

PENGEMBANGAN MEDIA INOVATIF KANOPER PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN UNTUK SISWA KELAS IV

Dimas Pandan Agung¹, Achmad Wahidy², Muhsana El Cintami Lanos³

¹PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang

²Pendidikan Bahasa Indonesia FKIP Universitas PGRI Palembang

³Pendidikan Jasmani FKIP Universitas PGRI Palembang

[1baedimas40@gmail.com](mailto:baedimas40@gmail.com), [2achmadwahidy@gmail.com](mailto:achmadwahidy@gmail.com), [3elcintami@univpgri-palembang.ac.id](mailto:elcintami@univpgri-palembang.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to develop innovative KANOPER media in learning mathematics multiplication material into a valid and practical product. The research method used is the ADDIE model. The development of the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) is identical to the development of a learning sistem. The results of this study indicate that the innovative KANOPER media developed in this study is categorized as very valid. In this study, the validity value was obtained from both media and material validation results. The scores obtained in sequence were 96.92% and 85.45%. Furthermore, the innovative KANOPER media developed was declared very practical, obtaining an average practicality value of 89.71% from student responses and reinforced by teacher responses obtaining a practicality value of 89.28%. So it can be concluded that the innovative KANOPER media in learning mathematics multiplication material can be used for elementary school students' learning media.

Keywords: ADDIE, KANOPER, Mathematics, Multiplication

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media inovatif KANOPER pada pembelajaran matematika materi perkalian yang menjadi sebuah produk yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan adalah model ADDIE. Pengembangan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) identik dengan pengembangan sistem pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media inovatif KANOPER yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan sangat valid. Pada penelitian ini dihasilkan nilai kevalidan didapat dari kedua hasil validasi media dan materi. Skor yang diperoleh secara berurut yaitu 96,92% dan 85,45%. Selanjutnya media inovatif KANOPER yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis, memperoleh nilai kepraktisan rata rata 89,71% dari respon siswa dan diperkuat dengan respon guru memperoleh nilai kepraktisan sebesar 89,28%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media inovatif KANOPER pada pembelajaran matematika materi perkalian dapat digunakan untuk media pembelajaran siswa Sekolah Dasar.

Kata Kunci: ADDIE, KANOPER, Matematika, Perkalian

A. Pendahuluan

Matematika, sebagai mata pelajaran inti di sekolah dasar, sering kali menjadi tantangan tersendiri bagi siswa. Salah satu konsep yang paling fundamental namun sulit dipahami oleh siswa adalah operasi perkalian. Menurut (Zain et al., 2022, h. 1430) Pemahaman yang kuat tentang perkalian sangat penting karena menjadi dasar bagi pemahaman materi matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya. Namun, hasil belajar matematika, khususnya materi perkalian, di beberapa sekolah dasar menunjukkan bahwa banyak siswa belum sepenuhnya memahami konsep ini.

Berdasarkan fakta lapangan di SDN 205 Palembang, pembelajaran matematika sering kali dilakukan dengan metode konvensional, di mana guru menjelaskan materi menggunakan papan tulis dan buku teks sebagai media utama. Meskipun metode ini masih digunakan secara luas, metode belajar konvensional yang dilakukan guru tersebut menyebabkan minat belajar siswa rendah dan mengakibatkan hasil

belajarnya tidak tercapai (Antoro et al., 2023, h.400). Pembelajaran yang bersifat monoton cenderung membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Hal ini terutama terjadi pada materi seperti perkalian, yang membutuhkan latihan berulang dan pemahaman konsep yang mendalam.

Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan berbasis permainan (game-based learning) mulai berkembang sebagai alternatif metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Penelitian mengenai pengembangan media kartu edukasi telah menunjukkan hasil yang positif dalam mendukung proses pembelajaran. Kartu edukasi membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih mudah melalui proses visualisasi dan interaksi yang aktif (Harlin & Arini, 2023, h.3028) Meskipun ada banyak penelitian tentang penggunaan kartu untuk matematika, penggunaan permainan seperti Kartu UNO dalam pembelajaran matematika masih minim dieksplorasi.

Selain itu, perkembangan teknologi pendidikan dan metode

gamifikasi dalam pembelajaran menunjukkan tren positif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah dasar. Menurut (Aprilasari & Diana, 2024, h.194) Gamifikasi adalah penerapan elemen-elemen permainan ke dalam konteks non-permainan, seperti pendidikan, dengan tujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa.

