terdapat rumus sebagai berikut :

$$N\ Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

= Skor post test

$S_{pre}$  = Skor pre test

= Skor maksimal

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Komponen suatu pembelajaran tidak terlepas darinya. Media

pembelajaran merupakan komponen pembelajaran (Fatih & Alfi, 2021). Dengan menggunakan model penelitian Brog & Gall, peneliti mengembangkan media pembelajaran Monopoli Kebudayaan (POLDA) pada materi daerah kebanggaanku kelas V di SD.

Seorang guru yang berperan sebagai motivator, fasilitator, dan organisator proses pembelajaran perlu menguasai berbagai model dan jenis media pembelajaran yang diterapkan serta pemilihan media dan model tersebut sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa, sekaligus mempertimbangkan materi dan tujuan pembelajaran. (Fatih,2020).

Penelitian ini berlangsung di lokasi SDN Panggungrejo 06 Kabupaten Blitar yang berlokasi di desa Kaligambang, Kecamatan Panggungrejo, Kabupatten Blitar. Data awal yang diperoleh dari sekolah tersebut mengindikasikan bahwa kurangnya variasi dalam pembelajaran, dan pendidik belum menggunakan media pembelajaran proses belajar mengajar di kelas berlangsung secara alami dengan

menggunakan sumber daya yang tersedia.

### **1. Potensi Masalah**

Menurut hasil wawancara yang dilakukan pada 12 September 2024 dengan guru di SDN Panggungrejo 06, mereka memiliki jumlah media pembelajaran yang terbatas selama proses pembelajaran. Rumitnya pembuatan perangkat pembelajaran adalah salah satu alasan mengapa guru enggan membuatnya (Herawati, 2023).

Menurut (Fatih, 2020), guru berpartisipasi secara aktif dalam penyampaian materi, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan menerimanya. Pembelajaran hanya berpusat pada pemenuhan tujuan kurikulum dengan mengabaikan perkembangan siswa secara komprehensif dalam upaya mengenali kelebihan dan karakteristik unik mereka.

Hal tersebut ternyata berdampak negatif pada siswa, seperti kurangnya semangat dan keyakinan diri. Faktor internal, seperti nilai-nilai akademis, persepsi diri individu, harga diri,

kondisi fisik, dan pengalaman hidup, berkontribusi pada hal ini.

## 2. Pengumpulan Data

Internet dan buku dimaksudkan untuk membantu peneliti dalam proses pembuatan produk dan digunakan sebagai sumber referensi untuk membantu pengembangan produk Monopoli Kebudayaan (POLDA).

## 3. Desain Produk

Dalam proses desain produk, kebutuhan siswa dipertimbangkan dengan mempertimbangkan media

pembelajaran (Swasti, Hutapea, & Suanto, 2022). Terutama kebutuhan siswa untuk menjadi lebih percaya diri. Di masa depan, desain ini mungkin akan digunakan sebagai metode pengajaran dalam kurikulum MBKM (Amalia, Sumarno, & Fatmawati, 2024). Monopoli Kebudayaan (POLDA) Tampilan Gambar Monopoli Kebudayaan (POLDA). Adapun tampilan kartu pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Tampilan Monopoli Kebudayaan (POLDA)



Gambar 2. Tampilan *Packaging* Monopoli Kebudayaan (POLDA)

