



**PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN TIK
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 4 BAJUR
PADA MATERI “BUMIKU”**

Mariano Satya Pramularsih¹, Zulkarnaen²

FKIP, Universitas Terbuka, FKIP, Universitas Mulawarman^{1,2}

Email : 501362443@ecampus.ut.ac.id, zulkarnaen@fkip.unmul.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan merupakan kunci untuk memperoleh masa depan yang gemilang, sehingga para siswa perlu mempersiapkan diri sebaik-baiknya. Saat ini kita dikelilingi oleh Digital Natives yang sangat melek teknologi, sehingga proses pembelajaran pun perlu menyesuaikan dengan hal ini. Meningkatkan capaian nilai dari hasil belajar murid pada kelas V SDN 4 Bajur, Kecamatan Labuapi, Kabupaten Lombok Barat tahun ajaran 2024/2025 menjadi tujuan penelitian ini, dikhawasukan pada materi Bumiku dengan menggunakan TIK dan model pembelajaran problem based learning. Kemudian, penelitian ini telah diselesaikan dengan tiga kali pertemuan dengan diadakan pre-test dan postest pada setiap pertemuannya. Metode penelitian menggunakan kuanitiatif. Hasil pretest dan postest dianalisis menggunakan metode uji-t berpasangan untuk mengetahui efektivitas penggunaan TIK dan diorama terhadap capaian atas pemahaman hasil belajar murid. Hasil penilaian pembelajaran serta penelitian menunjukkan bahwa nilai siswa meningkat. Dari hasil ini peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa penggunaan TIK serta pembelajaran dengan model problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tindak lanjutnya yang dapat dilakukan oleh peneliti di kemudian hari adalah perlunya peningkatan dalam pengelolaan kelas dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang dapat timbul serta melakukan penelitian untuk mata pelajaran lain dengan menggunakan metode yang lebih bervariasi dengan menggunakan teknologi yang berbeda.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Diorama, Sampah Organik Dan Anorganik, Tik, Siswa Sd*

ABSTRACT

Education serves as a vital key to a prosperous future; thus, students must be adequately prepared to face the 21st Century challenges. In today's digital age, we are surrounded by Digital Natives are very highly proficient in technology, necessitating adjustments in teaching methodologies to align with their learning preferences. This research aims to increase the learning result of fifth-grade students at SDN 4 Bajur, during the 2024/2025 academic year on the topic My Earth through the integration of Information and Communication Technology (ICT) during the lessons and implementing a Problem-Based Learning (PBL) model. The research was already implemented in three instructional sessions, each incorporating both pre-tests and post-tests. A quantitative analysis and approach was used, and data were analyzed using paired t-tests to assess the effectiveness of ICT and diorama-assisted learning on student outcomes. The findings revealed a significant improvement in student achievement, indicating that the integration of ICT and the PBL model effectively enhanced learning result. The research resulted that the use of ICT in conjunction with problem-based learning can improve students engagements in the class and academic performance. Future research is recommended to focus on improving classroom management, proactively addressing potential challenges, and exploring the application of similar technology-enhanced instructional strategies across other subject areas using varied methodologies and digital tools.



PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan di Indonesia merupakan amanat yang telah tertuang secara jelas dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, khususnya pada alinea terakhir yang berbunyi "...mencerdaskan kehidupan bangsa...". Amanat ini menjadi landasan utama bagi seluruh pemangku kepentingan pendidikan, termasuk Kementerian Pendidikan dan para guru, untuk senantiasa berupaya mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Salah satu upaya tersebut diwujudkan melalui proses pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman, sehingga mampu memenuhi kebutuhan serta tantangan pendidikan di era modern.

Dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media yang tepat menjadi faktor penting. Salah satu media pembelajaran yang dinilai efektif adalah diorama. Media diorama dapat diimplementasikan pada berbagai bidang mata pelajaran karena mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan kontekstual bagi siswa. Menurut Nabila (2024), penggunaan diorama dalam pembelajaran terbukti dapat menggugah motivasi belajar siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan visualisasi yang menarik dan interaktif, diorama membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret.