Khusus di SDN 205 Palembang, hasil observasi awal menunjukkan bahwa media pembelajaran yang ada belum sepenuhnya mampu mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa dalam matematika. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan media yang ada membuat proses pembelajaran kurang interaktif dan kurang sesuai dengan karakteristik siswa yang cenderung lebih suka bermain sambil belajar. Kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik menjadi semakin mendesak untuk membantu siswa memahami konsep perkalian dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media kartu sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika,

media kartu ini merujuk pada permainan kartu UNO dan disebut dengan KANOPER (Kartu UNO Perkalian) untuk siswa kelas IV. Media ini akan mengadopsi prinsip-prinsip gamifikasi untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang bagi siswa. Dengan memodifikasi aturan permainan Kartu UNO, siswa akan belajar perkalian melalui interaksi langsung dan kompetisi yang sehat. Penelitian ini juga diharapkan dapat mengisi gap yang ada dalam penelitian sebelumnya, di mana masih sedikit kajian yang mengembangkan media pembelajaran kartu berbasis permainan untuk pembelajaran perkalian secara spesifik. Pengembangan media KANOPER ini juga didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme, Jean Piaget dalam (Ulya, 2024, h.13) menyatakan bahwa siswa belajar paling baik ketika mereka aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Melalui permainan KANOPER, siswa diharapkan dapat lebih terlibat secara langsung dalam proses belajar, sehingga pemahaman mereka tentang perkalian dapat diperkuat.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif yang efektif untuk membantu siswa kelas IV di SDN 205 Palembang memahami perkalian dengan lebih baik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan alternatif media pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media Inovatif KANOPER Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas IV.

Menurut (Harahap et al., 2022, h.211) UNO adalah salah satu permainan kartu keluarga yang paling terkenal di dunia, dengan peraturan yang cukup mudah untuk orang di atas usia tujuh tahun. Jadi, kartu UNO adalah barang yang berupa kertas tebal berbentuk persegi panjang yang digunakan untuk bermain pada usia di atas tujuh tahun. (Nurbaity et al., 2023, h.140) menegaskan bahwa dengan menggunakan kartu uno sebagai media pembelajaran dalam salah satu pembelajaran adalah selain untuk menciptakan suasana belajar

yang tidak membosankan dan bermakna, diharapkan juga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terkait materi yang dipelajari sehingga berpengaruh positif terutama terhadap hasil belajar kognitifnya. Oleh karena itu, penggunaan kartu UNO sebagai media pembelajaran dapat dianggap sebagai inovasi pedagogis yang relevan dalam menghadapi tantangan pendidikan modern. Media ini mampu menjembatani kesenjangan antara kebutuhan siswa untuk belajar dan keinginan mereka untuk bermain, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus bermakna.

Media KANOPER (Kartu Uno Perkalian) merupakan salah satu pengembangan media cetak berbasis visual. Media permainan ini termasuk dalam kategori media cetak berbasis visual karena media yang dihasilkan melalui proses pencetakan yang menghasilkan teks, grafik, dan foto/gambar yang ditampilkan di dalam kartu. Pengembangan media KANOPER ini diharapkan dapat mengukur tahapan pemahaman konsep siswa terkait pembelajaran perkalian serta menimbulkan kesenangan dan membangkitkan

keinginan siswa untuk lebih giat belajar matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Tujuan utama dari R&D adalah untuk menghasilkan inovasi-inovasi yang dapat diterapkan dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini sering digunakan untuk mengembangkan kurikulum, bahan ajar, media pembelajaran, dan teknologi pendidikan. Desain ini cocok untuk penelitian yang bertujuan mengembangkan produk pendidikan berupa media pembelajaran KANOPER, namun pada penelitian ini peneliti hanya sampai pada tahap Implementation saja dan tidak akan sampai tahap Evaluation karena peneliti hanya berniat untuk mengembangkan media KANOPER di kelas IV SDN 205 Palembang. Teknik pengumpulan data yaitu dengan observasi, angket, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan analisis kevalidan dan analisis kepraktisan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, termasuk penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analyze (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), Evaluation (evaluasi) yang menghasilkan sebuah produk pengembangan. Produk pengembangan ini disebut dengan media inovatif KANOPER alias Kartu Uno Perkalian pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian untuk Siswa Kelas IV SD Negeri 205 Palembang beralamat di Jl. Abikusno C.S, Kecamatan Kertapati, Kelurahan Kemang Agung, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Pada tahap awal peneliti melakukan analisis, dalam tahap analisis peneliti melakukan observasi mengenai masalah yang ada di SD Negeri 205 Palembang. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan pelaksanaan pembelajaran. Analisis di SD Negeri 205 Palembang dilaksanakan untuk melihat kondisi serta mendapatkan data terkait permasalahan serta kebutuhan pendidik dan peserta didik terhadap