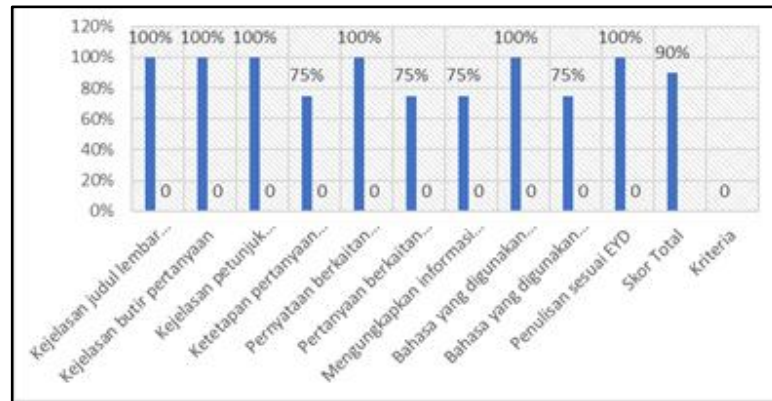
## 4. Validasi Desain

a. Uji Instrumen Ahli Materi

Penilaian instrumen ahli materi dan media telah dilakukan Ahli yang

berasal dari Dosen Program Studi PGSD, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar mengatakan bahwa hasilnya dapat dilihat dari prosentase rata-rata

persentase penilaian validator mencapai 90%, sehingga masuk dalam kategori "Sangat Valid."



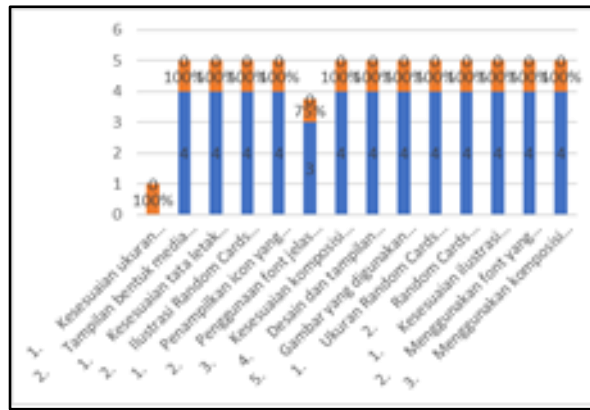
**Gambar 3. Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi dan Media**

b. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Para ahli materi melakukan peninjauan terhadap kelayakan, cakupan, serta aspek komunikatif sebagai bagian dari proses validasi untuk menilai materi "Daerahku Kebanggaanku" (Fatih, Alfi, Santoso, & Noviant, 2022). Penilaian terhadap materi dilakukan 2 (dua) Ahli yang berasal dari Dosen Program Studi PGSD, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Hasil validasi kedua

ahli materi memperoleh persentase sebesar 80%, dengan kategori "Valid".

Selanjutnya dilakukan juga penilaian untuk aspek media yang dikembangkan. Penilaian terhadap media dilakukan oleh Ahli yang berasal dari Dosen Program Studi PGSD, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Hasil penilaian memperoleh persentase sebesar 90%, dan dinyatakan "sangat valid".



Gambar 4. Hasil Validasi Ahli Media

## 5. Revisi Desain

Selama revisi desain, angket instrumen produk yang diisi oleh para ahli akan digunakan. Untuk memperbaiki materi yang menggunakan kata-kata yang salah, para ahli menyarankan untuk memasukkan gambar ke dalam soal.

Para ahli menyarankan untuk memberikan penjelasan lebih rinci tentang kata-kata yang memiliki tingkat pemahaman tinggi agar siswa lebih mudah memahami materi. Selain itu, ahli media memberikan kritik yang bermanfaat untuk media (Dwijayanti & Sari, 2025).

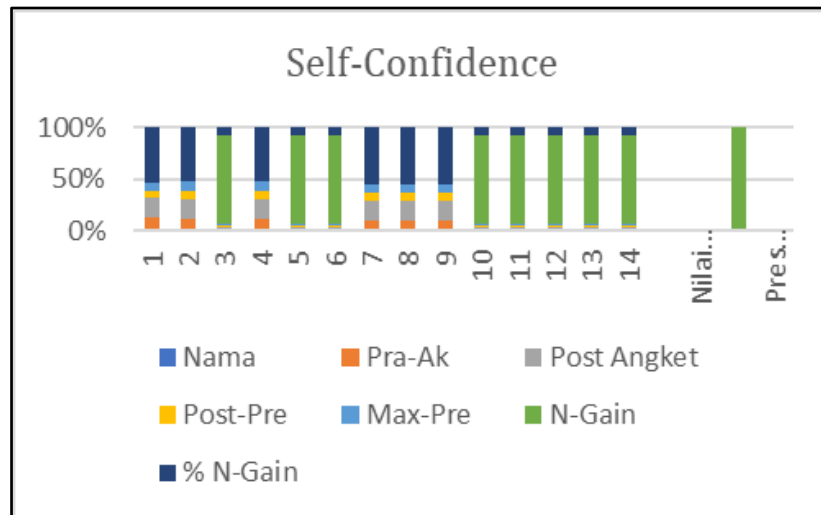
Selain itu, penguji memberikan rekomendasi untuk

