

Evektivitas Model Project Based Learning Berbantuan Padlet Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa di SMP

Nurul Septian^{1*}, Ari Indriani², Novi Mayasari³

¹Pendidikan Matematika], [IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No.46 Bojonegoro

*Korespondensi Penulis. E-mail: nurulseptian04@gmail.com, Telp: +6285748106170

Abstrak

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan esensial yang perlu dikuasai siswa agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Literasi matematika tidak hanya terbatas pada kemampuan hitung, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menguasai, menggunakan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi sehari-hari. Rendahnya kemampuan literasi matematika yang dipengaruhi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru mendorong perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif dan berpusat pada siswa. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMP Negeri 1 Ngasem. Seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 195 orang dijadikan populasi penelitian. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *cluster random sampling* dengan memilih 2 kelas sebagai subjek penelitian, kelas VII A yang terdiri atas 32 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 32 siswa sebagai kelompok kontrol. Analisis data dengan pengujian normalitas, uji homogenitas, uji keseimbangan, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,861, dengan nilai t_{tabel} sebesar 1,670 pada taraf signifikansi 5%. Karena nilai $t_{hitung} (t_{obs}) \in$ daerah kritis (DK), yaitu $4,861 > 1,670$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* berbantuan *Padlet* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa materi statistika di SMP.

Kata kunci: Project Based Learning_1, Padlet_2, Literasi Matematika_3

Abstract

Mathematical literacy is an essential skill that students must master in order to keep pace with the times. Mathematical literacy is not limited to computational skills but also encompasses the ability to understand, apply, and explain mathematical concepts in various everyday situations. Low levels of mathematical literacy, influenced by teacher-centered learning, underscore the need for the implementation of more innovative, interactive, and student-centered learning models. The research was conducted using a quantitative approach through a quasi-experimental method. The research design used was the Nonequivalent Control Group Design. The research activities were carried out in the even semester of the 2025/2026 academic year at SMP Negeri 1 Ngasem. All 195 seventh-grade students were included in the study population. Sampling was conducted using cluster random sampling, selecting two classes as research subjects: Class VII A, consisting of 32 students, as the experimental group, and Class VII B, consisting of 32 students, as the control group. Data analysis included tests of normality, homogeneity, balance, and hypothesis testing. The results of the study show that the calculated t-value is 4.861, with a critical t-value of 1.670 at a 5% significance level. Since the calculated t-value (t_{obs}) falls within the critical region (DK) namely, $4.861 > 1.670$, H_0 is rejected and H_1 is accepted. Thus, it can be concluded that the Padlet-assisted Project-Based Learning model is effective in improving students' mathematical literacy in statistics at the junior high school level.

Keyword: Project Based Learning_1, Padlet_2, mathematical Literacy_3,

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan esensial yang perlu dikuasai siswa agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Literasi matematika tidak hanya terbatas pada kemampuan hitung, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menguasai, menggunakan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi sehari-hari (Sumarni et al., 2023). Penelitian Kalaka et al., (2024) mendeskripsikan literasi matematika dapat dipahami sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan, menyusun, dan menafsirkan ide-ide matematika dalam berbagai situasi kehidupan, yang melibatkan penalaran logis, kritis, serta keterampilan menyampaikan pikiran matematis secara runtut dan mudah dipahami. Kemampuan-kemampuan ini menjadi fokus utama *Programme for International Student Assessment* (PISA), data PISA 2022 mengindikasikan bahwa performa literasi matematika siswa Indonesia masih tertinggal dari standar OECD, skor yang diperoleh Indonesia adalah 366 sementara rata-rata OECD berada pada angka 472 (Golla & Reyes, 2022). Situasi ini menjelaskan bahwa memecahkan masalah kontekstual masih menjadi kesulitan yang dialami siswa.

Permasalahan rendahnya literasi matematika juga terlihat pada pembelajaran matematika, khususnya materi statistika di tingkat SMP. Melalui pembelajaran statistika, siswa tidak hanya dituntut mampu menggunakan konsep matematika dalam pengolahan data, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis (Indriani & Mayasari, 2023). Berdasarkan kegiatan pengamatan awal dan koordinasi dengan guru matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Ngasem diketahui bahwa masih banyak siswa belum memenuhi standar ketuntasan yang telah ditentukan sekolah, khususnya pada materi statistika. Kendala yang dialami siswa terutama berkaitan dengan kemampuan memahami informasi, mengolah data, serta menarik makna dari data yang tersedia. Dominasi guru dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan partisipasi siswa selama proses belajar masih tergolong rendah. Rendahnya motivasi belajar juga berperan penting, karena sebagian siswa menganggap matematika terutama statistika bersifat abstrak dan tidak bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari (Aprilia & Vitriana, 2022).