media pembelajaran sesuai kenyataan yang ada dilapangan. Dari hasil observasi penelitian didapatkan bahwa pada saat pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian masih menggunakan pembelajaran pada umumnya seperti menghafal perkalian kemudian kemudian maju kedepan satu per satu, yang mana hal itu dapat memicu ketegangan pada masing masing siswa, dan juga pada saat pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian didapati bahwa guru masih kekurangan bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran, sehingga menyebabkan kurangnya keaktifan peserta didik.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan wali kelas, tujuannya untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka. Media inovatif KANOPER (Kartu Uno Perkalian) merupakan media yang dipilih peneliti untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran karena media ini mengadopsi prinsip-prinsip gamifikasi untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Dengan memodifikasi aturan permainan Kartu UNO, siswa akan

belajar perkalian melalui interaksi langsung dan kompetisi yang sehat.

Setelah melakukan analisis maka dipilihlah media yang tepat untuk dikembangkan yaitu media berupa KANOPER (Kartu Uno Perkalian), tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan pada produk yang akan dikembangkan dan materi yang akan diajarkan kepada siswa. Pembuatan media inovatif KANOPER ini dibuat secara sederhana yaitu dengan mengganti angka bilangan bulat pada kartu uno dengan soal soal perkalian. Media inovatif KANOPER ini didesain menggunakan aplikasi canva dengan ukuran 9 x 6 cm kemudian dicetak berbentuk seperti kartu UNO.

Pada tahap pengembangan ini dilakukan dua tahap penilaian yaitu validasi ahli media dan ahli materi. Tujuan dari penilaian produk ini adalah untuk mengetahui kualitas produk yang akan dikembangkan sebelum digunakan oleh siswa. Tahap validasi ini dilakukan untuk melihat layak atau tidak media pembelajaran sebelum digunakan oleh siswa. Validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Riyanto, M.Pd yang merupakan Dosen Universitas PGRI

Palembang. Berdasarkan data hasil validasi ahli media menunjukkan skor 96,92% maka media inovatif KANOPER dapat dinyatakan “Sangat Valid” dan dapat diimplementasikan. Hasil dari penilaian validator menyarankan pada beberapa hal untuk diperbaiki yaitu pada kecerahan warna dan kualitas gambar supaya lebih ditingkatkan.

Tabel 1 Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli Media

<i>Prototype I</i>	<i>Prototype II</i>	Keterangan
		Tampilan depan kartu terlihat sebelum di revisi kualitas warna dan gambar tidak sebaik setelah direvisi, terlihat warna yang semakin terang dan mencolok tidak buram.
		Sama halnya dengan tampak depan, pada tampak belakang kartu terlihat pada kualitas warna pada kartu yang lebih mencolok dibanding sebelumnya



Kartu bonus sebelum direvisi terlihat warnanya buram, berbeda dengan kartu setelah direvisi tampak lebih terang



Pada desain kotak sebelum dan sesudah direvisi tampak tidak ada yang direvisi



Tidak ada perubahan pada aturan permainan KANOPER

Kemudian Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Dr. Jayanti, M.Pd yang merupakan Dosen Matematika Universitas PGRI Palembang. Berdasarkan data hasil validasi ahli media menunjukkan skor 85,45% maka media inovatif KANOPER dapat dinyatakan “Sangat Valid” dan sudah dapat diimplementasikan, namun validator menyarankan beberapa hal untuk ditambahkan yaitu dengan menambah garis dibawah terkhusus pada angka 6 & 9 agar tidak terbalik, dan juga meningkatkan kualitas warna agar terlihat lebih mencolok lagi.