menyesuaikan *Self-Confidence* dengan indikator *Self-Confidence*.

## 6. Uji Coba Produk

Setelah proses validasi-validasi selesai, Monopoli Kebudayaan (POLDA) akan diujicobakan. Tes tulis menggunakan angket dilaksanakan sebagai bagian dari tahap uji coba.

Di awal pembelajaran, angket diisi. Selanjutnya, pembelajaran dilakukan seperti biasa. Tahap dua dalam uji coba Monopoli Kebudayaan (POLDA) yaitu post-angket media. Setelah melihat media, siswa mengisi tes tulis untuk menilai keyakinan diri mereka sendiri.



Gambar 5. Hasil Angket Self Confidence

Berdasarkan data dari pra-kuisisioner dan post-kuisisioner sebelumnya, ditambah perhitungan N-Gain, hasil akhir adalah 0,942. Karena  $0,70 \leq n \leq 1,00$ , gain N yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi.

## Pembahasan

### a. Kevalidan Monopoli Kebudayaan (POLDA)

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian dan pengembangan, peneliti memperoleh media pembelajaran Monopoli Kebudayaan (POLDA) yang memuat materi daerahku kebanggaanku yang ditunjukkan untuk jenjang SD kelas V.

Monopoli Kebudayaan (POLDA) merupakan produk media pembelajaran yang dikembangkan untuk materi IPAS kelas V tentang

daerahku kebanggaanku, dirancang dengan tampilan menarik dan interaktif ujian dari pengembangan ini adalah untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menghilangkan kesan membosankan bagi peserta didik.

Maka dari itu dalam kegiatan belajar ini dirancang agar menarik dan tidak membuat siswa merasa bosan. Keabsahan produk ini telah diuji melalui dua tahap, yakni validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa Monopoli Kebudayaan termasuk kategori valid, dengan semua aspek materi dinilai sangat valid dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Sementara itu, penilaian ahli media menunjukkan kategori sangat

valid, dengan aspek tampilan dan program yang sesuai standar, serta terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi transfer kondisi alam sekitar. Dengan demikian, Monopoli Kebudayaan (POLDA) dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan Kesesuaian media pembelajaran untuk dapat digunakan oleh siswa kelas V SDN Panggungrejo 06 Kabupaten Blitar.

#### **b. Peningkatan Self-Confidence Siswa**

*Self-confidence* pada siswa kelas V SDN Panggungrejo 06 Kabupaten Blitar melalui penggunaan media pembelajaran Monopoli Kebudayaan (POLDA) terbukti mengalami peningkatan secara signifikan dengan rata-rata nilai angket 89,28 dan skor N-Gain 0,782 yang termasuk kategori tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa POLDA efektif membangun kedisiplinan dan semangat belajar siswa dalam pembelajaran daring, ditandai dengan kehadiran penuh, kepatuhan terhadap aturan, fokus mengikuti instruksi, serta partisipasi aktif. Dengan demikian, Monopoli Kebudayaan

(POLDA) layak digunakan sebagai media pembelajaran yang merupakan alat sebagai pemberian kontribusi dan pengaruh positif dalam mendukung serta meningkatkan proses dan aktivitas belajar siswa.

#### **Simpulan**

Berdasarkan hasil evaluasi dari ahli media dan ahli materi, media pembelajaran tersebut dinyatakan bahwa Monopoli Daerah (POLDA) telah divalidasi.

