

**PENGEMBANGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS
TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN LITERASI
NUMERASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 6 SD**

Samsudin¹, Puryati², Sumarni³

^{1,2}Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Terbuka

³Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya

¹samsudinudinesekeluwarga@gmail.com, ²puryati@ecampus.ut.ac.id,

³sumarni@unesa.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop a technology-based Problem Based Learning (PBL) model that is feasible and effective in improving learning motivation and numeracy literacy of 6th grade elementary school students in mathematics. The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects were 34 sixth-grade students of UPTD SD Negeri 2 Taman Negeri, Way Bungur District, East Lampung Regency, selected using cluster random sampling. Research instruments included expert validation sheets, learning motivation questionnaires, numeracy literacy tests (pretest-posttest), observation sheets, and practicality questionnaires. The results showed that the technology-based PBL model developed had very good feasibility based on expert validation with a score of 94.44%. The practicality of the model was in the very practical category with an average score of 3.82 on a scale of 4.00. The effectiveness of the model was demonstrated through an increase in student learning motivation with an average percentage of 85.29% (very high category) and an increase in numeracy literacy with an N-Gain value of 0.7658 (high category). The model integrates digital platforms such as Wordwall and PhET simulations within five technology-based PBL stages. The conclusion is that the technology-based PBL model is proven feasible, practical, and effective in improving learning motivation and numeracy literacy of sixth-grade elementary school students.

Keywords: learning motivation, numeracy literacy, problem-based learning, technology-based learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teknologi yang layak dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan literasi numerasi siswa kelas 6 SD pada mata pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian adalah 34 siswa kelas 6 UPTD SD Negeri 2 Taman Negeri, Kecamatan Way Bungur, Kabupaten Lampung Timur yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian meliputi lembar

validasi ahli, angket motivasi belajar, tes literasi numerasi (*pretest-posttest*), lembar observasi, dan angket kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berbasis teknologi yang dikembangkan memiliki kelayakan sangat baik berdasarkan validasi ahli dengan skor 94,44%. Kepraktisan model berada pada kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 3,82 dari skala 4,00. Keefektifan model ditunjukkan melalui peningkatan motivasi belajar siswa dengan persentase rata-rata 85,29% (kategori sangat tinggi) dan peningkatan literasi numerasi dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,7658 (kategori tinggi). Model pembelajaran mengintegrasikan platform digital seperti *Wordwall* dan *PhET simulation* dalam lima tahapan PBL berbasis teknologi. Kesimpulan penelitian ini adalah model PBL berbasis teknologi terbukti layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan literasi numerasi siswa kelas 6 SD.

Kata Kunci: literasi numerasi, motivasi belajar, pembelajaran berbasis teknologi, *problem based learning*

A. Pendahuluan

Di era globalisasi dan digitalisasi saat ini, kemampuan literasi dan numerasi merupakan kemampuan fundamental yang sangat krusial bagi siswa. Kemampuan literasi numerasi merupakan faktor penting untuk mendukung keberhasilan belajar siswa (Panglipur & Rosita, 2023). Literasi numerasi bukan hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan pemahaman terhadap angka, data, serta kemampuan untuk menerapkan berbagai konsep matematika di kehidupan sehari-hari (Wikanengsih et al., 2024).

Berdasarkan hasil survei PISA (Program for International Student Assessment), kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih

rendah dibandingkan negara lain. Indonesia mengalami penurunan skor secara konsisten dari tahun 2015 (skor 386), tahun 2018 (skor 379), hingga tahun 2022 (skor 366). Hal ini mengindikasikan perlunya segera meningkatkan mutu pendidikan, terutama dalam penguasaan numerasi (Atmojo, 2024).

Salah satu faktor yang berperan penting dalam peningkatan kemampuan literasi numerasi adalah motivasi belajar. Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal yang mendorong individu untuk terlibat dalam proses pembelajaran, mencapai tujuan, dan memperoleh pengetahuan atau keterampilan baru (Sari et al., 2024). Hasil observasi awal di UPTD SD Negeri 2 Taman Negeri menunjukkan

bahwa dari 20 siswa kelas 6, hanya 6 orang (30%) yang mampu menyelesaikan soal cerita matematika dengan benar, sedangkan 75% siswa merasa bosan dan kurang antusias dalam pembelajaran matematika.

Teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi interaktif dan simulasi, mampu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak sehingga lebih mudah dipahami siswa (Leuwol et al., 2023). Penerapan media teknologi dalam pembelajaran matematika juga berdampak positif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Syamsuri et al., 2023).