**Tabel 2 Sebelum dan Sesudah
 Revisi Ahli Materi**

<i>Prototype I</i>	<i>Prototype II</i>	Keterangan
		Tampak depan kartu terlihat penambahan garis bawah khususnya pada angka 6 & 9 agar tidak membingungkan.
		Tampak belakang kartu lebih terang daripada sebelumnya.
		Warna pada kartu bonus lebih terang dan mencolok.
		Tidak ada perubahan pada desain kotak KANOPER
		Tidak ada perubahan pada aturan permainan KANOPER

Berdasarkan analisis validator media dan materi media inovatif

KANOPER mendapatkan skor kevalidan media sebesar 96,92% dengan kriteria “Sangat Valid” dan skor kevalidan materi sebesar 85,45% dengan kriteria “Sangat Valid”. Dengan demikian, nilai keseluruhan uji validitas ini mencapai 91,18%, dan produk dinyatakan memenuhi semua kriteria, sehingga dinyatakan “Sangat Valid”.

Pada tahap implementasi dilakukan untuk menerapkan media KANOPER yang telah dihasilkan kepada siswa. Pada tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan dari penggunaan media KANOPER. Tahap ini dilakukan dengan memberikan media KANOPER kepada siswa dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi ini peneliti menggunakan angket respon guru & siswa untuk menguji kepraktisan media KANOPER.

Pada angket respon guru ini diberikan 4 skala yaitu sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1), untuk mengukur nilai kepraktisan. Berdasarkan hasil data dari angket respon guru yang sudah diberikan menunjukkan skor 89,28% dan dapat dinyatakan bahwa media inovatif KANOPER “Sangat Praktis”

dan kelayakan sangat baik. Sedangkan pada angket respon siswa diberikan skor untuk setiap item dengan jawaban “Ya” (1) dan “Tidak” (0), untuk mengukur nilai kepraktisan. Berdasarkan rata-rata dari hasil angket respon siswa yang diberikan menunjukkan skor 89,71%, maka dapat dinyatakan nilai kepraktikalitasan media inovatif KANOPER dikategorikan sangat layak atau “Sangat Praktis” untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Tahap evaluasi adalah tahap terakhir yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan media inovatif KANOPER. Pada tahap ini peneliti akan melakukan evaluasi terhadap media inovatif KANOPER untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang dapat dilakukan peneliti agar pengembangan media inovatif KANOPER ini dapat digunakan untuk memperbaiki mutu dari media inovatif KANOPER, evaluasi disini adalah evaluasi dari kegiatan implementasi.

Pada tahap ini, penilaian media inovatif KANOPER yang dilihat dari aspek kepraktisan, aspek kepraktisan dilihat dari pengisian lembar angket respon guru dan siswa, maka hasil penelitian ini adalah sangat layak

sesuai hasil implementasi dengan persentase 89,49%.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran inovatif KANOPER oleh para validator media ini dinyatakan dengan kriteria “Sangat Valid” yang memperoleh skor 96,92%. Sejalan dengan penelitian (Ulfah et al., 2021) menunjukkan hasil kevaliditasan media dengan nilai rata rata persentase 87,50% dengan kriteria skor sangat valid yang menghasilkan media permainan kartu uno pada pembelajaran matematika materi satuan panjang. Berdasarkan hasil validasi materi media inovatif KANOPER oleh validator materi ini dinyatakan dengan kriteria “Sangat Valid” yang memperoleh skor 85,45%. Sejalan dengan penelitian (Harlin & Arini, 2023) menunjukkan hasil kevalidan materi dengan skor 90,56% dengan kriteria skor sangat valid dan menghasilkan Pengembangan Media Kartu UNO pada Materi Satuan Berat di Kelas IV Sekolah Dasar.

Penggunaan KANOPER alias Kartu UNO Perkalian sebagai media pembelajaran pada siswa SD kelas 4, khususnya untuk materi perkalian, memberikan banyak manfaat yang signifikan dalam proses belajar. Selain

itu, pembelajaran dengan menggunakan KANOPER juga mendorong siswa untuk berpikir cepat dan tepat dalam menghitung hasil perkalian, terutama jika pembelajaran dikemas dalam bentuk tantangan atau permainan waktu. Kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi dan fokus siswa.

Setelah media inovatif KANOPER ini dinyatakan valid oleh para ahli, selanjutnya peneliti melakukan tahap implementasi ke kelas IV SD Negeri 205 Palembang. Pada tahap ini dilakukan dengan 27 siswa yang dibagi menjadi 4 kelompok masing masing kelompok berisi 6-7 siswa. Dari hasil uji coba ini diperoleh hasil 89,71% dengan kriteria "Sangat Praktis". Sejalan dengan penelitian oleh (Purwanti & Trimulyono, 2024) terhadap uji coba dengan hasil 98% yang menunjukkan tanggapan positif pada media kartu UNO. Kemudian dari hasil angket respon guru memperoleh skor 89,28% dengan kriteria "Sangat Praktis".