Hasil validasi ahli media dan ahli materi mencapai 98% dan 73% dengan kriteria sangat valid, menegaskan bahwa produk hasil pengembangan memenuhi standar yang telah ditetapkan dan dinyatakan layak karena telah memenuhi standar dan persyaratan kriteria yang berlaku. Rata-rata skor post-kuisoner mencapai 31,21, sementara rata-rata skor pra-kuisoner tercatat sebesar 19,28, media pembelajaran monopoli daerah (POLDA) ini menunjukkan peningkatan skor keyakinan diri rata-rata. Perhitungan N-Gain menunjukkan perbedaan signifikan, dengan hasil akhir 0,942. Karena  $0,70 \leq n \leq 1,00$ , gain N yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi. Siswa

mungkin lebih tertarik untuk belajar jika media interaktif dan strategi pembelajaran yang tepat digunakan (Amalia, Zahrani, & Pambudi, 2024). Jadi, siswa kelas V UPT SDN 06 Panggungrejo Kabupaten Blitar memiliki kemampuan keyakinan diri yang lebih baik dengan menggunakan media pembelajaran Monopoli Daerah (POLDA).

### Daftar Pustaka

- Agustiya, W. D., Amalia, S. N., & Wafa, K. (2024). Pengembangan Comic Book Berbasis Augmented Reality Materi Keragaman Budaya Indonesia Siswa Kelas Iv Upt Sdn Sentul 4 Kota Blitar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 182-194.
- Amalia, S. N. (2023). Resiliensi Sosial Pada Anak Single Parent Usia Dasar. *Journal On Education*, 2857-2868.
- Amalia, S. N., Sumarno, S., & Fatmawati, M. (2024). Pengembangan Metode Pengajaran Dialogis Dengan Pendekatan Hadap Masalah Paulo Freire Sebagai Upaya Mewujudkan Kemerdekaan Belajar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 261-271.
- Amalia, S. N., Zahrani, A., & Pambudi, M. R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Dasar Bulutangkis Pada Siswa Tunarungu. *Jurnal Pembelajaran*, 392-399.
- Dwijayanti, K., & Sari, Y. K. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Video Interaktif pada Gerakan Senam Lantai untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, Hal. 37-49.
- Fatih, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Saintifik Berbasis Multimedia Melalui Model Discovery Learning (Studi Pada Tema Selamatkan Mahkluk Hidup Kelas 6 Sdn Kepanjenkidul 2 Kota Blitar). *Jurnal Pendidikan: Riset & Konseptual*, 137-149.
- Fatih, M. (2020). Peningkatan Membaca Pemahaman Melalui Implementasi Model Talking Stick Dan Media Talking Card Untuk Siswa Kelas 5 Sdn Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan : Riset & Konseptual*, 506-512.
- Fatih, Mohamad. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Puzzle pada Matematika Berbasis Realistik Materi KPK dan FPB (Studi pada Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar). *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*. 5(1)
- Fatih, M., Alfi, C., Santoso, E., & Noviant, R. D. (2022). Pengembangan Ensiklopedi Pembelajaran Pkn Siswa Kelas V Sdn Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan : Riset & Konseptual*, 112-120.

- Fatih, M., & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi Sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 51-62.
- Herawati, B. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Berbasis ICT. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 138-154.
- Khoerunnisa, P., & Syifa, A. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. Putri Khoerunnisa & Syifa Masyhuril Aqwal, 1-27.
- Koentjaraningrat. (2022). Ringkasan Buku. In A. K. Abidin. *Pengantar Ilmu*, (P. 7).
- Rani, R. U., Amalia, S. N., & Oktaviani, R. T. (2024). Pengembangan Media Pop Up Book Materi Mengenal Bangun Ruang Kelas Iv Sd Negeri 02 Kabupaten Blitar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 324-333.
- Swasti, M., Hutapea, N. M., & Suanto, E. (2022). Desain Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Model Discovery Learning Materi Segiempat dan Segitiga Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 87-97.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 1220-1230.