Selain media konvensional, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga menjadi bagian penting dalam pembelajaran abad ke-21. Salah satu bentuk pemanfaatan TIK adalah penggunaan Media Pembelajaran Interaktif (MPI), yang dirancang untuk menyesuaikan cara siswa memperoleh ilmu di era digital. Penelitian yang dilakukan oleh Azizah et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media digital secara signifikan dapat meningkatkan persentase ketuntasan klasikal, ketuntasan individual siswa, serta aktivitas guru selama proses belajar-mengajar. Hal ini menandakan bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan keterlibatan seluruh pihak di kelas.

Lebih lanjut, penggunaan aplikasi interaktif seperti Quizizz dalam model pembelajaran Discovery Learning juga terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan kecakapan siswa. Oktafrizal et al. (2025) dalam penelitiannya menemukan bahwa Quizizz mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan mandiri dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Dengan demikian, kombinasi antara media pembelajaran konvensional seperti diorama dan pemanfaatan TIK melalui aplikasi digital dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan mutu pendidikan dan mewujudkan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Oleh karena itu penyusunan perangkat pembelajaran dengan berbasis masalah berbantuan multimedia adalah sangat bermanfaat, maka dengan demikian perangkat pembelajaran semacam ini sangat perlu dikembangkan terus di lingkungan pendidikan (Wati et al., 2022). Selain efek positif tersebut, pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk membuat dan memahami teks prosedur (Suryadi et al., 2022) sehingga siswa dapat belajar dengan baik karena dapat memahami instruksi dalam pembelajarannya.

Peneliti melakukan penelitian pada murid kelas V SDN 4 Bajur tempat peneliti bertugas, dan rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti adalah tentang seperti bagaimana Penerapan Pembelajaran Model Problem Based Learning Berbantuan TIK untuk Memaksimalkan Hasil Belajar Murid Kelas V SDN 4 Bajur pada Materi "Bumiku"? Kemudian yang menjadi tujuannya adalah agar mengetahui bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran dengan model berbasis masalah (problem based learning) dengan berbantuan TIK yaitu Quizizz Paper Mode terhadap hasil belajar siswa. Serta manfaat penelitian ini adalah dapat mengetahui bagaimana pelaksanaan dan pengimplementasian model belajar yang berdasarkan pada masalah untuk

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest untuk mengetahui efektivitas perlakuan terhadap pemahaman belajar siswa. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 4 Bajur pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 28 murid, terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Fokus penelitian diarahkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan tujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan tertentu dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam tiga kali pertemuan, yaitu pada hari Kamis, 10 April 2025; Rabu, 16 April 2025; dan Rabu, 23 April 2025. Setiap pertemuan dirancang untuk menyampaikan materi IPAS dengan metode dan media yang telah disiapkan oleh peneliti. Jarak waktu satu minggu antar pertemuan dimanfaatkan untuk melakukan konsultasi dengan pimpinan sekolah dan rekan sejawat. Konsultasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan, melakukan evaluasi, serta memperbaiki strategi pembelajaran sebelum melanjutkan ke pertemuan berikutnya agar proses penelitian berjalan lebih efektif dan terarah.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest kepada seluruh siswa untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap materi IPAS. Selanjutnya, peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun. Setelah seluruh perlakuan diberikan dalam tiga kali pertemuan, siswa kembali diberikan posttest dengan soal yang setara dengan pretest. Hasil pretest dan posttest kemudian dibandingkan untuk melihat adanya peningkatan pemahaman belajar siswa setelah perlakuan. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan teknik uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Uji-t ini digunakan untuk memastikan apakah terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan secara statistik pada siswa kelas V SDN 4 Bajur setelah mengikuti rangkaian pembelajaran yang telah dirancang. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam menarik kesimpulan mengenai efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan selama penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan penelitiannya di SDN 4 Bajur. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode dan TIK yang digunakan dapat memaksimalkan capaian hasil belajar murid pada pelajaran IPAS khususnya pada materi Bumiku dengan topik utama tentang sampah.

Hasil

Penelitian dilaksanakan dengan mengimplementasikan model pembelajaran Problem Based Learning dengan fokus kegiatan adalah pengelompokan sampah organik dan anorganik, mengenal lingkungan yang bersih dan sehat dengan membuat diorama ekosistem laut yang bersih, jernih dan tidak tercemar. Penelitian dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan garis besar sebagai berikut:

Pertemuan 1 Kamis, 10 April 2025 : pre test – kegiatan belajar – post test (nilai formatif), Pertemuan 2 Rabu, 16 April 2025 : pre test – kegiatan belajar – post test (nilai formatif), Pertemuan 3 Rabu, 23 April 2025 : pre test – kegiatan belajar – post test (nilai sumatif).