Penerapan model PjBL menjadi alternatif inovasi pembelajaran yang dapat mendukung pengembangan kemampuan literasi matematika siswa. Melalui penyelesaian proyek kontekstual, model ini mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sekaligus memperkuat literasi matematikannya. Selaras dengan penelitian Sappaile et al., (2023) yang mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dapat berkembang baik melalui penerapan pembelajaran yang berorientasi pada proyek yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata, serta adanya peningkatan motivasi belajar matematika yang lebih positif. Penggunaan media digital seperti *Padlet* juga dapat mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Selaras dengan penelitian Azizah et al., (2025) menyampaikan bahwa penggunaan *Padlet* dalam pembelajaran interaktif mampu memaksimalkan partisipasi siswa dan memperkuat komunikasi matematis. Penerapan model pembelajaran yang berorientasi pada proyek lebih interaktif melalui memanfaatkan platform digital seperti *Padlet* yang mendorong partisipasi serta kolaborasi siswa, seperti memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, dan menciptakan produk Neyarasmi & Mardatillah, (2025). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PjBL dan penggunaan *padllet* mampu meningkatkan hasil belajar serta partisipasi aktif siswa. Namun demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji efektivitas model *Project Based Learning* yang dipadukan media *Padlet* terhadap kemampuan literasi matematika siswa SMP pada materi statistika masih terbatas.

Kombinasi model *Project Based Learning* dengan pemanfaatan *Padlet* berpotensi menjadi solusi terhadap permasalahan pembelajaran yang terjadi, hal ini karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses belajar melalui pelaksanaan proyek yang terstruktur, sehingga siswa dapat mengkaitkan konsep matematika dengan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas model *project*

based learning yang didukung media *padlet* dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa di SMP.

METODE

Penelitian ini dirancang untuk menguji efektivitas penerapan model PjBL yang didukung media *padlet* terhadap kemampuan literasi matematika siswa pada materi statistika. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk membandingkan hasil perlakuan yang diberikan. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMP Negeri 1 Ngasem. Seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 195 orang dijadikan populasi penelitian. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik *cluster random sampling* dengan memilih 2 kelas sebagai subjek penelitian, kelas VII A yang terdiri atas 32 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 32 siswa sebagai kelompok kontrol.

Data penelitian diperoleh melalui teknik pemberian tes serta pengumpulan dokumen yang mendukung penelitian. Instrumen tes berupa 10 soal dengan tiap soal terdapat 2 sub-soal uraian kemampuan literasi matematika pada materi statistika yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen melalui pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda untuk memastikan kualitas instrumennya. Validitas instrumen dianalisis menggunakan indeks Aiken's V, sedangkan reliabilitas dihitung dengan rumus *Alpha Cronbach*. Analisis data dilakukan secara bertahap, tahap awal meliputi pengujian prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett. Selanjutnya, dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas dalam kondisi seimbang atau tidak. Tahap berikutnya adalah pengujian hipotesis, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t guna mengetahui efektivitas model *Project Based Learning* berbantuan *Padlet* terhadap kemampuan literasi matematika siswa materi statistika di SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 1 Ngasem semester genap tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas model PjBL yang didukung media *padlet* interaktif terhadap kemampuan literasi matematika siswa pada materi statistika. Dalam pelaksanaannya, penelitian melibatkan dua kelompok siswa yang memiliki peran berbeda, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, kedua kelompok terlebih dahulu diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui kondisi mengenai kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan. Selanjutnya, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan model PjBL berbantuan *padlet* interaktif, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran langsung sebagaimana yang biasa dilakukan oleh guru di kelas. Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan tes akhir (posttest) untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa setelah memperoleh perlakuan yang berbeda. Data yang diperoleh dari tes awal hingga tes akhir kemudian dianalisis untuk menentukan efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Hasil uji validitas isi yang dilakukan oleh 2 validator instrumen menunjukkan bahwa 10 butir soal yang akan diuji coba memenuhi kriteria. Hasil uji validitas Aiken's V menunjukkan bahwa butir-butir soal pretest dan posttest mencapai 0,821 yang mengindikasikan validitas yang sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* menghasilkan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,872 untuk pretest dan 0,880 untuk posttest, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat kevalidan yang baik dan

oleh sebab itu, cocok untuk digunakan dalam penelitian. Pada hasil uji tingkat kesukaran menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal pretest dan posttest masuk ke dalam kategori sedang yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat kesulitan yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Adanya variasi tingkat kesukaran soal juga membantu dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa secara menyeluruh. Selain itu, hasil uji daya pembeda menunjukkan bahwa mayoritas soal berada pada kriteria baik sehingga dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah dengan baik. Selain itu, terdapat beberapa butir soal yang berada pada kriteria cukup sehingga masih memerlukan perbaikan, sedangkan beberapa butir soal lainnya berada pada kriteria sangat tidak baik sehingga tidak layak digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menggunakan butir soal yang berada pada kriteria “Baik” sebagai instrumen pretest dan posttest dalam penelitian. Berdasarkan hasil uji daya pembeda instrumen item soal yang digunakan pretest dan posttest adalah 5 soal dengan setiap soal terdapat 2 sub-soal.