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana masalah nyata menjadi inti dari proses pembelajaran (Kartini et al., 2022). Melalui PBL, siswa diajak untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi

terhadap masalah yang terkait dengan kehidupan nyata. Dengan memadukan PBL dengan teknologi, diharapkan siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika dan mengembangkan literasi numerasi mereka.

Penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Yudhoyono et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Oktaviani dan Sokhifah (2024) juga menemukan bahwa model PBL berdampak signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Namun, sebagian besar penelitian belum mengintegrasikan model PBL secara khusus dengan media berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar dan literasi numerasi siswa kelas 6 SD. Celah inilah yang menjadi fokus penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan desain model PBL berbasis teknologi; (2) menguji kelayakan model PBL berbasis teknologi; dan (3) menguji keefektifan model PBL berbasis teknologi dalam meningkatkan

motivasi belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 6 SD.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian bertujuan mengembangkan model *Problem Based Learning* berbasis teknologi yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan literasi numerasi pada mata pelajaran matematika kelas 6 SD. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada sifatnya yang sistematis, fleksibel, dan berorientasi pada evaluasi berkelanjutan.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas 6 SD di Kecamatan Way Bungur, Kabupaten Lampung Timur sebagai populasi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga ditetapkan UPTD SD Negeri 2 Taman Negeri sebagai sampel dengan jumlah 34 siswa sebagai kelompok eksperimen. Pemilihan kelas 6 didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa pada jenjang ini dituntut telah memiliki kemampuan literasi numerasi

yang memadai sebagai bekal melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yang dilaksanakan secara sistematis dan berurutan. Pertama, tahap *Analysis* (Analisis) dilakukan melalui wawancara mendalam dengan guru, pemberian kuesioner kepada siswa, observasi langsung di kelas, dan studi dokumen kurikulum untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan, dan karakteristik pembelajaran. Kedua, tahap *Design* (Perancangan) mencakup perancangan model PBL berbasis teknologi, penyusunan skenario pembelajaran menggunakan *Wordwall* dan *PhET*, serta pengembangan instrumen penelitian. Ketiga, tahap *Development* (Pengembangan) meliputi pengembangan prototipe model pembelajaran berbasis teknologi, modul ajar, media pembelajaran digital, dan uji kelayakan instrumen oleh para ahli. Keempat, tahap *Implementation* (Implementasi) adalah penerapan model pembelajaran pada siswa kelas 6 yang didahului *pre-test* dan diakhiri *post-test* selama empat pertemuan. Kelima, tahap *Evaluation* (Evaluasi)

mencakup evaluasi formatif pada setiap pertemuan dan evaluasi sumatif untuk menilai keberhasilan model secara keseluruhan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lima jenis, yaitu: (1) lembar validasi ahli untuk menilai kelayakan model pembelajaran dari aspek isi dan konstruk; (2) kuesioner motivasi belajar dengan skala Likert 1–4 yang terdiri atas 10 pernyataan; (3) tes literasi numerasi berbentuk soal uraian (*pretest-posttest*) untuk mengukur kemampuan numerasi siswa; (4) lembar observasi untuk mencatat keterlibatan dan keterlaksanaan pembelajaran; dan (5) angket kepraktisan model yang diisi oleh siswa.

Analisis data menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara terintegrasi. Kelayakan model dianalisis menggunakan skala Likert dengan interpretasi per skor. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*, dan reliabilitas diukur menggunakan Alpha Cronbach dengan kriteria reliabel jika $\alpha \geq 0,70$. Daya pembeda soal dianalisis menggunakan nilai *Corrected Item-Total Correlation*, sementara tingkat kesukaran dihitung

dengan membandingkan nilai rata-rata skor setiap butir soal terhadap skor maksimum. Keefektifan model diukur menggunakan rumus N-Gain (Hake, 1999) dengan kriteria: N-Gain $\geq 0,7$ = tinggi; $0,3 \leq$ N-Gain $< 0,7$ = sedang; N-Gain $< 0,3$ = rendah. Peningkatan motivasi belajar dianalisis berdasarkan persentase skor angket dengan kategori: sangat tinggi ($\geq 85\%$), tinggi (70%–84%), sedang (55%–69%), rendah (40%–54%), dan sangat rendah ($< 40\%$).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Desain Model PBL Berbasis Teknologi

Model PBL berbasis teknologi dikembangkan melalui tahapan ADDIE yang sistematis. Pada tahap analisis, ditemukan bahwa pembelajaran matematika di kelas 6 masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dan mengalami kesulitan memahami konsep matematika secara kontekstual. Hasil observasi awal menunjukkan hanya 30% siswa mampu menyelesaikan soal cerita matematika sesuai indikator literasi numerasi.