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama diawali dengan mengatur siswa untuk duduk dalam kelompok kecil, kemudian diberikan pretest pengelompokan jenis sampah, lalu menyimak video youtube untuk memancing keingintahuan siswa. Ceramah diberikan secara ringkas dengan menggunakan powerpoint. Tugas siswa berupa kerja kelompok membuat tabel serta mengelompokkan gambar berdasarkan jenisnya (organik dan anorganik). Disusul dengan Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA



presentasi hasil kerja kelompok serta dievaluasi menggunakan post test untuk menguji kedalaman pemahaman dalam diri murid setelah pelaksanaan pembelajaran.

Pada pertemuan kedua dilaksanakan kegiatan yang serupa dengan pertemuan pertama, namun kegiatan pengelompokan jenis sampah diganti dengan kegiatan pembuatan diroama ekosistem laut yang tidak tercemar.

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga adalah memanfaatkan aplikasi Quizizz Paper Mode dengan memilih seorang siswa sebagai petugas scan. Petugas scan akan men-scan lembar jawabannya sendiri terlebih dahulu sebelum ia berkeliling men-scan jawaban teman-temannya.

Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Dalam setiap pembelajaran dilaksanakan pre-test dan post-test untuk menguji pemahaman siswa. Pre test dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dan post test dilaksanakan sesudah perlakuan (sesudah kegiatan pembelajaran), sehingga didapatkan enam nilai sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji-T Data Pretest dan Posttest per Pertemuan

Pertemuan	Rerata Pretest	Rerata Posttest	Uji-T (p-value)	Kesimpulan
1	65,71	75,71	P<0,0001	Signifikan
2	74,29	84,29	P<0,0001	Signifikan
3	76,36	86,43	P<0,0001	Signifikan

Dengan menggunakan taraf signifikansi pada level $\alpha = 0.05$ kemudian dilakukan perhitungan nilai t-statistik, p-value untuk membuat kesimpulan apakah ada perbedaan signifikan atau tidak. Analisis data hasil belajar siswa menggunakan uji-t berpasangan (paired sample t-test), cara ini digunakan dikarenakan data yang didapatkan berasal dari subjek / kelas asal.

Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk, karena populasi <50 . Hasil menunjukkan:

Parameter	Value
P-value	0.7622
W	0.9398
Sample size (n)	6
Average (\bar{x})	77.1317
Median	76.035
Sample Standard Deviation (S)	7.4679
Sum of Squares	278.8469
b	16.1879
Skewness	-0.2489
Skewness Shape	▲ Potentially Symmetrical (pval=0.768)
Excess kurtosis	-0.1308
Kurtosis Shape	▲ Potentially Mesokurtic, normal like tails (pval=0.94)
Outliers	

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk dalam Format APA

Uji Hipotesis

Hipotesis nol untuk perlakuan ini adalah:

$H_0: \mu_{\text{post}} = \mu_{\text{pre}}$ (tidak ada perbedaan)

Kemudian, hipotesis alternatif untuk perlakuan ini adalah:

$H_1: \mu_{\text{post}} \neq \mu_{\text{pre}}$ (ada perbedaan signifikan)

Dengan $\text{diff} = \text{posttest} - \text{pretest}$



Dari semua pertemuan menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ sehingga \rightarrow tolak H_0 artinya \rightarrow terdapat perbedaan signifikan antara pretest dengan post test.

Pembahasan

Pada saat ini kita telah berada pada abad 21 dengan berbagai dinamikanya yang menantang. Pendidikan pun harus menyesuaikan dengan perkembangan di abad 21 ini dengan mampu mengintegrasikan pengembangan keterampilan kritis, meningkatkan kreativitas siswa, meningkatkan kemampuan komunikasi di dalam dan juga di luar kelas, mengembangkan semangat dan kemampuan kolaborasi siswa, dan menerapkan serta memperluas literasi digital ke dalam pengalaman belajar siswa, sehingga dengan demikian pendidikan abad 21 akan dapat menghasilkan lulusan generasi dengan kompetensi terbaik dalam menghadapi dunia kerja yang akan datang yang terus berubah (Mansyur et al., 2024).