Hasil uji Analisis Data Sebelum Perlakuan

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Pretest

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,119	0,157	Normal
Kontrol	0,103	0,157	Normal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest pada kedua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal, hasil pengujian normalitas diperoleh nilai L_{hitung} kelas eksperimen sebesar 0,119 dan kelas kontrol sebesar 0,103, sedangkan nilai L_{tabel} sebesar 0,157. Karena nilai L_{hitung} pada kedua kelas bukan anggota dari daerah kritis (DK), maka H_0 diterima. Oleh sebab itu, data pretest pada kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Pretest

Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Pretest	0,908	3,841	Homogen

Berdasarkan pengujian homogenitas, diperoleh nilai χ^2_{hitung} sebesar 0,908 sedangkan χ^2_{tabel} sebesar 3,841. Karena nilai $\chi^2_{hitung} \notin$ daerah kritis (DK) maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa varians data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan sehingga memenuhi asumsi homogenitas.

2. Uji Keseimbangan

Tabel 3 Hasil Uji Keseimbangan

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Pretest	1,840	1,999	Seimbang

Berdasarkan hasil uji keseimbangan yang ditunjukkan pada tabel, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 1,840 dan t_{tabel} sebesar 1,999 yang berarti bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan kemampuan awal siswa

pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan seimbang sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Hasil uji Analisis Data Setelah Perlakuan

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data posttest dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Posttest

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,092	0,157	Normal
Kontrol	0,123	0,157	Normal

Normalitas data posttest diuji untuk mengetahui kesesuaian distribusi data dengan distribusi normal, hasil pengujian normalitas menyatakan bahwa nilai L_{hitung} kelas eksperimen sebesar 0,092 dan kelas kontrol sebesar 0,123, sedangkan nilai L_{tabel} sebesar 0,157. Karena nilai L_{hitung} pada kedua kelas bukan anggota dari daerah kritis (DK), maka H_0 diterima. Dengan demikian, data posttest pada kedua kelas memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan uji bartlett terhadap data pretest. Hasil uji homogenitas posttest disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Posttest

Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Posttest	0,00037	3,841	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh χ^2_{hitung} 0,00037 sedangkan χ^2_{tabel} 3,841. Karena nilai $\chi^2_{hitung} \notin$ daerah kritis (DK) maka H_0 diterima. Hasil tersebut menyatakan bahwa varians data posttest pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan sehingga memenuhi asumsi homogenitas.

2. Uji Hipotesis

Setelah data memenuhi prasyarat analisis, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Uji t *Independent Sample t-Test* berbantuan Microsoft Excel dilakukan terhadap nilai posttest yang diperoleh dari kedua kelompok.

Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_0$ (Model *Project Based Learning* Berbantuan *Padlet* Tidak Efektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Materi Statistika di SMP)

$H_1 : \mu_1 > \mu_0$ (Model *Project Based Learning* Berbantuan *Padlet* Efektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Materi Statistika di SMP)

Hasil uji hipotesis disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	N	Mean	Varians	T hitung	T tabel	Ket
Eksperimen	32	74,141	107,504	4,861	1,670	H_0 ditolak karena $t_{obs} \in$ DK
Kontrol	32	61,563	106,754			

Hasil analisis menggunakan uji t menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest siswa kelompok eksperimen adalah 74,140, sedangkan nilai rata-rata posttest siswa kelompok kontrol sebesar 61,562. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa eksperimen lebih baik daripada siswa pada kelas kontrol. Perhitungan tersebut juga menunjukkan nilai varians sebesar 107,504 untuk kelas eksperimen dan 106,754 untuk kelas kontrol. Setiap kelas terdiri dari 32 siswa, dengan derajat kebebasan sebesar 62. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,861, dengan nilai t_{tabel} sebesar 1,670 pada taraf signifikansi 5%. Karena nilai $t_{hitung} (t_{obs}) \in$ daerah kritis (DK), yaitu $4,861 > 1,670$, oleh karena itu, maka H_0 ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek yang didukung oleh media website *Padlet* interaktif secara efektif berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa di SMP.

Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa di kelas eksperimen dipengaruhi model PjBL yang menjadi peran penting dalam kemajuan belajar siswa karena menempatkan siswa sebagai subjek utama. Melalui model ini, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Selama proses pembelajaran, siswa terlibat dalam aktivitas seperti pengumpulan dan pengolahan data, diskusi dengan anggota kelompok, penyusunan laporan hasil proyek, serta mempresentasikan hasil proyek. Keterlibatan aktif tersebut mendorong siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Selaras dengan pendapat Hariati et al., (2024) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan kerjasama kelompok dalam setiap proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain penerapan model *Project Based Learning* (PjBL), penggunaan website *Padlet* turut mendukung peningkatan literasi matematika siswa. *Padlet* berfungsi sebagai media pembelajaran digital yang memfasilitasi siswa untuk mengunggah hasil pekerjaan, bertukar gagasan serta memberikan umpan balik interaktif. Pemanfaatan media juga dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif dan memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancang secara menarik dapat meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa (Mayasari et al., 2017). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan literasi

matematika sekaligus memperkuat kolaborasi antar siswa karena pembelajaran berpusat pada aktivitas siswa dan pemecahan masalah kontekstual (Astria et al., 2025). Penelitian Musaad et al., (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang inovatif berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan literasi matematika, khususnya materi penyajian data. Berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbantuan *Padlet* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa materi statistika di SMP.

SIMPULAN

Berdasarkan rangkaian temuan dan analisis penelitian mengenai penerapan model PjBL yang dipadukan dengan media website *Padlet* terhadap kemampuan literasi matematika siswa dalam materi statistika, dapat disimpulkan bahwa model ini secara efektif meningkatkan kemampuan literasi matematika kelas VII. Dukungan terhadap kesimpulan terlihat dari perolehan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbantuan media *padlet* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dibandingkan pembelajaran langsung.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa integrasi model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan *Padlet* berkontribusi secara nyata terhadap peningkatan kemampuan literasi matematika siswa. Penerapan yang diterapkan juga mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung, baik dalam kegiatan berdiskusi, menyelesaikan proyek, maupun menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan kontekstual. Oleh karena itu, berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, model *project based learning* berbantuan media website *padlet* interaktif terbukti memiliki potensi yang baik untuk diterapkan sebagai strategi pembelajaran matematika. Penerapan model tersebut menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, terutama pada materi statistika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, A., & Vitriana, D. N. (2022). Mindset awal siswa terhadap pembelajaran matematika yang sulit dan menakutkan. *Journal Elementary Education*, 1(2), 499–501. <https://doi.org/10.1201/9781482280081-24>
- Astria, R., Haji, S., & Sumardi, H. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 5(1), 17–27. <https://doi.org/10.51878/secondary.v5i1.4397>
- Azizah, N., Karisma, B., & Chandra, M. R. (2025). Padlet Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Interaktif. *IdeBahasa*, 7(1). <https://doi.org/10.37296/idebahasa.v7i1.301>
- Golla, E., & Reyes, A. (2022). Pisa 2022 Mathematics Framework (Draft). *OECD Publishing*, November 2018, 32–39. [https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA 2022 Mathematics Framework Draft.pdf](https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%2022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf)
- Hariati, I. nur, Mayasari, N., & Khoirotunnisa, A. U. (2024). Sistem Literature Review: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Question Card Terhadap Hasil Belajar. *Journal of Technology, Mathematics and Social Science*, 4(2 SE-Articles), 1–7. <https://doi.org/10.30734/j'thoms.v4i2.4553>
- Indriani, A., & Mayasari, N. (2023). Alat Peraga Tangga Pintar Untuk Materi Pengukuran Panjang Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 5(2), 83–88.
- Kalaka, F. R. S., Huljannah, M., & Bakari, A. (2024). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Pgmi. *Numeracy*, 11(1), 99–114. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i1.2642>
- Mayasari, N., P, N. I., Novianti, D. E., Indriani, A., & Noeruddin, A. (2017). Pemanfaatan Media

Pembelajaran Geoboard Dalam Pembelajaran Matematika Keliling Dan Luas Bangun Segi Empat Dan Segitiga Di Sd Negeri 1 Desa Temu Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro Tahun 2017. *J-ABDIPAMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v1i1.82>

Musaad, F., Trisnawati, N. F., Rusani, I., Sundari, S., & Setyo, A. A. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Pada Materi Penyajian Data. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 12(2), 218. <https://doi.org/10.30821/axiom.v12i2.17966>

Neyarasmi, F., & Mardatillah, R. (2025). Pengembangan Modul Elektronik Inovatif Berbasis Literasi Digital dalam Mata Kuliah Pengembangan Materi dan Media Pembelajaran. *DEIKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 5(4 SE-Articles), 4971–4983. <https://doi.org/10.53769/deiktis.v5i4.2447>

Sappaile, B. I., Putro, A. N. S., Ahmad, S. N., Artayani, M., Zahir, L. A., & Andilah, S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Penanaman Konsep Matematika pada Siswa Sekolah Menengah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 8547–8557. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/3155>

Sumarni, E., Adawiah, E. R., & Yurna, Y. (2023). Sarana Berpikir Ilmiah (Bahasa, Logika, Matematika Dan Statistika). *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4), 106–122. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i4.299>