Model pembelajaran yang dikembangkan memiliki lima tahapan sintaks, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah berbasis teknologi, di mana guru menyajikan masalah kontekstual melalui media digital; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar berbasis teknologi, dengan pembagian kelompok belajar dan pemanfaatan platform digital; (3) membimbing penyelidikan kelompok berbasis teknologi, menggunakan simulasi *PhET* dan media *Wordwall*; (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya berbasis teknologi, di mana siswa menyajikan solusi secara digital; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah berbasis teknologi, melalui refleksi dan umpan balik interaktif.

Integrasi teknologi dilakukan melalui pemanfaatan media *Wordwall* untuk latihan interaktif berbasis permainan dan *PhET* (*Physics Education Technology*) untuk simulasi matematis yang memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Integrasi ini dilandasi teori konstruktivisme Vygotsky tentang Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) di mana teknologi bertindak sebagai scaffolding modern, serta teori Bruner

tentang representasi belajar (enaktif, ikonik, simbolik) yang mendukung pentingnya visualisasi dalam pembelajaran.

2. Kelayakan Model PBL Berbasis Teknologi

Hasil validasi model pembelajaran oleh ahli model pembelajaran memperoleh skor 94,44% yang berada pada kategori sangat valid. Validasi instrumen penelitian memperoleh nilai rata-rata validitas sebesar 3,68 dengan kategori sangat valid dan reliabilitas sebesar 0,94. Instrumen tes memiliki distribusi tingkat kesukaran yang proporsional dan daya pembeda soal dengan nilai rata-rata 0,67 kategori baik.

Kepraktisan model diukur melalui nilai keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa. Nilai keterlaksanaan pembelajaran memperoleh skor 3,87 dan respon siswa memperoleh skor 3,82, keduanya berada pada kategori sangat praktis dari skala 4,00. Data kepraktisan tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kepraktisan Model PBL Berbasis Teknologi

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
Keterlaksanaan Pembelajaran	3,87	Sangat Praktis
Respon Siswa	3,82	Sangat Praktis

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

3. Keefektifan Model PBL

Berbasis Teknologi

Keefektifan model PBL berbasis teknologi diukur melalui dua aspek utama, yaitu peningkatan kemampuan literasi numerasi dan peningkatan motivasi belajar siswa. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa sebesar 42,76, kemudian meningkat signifikan pada *post-test* dengan nilai rata-rata 79,41. Hasil analisis *N-Gain* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,7658 atau 76,58% yang berada pada kategori tinggi dan efektif.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* serta nilai *N-Gain* kemampuan literasi numerasi siswa disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pre-test, Post-test, dan N-Gain Literasi Numerasi Siswa

N	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	N-Gain	Kategori
34	42,76	79,41	0,7658	Tinggi

Sumber: Data Primer Penelitian (2025)

Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berbasis teknologi mampu memfasilitasi siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan kontekstual. Penggunaan media *Wordwall* dan *PhET* memberikan pengalaman belajar yang interaktif sehingga siswa dapat mengonstruksi pengetahuan mereka secara mandiri melalui eksplorasi dan simulasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yudhoyono et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan literasi numerasi siswa dengan perbedaan signifikan dibandingkan metode konvensional. Farikhah et al. (2024) juga membuktikan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi siswa SD. Penggunaan teknologi sebagai media PBL semakin memperkuat efektivitas model karena memungkinkan siswa mengakses berbagai sumber informasi dan melakukan simulasi secara langsung (Belva Saskia Permana et al., 2024).

Hasil analisis angket motivasi belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,79 dari skala 4,00

dengan kategori sangat baik. Persentase rata-rata motivasi belajar siswa mencapai 85,29% yang berada pada kategori sangat tinggi. Siswa merasa senang belajar menggunakan media berbasis teknologi, tertantang dalam pembelajaran berbasis masalah, lebih aktif dan bersemangat, serta menunjukkan peningkatan rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Tingginya motivasi belajar siswa sejalan dengan teori Self-Determination dari Deci & Ryan yang menekankan pemenuhan kebutuhan dasar psikologis yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan. Melalui aplikasi *Wordwall* dan *PhET*, siswa diberikan ruang untuk belajar secara mandiri, memilih aktivitas yang sesuai minat, serta bekerja sama dalam suasana yang menyenangkan. Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian Wahyu et al. (2025) yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui PBL dengan dukungan media interaktif memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode pembelajaran tradisional

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan

beberapa hal penting. Pertama, model *Problem Based Learning* berbasis teknologi berhasil dikembangkan melalui tahapan ADDIE dengan lima sintaks pembelajaran yang mengintegrasikan media *Wordwall* dan *PhET*. Kedua, model PBL berbasis teknologi dinyatakan layak dengan hasil validasi ahli memperoleh skor 94,44% (sangat valid), kepraktisan keterlaksanaan pembelajaran 3,87 dan respon siswa 3,82 (sangat praktis). Ketiga, model PBL berbasis teknologi terbukti efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan *N-Gain* 0,7658 (kategori tinggi) dan motivasi belajar siswa dengan persentase 85,29% (kategori sangat tinggi).