Penggunaan platform digital dalam pembelajaran bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan, bahkan sudah menjadi hal yang lumrah. Peneliti juga menggunakan TIK dalam pembelajaran unruk membuat powerpoint dikarenakan sangat baik untuk menjelaskan konsep matematika kepada siswa karena dapat memasukkan gambar dan video (Sri, 2020). Kemudian Kusmiyati dan Tobing (2024) menyatakan bahwa keknologi dapat digunakan dalam pembelajaran seperti menyusun Program Tahunan, Program Semester, Modul Ajar, Silabus, dll. Juga dapat digunakan untuk membuat penilaian bagi siswa. Contoh pemanfaatan teknologi ada dalam kawasan, misalnya pemanfaatan media TIK, pelaksanaan difusi inovasi dalam pembelajaran, implementasi dan institusionalisasi, serta pembuatan dan pelaksanaan serta pengawasan kebijakan dan regulasi. Peneliti juga menggunakan TIK karena siswa abad 21 sangat akrab dengan teknologi sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Guru pada era modern ini diharuskan untuk dapat memanfaatkan teknologi untuk menghasilkan pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran (Sarageti et al., 2023).

Untuk memacu kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan PBL (Problem Based Learning). Pembelajaran dengan berbasis masalah ini dapat dilaksanakan pada berbagai mata pelajaran salah satunya matematika, dengan memotivasi siswa dalam pembelajaran dapat membuat siswa lebih cepat mengerti pelajaran, lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas dan mencari solusi dari permasalahan yang ditemukan (Novalia et al., 2025).

Ayuningtyas dan Sukmanasa (2024) mengemukakan dalam penelitiannya bahwa penggunaan diorama sangat efektif dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan siswa dalam belajar serta dapat mengembangkan aspek berpikir kritis dan kreatif siswa. Hal ini juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Bali dan Zahroh (2023) bahwa media diorama mampu meningkatkan antusiasme belajar dan meningkatkan kreativitas, sehingga dalam pembelajaran siswa tidak hanya berperan sebagai pendengar namun juga dapat mengungkapkan perasaan melalui media yang dipelajari. Oleh karena manfaat ini, maka peneliti juga menggunakan media diorama dalam penelitian yang dilakukan di kelas.

Adapun sekolah tempat peneliti bertugas terletak di pedesaan di pinggiran ibu kota provinsi NTB, telah tersedia jaringan internet dan terdapat sarana seperti laptop dan LCD. Namun siswa tidak diizinkan membawa gadget dikarenakan tidak semua siswa memiliki gadget pribadi, ada juga siswa yang memakai gadget secara bergantian dengan orang tua atau saudaranya, bahkan terdapat 1-2 siswa tanpa gadget sama sekali. Sehingga demi asas keadilan dan kebersamaan serta keamanan perangkat, maka sekolah memutuskan untuk tidak mengizinkan siswa membawa gadget ke sekolah. Tentunya hal ini memberikan dampak negatif karena sarana dan prasarana TIK menjadi terbatas.

Untuk daerah dengan keterbatasan sarana dan prasarana TIK, maka dapat menggunakan Quizizz Paper Mode yang sangat membantu belajar dan memberikan dampak yang positif



sebagaimana dinyatakan oleh Dewi dan Gembong (2023) serta Kusmiyati dan Tobing (2023) bahwa Quizizz Paper Mode sangat tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep materi siswa, dapat juga membantu guru untuk meningkatkan mutu proses kegiatan belajar-mengajar dan capaian belajar murid sehingga siswa lebih dapat memahami apa yang sedang dipelajari, dan dengan demikian akan memberikan hasil lebih maksimal. Pendapat ini diperkuat oleh penelitian Nafi'ah, et al. (2024) bahwa manfaat menggunakan Quizizz Paper Mode sebagai untuk melaksanakan evaluasi adalah berkembangnya motivasi dan hasil belajar peserta didik. Lezviza dan Sestiya (2025) juga menyatakan hal yang sama bahwa penggunaan Quizizz Paper Mode dapat meningkatkan semangat siswa dalam kegiatan belajar. Karena semakin berminat dan fokus maka capaian hasil belajar akan naik pula.