Media inovatif KANOPER yaitu media berupa Kartu Perkalian yang dapat mempermudah pemahaman peserta didik dan dapat meningkatkan semangat belajar siswa karena media ini dapat dikombinasikan dengan

sebuah permainan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Harlin & Arini, 2023) Kartu edukasi membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih mudah melalui proses visualisasi dan interaksi yang aktif.

Selain kelebihan, media inovatif KANOPER ini memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut media ini kurang efektif jika digunakan dalam ukuran peserta didik lebih dari 30 orang serta ukurannya yang kecil dan media ini hanya bisa fokus pada satu mata pelajaran saja.

E. Kesimpulan

Kesimpulan Adapun kesimpulan dari penelitian pengembangan media inovatif KANOPER pada mata pelajaran matematika materi perkalian untuk siswa kelas IV yang telah dilaksanakan di SD Negeri 205 Palembang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Media inovatif KANOPER yang dikembangkan peneliti dengan model penelitian ADDIE dinyatakan "Sangat Valid". Nilai kevalidan didapat dari kedua hasil validasi media pembelajaran dan materi pembelajaran matematika dengan skor persentase gabungan yang diperoleh sebesar

96,92% dan 85,45% dengan total gabungan persentase sebesar 91,18% (jika nilai > 80%) yang artinya masuk dalam kategori “Sangat Valid”.

- b) Media inovatif KANOPER yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Praktis”, berdasarkan dari kegiatan implementasi uji coba media yang dilakukan dengan siswa yang berjumlah 27 siswa pada kelas IV SD Negeri 205 Palembang menunjukkan sebuah tanggapan positif terhadap media inovatif KANOPER dengan hasil persentase 89,71%, yang artinya masuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Sedangkan berdasarkan angket respon yang diberikan pada guru diperoleh skor persentase sebesar 89,28% dengan kategori “Sangat Praktis”. Maka dapat disimpulkan total gabungan persentase skor sebesar 89,49% dengan kriteria “Sangat Praktis”. akhir yang diperoleh dalam penelitian dan saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoro, B., Amelia, M. M., Hakim, L., & Rozi, F. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Puzzle untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN 064024 Medan. *Madaniya*, 4(1), 399–404. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/372>
- Aprilasari, R., & Diana, P. Z. (2024). Evaluasi kelayakan gamifikasi dalam membangun minat siswa pada teks cerita rakyat. *Jurnal Genre (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 6(1), 192–207. <https://doi.org/10.26555/jg.v6i1.9895>
- Harahap, M., Mujib, A., & Nasution, S. A. (2022). Pengembangan media uno math untuk mengukur pemahaman konsep luas bangun datar. *Jurnal All Fields of Science J-LAS*, 2(1), 209–217. <http://j-las.lemkomindo.org/index.php/A-FOSJ-LAS>
- Harlin, M. D., & Arini, N. W. (2023). Pengembangan Media Kartu UNO pada Materi Satuan Berat di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3027–3038. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2731>
- Nurbaity, B. A., Pramadi, R. A., & Paujiah, E. (2023). Penggunaan Media Permainan Kartu UNO dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Sistem Imun. *Jurnal Edukasi*, 1(1), 139–145. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i1>

- Purwanti, I., & Trimulyono, G. (2024). Pengembangan Media Kanobi (Kartu Uno Biologi) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Analisis Peserta Didik Kelas XI SMA Pada Materi Sel. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(1), 187–196.
- Ulfah, T. A., Wahyuni, E. A., & Nurtamam, M. E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(3), 955–961. <https://osf.io/qt4mv>
- Ulya, Z. (2024). Penerapan Teori Konstruktivisme Menurut Jean Piaget dan Teori Neuroscience dalam Pendidikan. *Al-Mudarris: Journal of Education*, 7(1), 12–23. <https://doi.org/10.32478/vg1nnv56>
- Zain, B. R. N., Saputra, H. H., & Musaddat, S. (2022). Analisis Kesulitan Memahami Perkalian 1 Sampai dengan 10 Siswa Kelas 2 SDN 3 Loyok Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1429–1434. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.788>