Secara keseluruhan, model PBL berbasis teknologi memberikan alternatif solusi yang inovatif untuk mengatasi permasalahan rendahnya motivasi belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa, sekaligus mempersiapkan siswa dengan keterampilan abad ke-21. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan cakupan lebih luas, jenjang kelas berbeda, dan mengintegrasikan media pembelajaran yang lebih

beragam seperti *augmented reality* atau *virtual reality*.

DAFTAR PUSTAKA

Adiilah, I. I., & Haryanti, Y. D. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 49-56. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.306>

Atmojo, I. R. W., Rukayah, Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2024). Pembelajaran Berdiferensiasi (Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka). CV. Pajang Putra Wijaya.

Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28.

<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>

Budi, N. I. S., Pratiwi, I. A., & Riswari, L. A. (2024). Minat dan Motivasi Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 161-170. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i2.5973>

Elfiyani, E. (2024). Systematic Literature Review: Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Asian Journal of Early Childhood and Elementary Education*, 2(3), 187-205. <https://doi.org/10.58578/ajecee.v2i3.2989>

Farikhah, L., Reffiane, F., Alimah, S., et al. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Papan Perkalian Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Kelas II SDN. *Innovative: Journal of Social and Humaniora*, 4, 9038-9047.

Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *American Educational Research*

- Association Division D,
Measurement and Research
Methodology.
- Kartini, D., Nurohmah, A. N.,
Wulandari, D., et al. (2022).
Relevansi Strategi
Pembelajaran *Problem Based
Learning* (PBL) dengan
Keterampilan Pembelajaran
Abad 21. *Jurnal Pendidikan
Tambusai*, 6(2).
- Leuwol, F. S., Basiran, B., Solehuddin,
M., Vanchapo, A. R., Sartipa,
D., & Munisah, E. (2023).
Efektivitas Metode
Pembelajaran Berbasis
Teknologi Terhadap
Peningkatan Motivasi Belajar
Siswa Di Sekolah.
*EDUSAINTEK: Jurnal
Pendidikan, Sains Dan
Teknologi*, 10(3), 988-999.
<https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i3.899>
- Made Ika Priyanti, N., & Nurhayati.
(2023). Penerapan Model
Pembelajaran *Problem Based
Learning* Berbantuan Media
Youtube Untuk Meningkatkan
Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah
Matematika Realistik (JI-MR)*,
4(1), 96-101.
- Muhsetyo, G. (2022). Bilangan Bulat.
Teori Bilangan, 4(2), 1-32.
- Nisa, H., Setiawan, D., & Waluyo, E.
(2023). Bagaimana model
problem based-learning dapat
meningkatkan hasil belajar
siswa sekolah dasar? *Jurnal
Penelitian Tindakan Kelas*,
1(2), 70-75.
- Oktaviani & Sokhifah. (2024).
Pengaruh Model PBL terhadap
Kemampuan Literasi Numerasi
Siswa Kelas IV SD Kyai
Rodliyah Surabaya. *Jurnal
Pendidikan Dasar*.
- Panglipur, I. R., & Rosita, M. (2023).
Berpikir Matematis Siswa Pada
Pembelajaran Audio Visual
Berbantuan LKPD Berbasis
Literasi Numerasi. *Jurnal
Kajian Pembelajaran Dan
Keilmuan*, 7(1), 78.
<https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v7i1.64547>
- Rahayu, A., & Rosti, R. (2023).
Interactive Digital Teaching
Module Based on Differentiated
Instruction and Its Impact on
Students' Problem-Solving
Skills. *Jurnal Penelitian
Pendidikan IPA*,
9(SpecialIssue), 1128-1136.

- <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9ispecialissue.5072>
- Researches, D., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 172-191.
- Sari, D. P., et al. (2024). Motivasi Belajar dan Pengaruhnya terhadap Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12(1), 45-58.
- Syamsuri, et al. (2023). Penerapan Media Teknologi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi dan Literasi Numerasi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112-125.
- Wahyu, et al. (2025). Efektivitas PBL dengan Media Interaktif terhadap Motivasi Belajar dan Keterampilan Numerasi Siswa SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 11(1), 78-92.
- Wikanengsih, et al. (2024). Literasi Numerasi: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Pembelajaran. Bandung: Pustaka Setia.
- Yudhoyono, et al. (2024). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SDN 1 Mertasinga. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 134-148.