Setelah bekerja dalam kelompoknya masing-masing, siswa diharuskan untuk melakukan presentasi terhadap hasil kerja kelompoknya. Tujuannya yakni untuk melatih kemampuan berbicara dan presentasi mereka di depan kelas, peneliti sebagai guru juga melatih hal ini dengan menantang masing-masing kelompok siswa untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas (Sapuan et al., 2023). Saat melaksanakan hal ini, kelompok lain dipersilakan untuk menanggapi atau menambahkan seperlunya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pertemuan 1 rata-rata nilai pre-testnya adalah 65,71 ; dan rata-rata nilai post test meningkat menjadi 75,71. Kemudian pada pertemuan 2 rata-rata nilai pre-test sebesar 74,29, meningkat menjadi 84,29 pada post-test. Dan pada pertemuan 3 nilai rata-rata pre-test adalah 76,36, dan nilai rata-rata post-test mencapai 86,43. Dalam 3 kali pembelajaran tersebut, hasil uji-t menunjukkan nilai $p < 0.0001$, yang menandakan peningkatan signifikan secara statistik. Akhirnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan Pembelajaran dengan model berdasarkan masalah dengan berbantuan TIK pada murid kelas V di SDN 4 Bajur dapat memberikan manfaat positif yang ditunjukkan dengan naiknya nilai siswa yang signifikan.

KESIMPULAN

Setelah menerapkan dan menganalisis data, ada beberapa kesimpulan yang dapat peneliti ambil yaitu: media diorama dapat memaksimalkan kerjasama antar siswa, kemudian pembelajaran menggunakan TIK sangat berpadanan dengan cara belajar murid abad 21 yang sudah akrab dengan teknologi, dan pembelajaran dengan model ini ternyata juga berdampak positif pada siswa karena dapat mengembangkan aspek berpikir kritis siswa. Ketiga hal ini tampak pada meningkatnya hasil belajar siswa pada setiap pertemuan. Untuk ke depannya penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan melakukan mengkombinasikan model dan metode pembelajaran pada pelajaran lain yang berbeda-beda serta dengan penggunaan media dan TIK yang lebih bervariasi pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, G. A., & Sukmanasa, E. (2024). Penggunaan diorama sebagai sarana interaktif dalam pembelajaran IPAS untuk kelas 5 sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 331–341.
- Azizah, U. N., et al. (2024). Peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya menggunakan metode pembelajaran interaktif (MPI) berbantuan aplikasi Unity pada siswa kelas IV SD Negeri Sibela Barat. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(4), 308–314.
- Bali, M. M. E. I., & Zahroh, S. F. (2023). Implementasi media diorama dalam meningkatkan kreativitas siswa. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 2943–2952.



- Dewi, Y. S., & Gembong, S. (2023). Upaya meningkatkan pemahaman konsep siklus air dengan media digital Quizizz Paper Mode pada siswa kelas V di SDN Bandar tahun pelajaran 2022/2023. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1441–1456.
- Kusmiyati, D., & Tobing, V. M. L. (2024). *Landasan teknologi pendidikan*. Penerbit Litrus.
- Lesviza, R., et al. (2025). Penerapan aplikasi Quizziz Paper Mode dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas 5 SD Negeri 105 Palembang. *Journal of Knowledge and Collaboration*, 2(1), 455–459.
- Mansyur, M. Z., et al. (2024). *Belajar dan pembelajaran di abad 21* (Cet. 1). Yayasan Kita Menulis.
- Nabila, I. Y. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 12(5), 941-952.
- Nafi'ah, N., et al. (2024). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik menggunakan media evaluasi AI Quizizz Mode Paper pada mata pelajaran IPAS kelas V di SD Khadijah 3 Surabaya. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 191–198.
- Novalia, Y., et al. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar matematika pada pembelajaran berbasis masalah. *Maju*, 8(2), 503093.
- Oktafrizal, O. F., et al. (2025). Pengaruh model discovery learning berbantuan quizizz dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar matematis pada mata pelajaran matematika kelas VI SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 169-183.
- Sapuan, S., et al. (2023). Analisis keterampilan berbicara dan presentasi siswa sekolah dasar kelas VI pada pembelajaran tematik. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4129–4140.
- Sarageti, S. S., et al. (2023). Pengembangan media pembelajaran MPI berbasis teknologi di SD. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(4), 946–949.
- Suryadi, E., et al. (2022). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan menulis teks prosedur siswa. *Jurnal Bindo Sastra*, 6(1), 15–26.
- Wati, L., et al. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan multimedia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1032–1042.
- Yunita, S. (2020). *Media pembelajaran matematika berbasis TIK*. Ahlimedia Press.