

Efektivitas Pembelajaran Numerasi Berbasis *Project Based Learning* Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD

Sri Nurafifah^{1*}, Ajeng Tina Mulyana², Saat Safaat³

^{1, 2, 3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Indonesia.
Surat-e: srinurafifah13@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the application of the project-based learning model in improving students' numeracy skills in elementary school mathematics subjects as well as to determine the obstacles and solutions in implementing numeracy learning using the project-based learning approach in elementary school environments. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental research type. The subjects of this study were fifth-grade elementary school students in Cirebon Regency, West Java. This study used a quasi-experimental design with an unequal pretest-posttest control group. Data collection methods included tests to measure students' understanding before and after the intervention and class participation observations. Based on the results of the study at the beginning of learning, students' numeracy skills were still said to be insufficient, learning was still not optimal and still had not reached the minimum completeness criteria (KKM) of 75. After using the project-based learning model, it showed a significant increase in solving elementary school mathematics problems.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas penerapan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada mata pelajaran matematika SD/MI juga untuk mengetahui kendala dan solusi dalam pelaksanaan pembelajaran numerasi menggunakan pendekatan *project based learning* di lingkungan sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi-eksperimental. Subjek dari penelitian ini ada siswa kelas V SD/MI di Kabupaten Cirebon Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan desain kuasi - eksperimental dengan kelompok kontrol pretest-posttest yang tidak setara. Metode pengumpulan data termasuk tes untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi dan observasi partisipasi kelas. Berdasarkan hasil penelitian pada awal pembelajaran kemampuan numerasi siswa masih dikatakan belum cukup baik, pembelajaran masih belum maksimal dan masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PBL) menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam memecahkan masalah matematika SD/MI.

KEYWORDS:

Numeracy Learning, Project-Based Learning, Learning Effectiveness.

KATA KUNCI

Pembelajaran Numerasi, *Project Based Learning*, Efektivitas Pembelajaran.

How to Cite:

“Nurafifah, S., Mulyana, A. T., & Safaat, S. (2025). Efektivitas Pembelajaran Numerasi Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD. *Elementary Pedagogy*, 1(2), 38–43.”

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan kompetensi dasar yang penting dimiliki oleh siswa sekolah dasar agar mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi juga dapat

diartikan sebagai kemampuan menafsirkan serta merumuskan matematika berdasarkan konteks, konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memperkirakan suatu kejadian guna menyelesaikan permasalahan sehari-hari (Arofa, 2022). Secara sederhana, numerasi merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Astutik, (2022) numerasi merupakan kemampuan atau kecakapan dalam mengembangkan kemampuan serta keterampilan matematika di seluruh aspek kehidupan. Sehingga numerasi adalah kemampuan atau kecakapan matematika meliputi bilangan, simbol matematika, dan lain-lain yang digunakan dalam memecahkan masalah di berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Prinsip dasar di dalam numerasi adalah bersifat kontekstual. Maka dari itu, soal yang dibuat untuk mengeksplorasi numerasi siswa harus memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari. Holmes dan Dowker (dalam Dantes & Handayani, 2021) mengungkapkan bahwa melalui soal cerita, siswa tidak sekedar belajar kemampuan numerasi melainkan belajar literasi dasar tentang pemahaman. Kemampuan siswa dalam berpikir analitis serta pemecahan masalah secara tidak langsung berkesinambungan dengan kemampuan literasi siswa. Menurut Salvia et al., (2018) terdapat 3 indikator numerasi siswa yaitu: 1) Mampu dalam memecahkan masalah dalam berbagai konteks sehari-hari dengan menggunakan berbagai simbol dan angka yang terkait dengan matematika, 2) Mampu menganalisis informasi dalam tampilan grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain-lain, 3) Mampu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi serta mengambil keputusan jawaban yang tepat.

Namun dalam praktiknya pembelajaran matematika di SD seringkali masih berfokus pada hafalan rumus dan latihan soal mekanistik, sehingga siswa kurang memahami makna yang dipelajari. Sebagai solusi model pembelajaran *project-based learning* (PBL) diterapkan sebagai inovasi untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. *Project-based learning* (PBL) menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata, seperti menghitung belanja, membaca data dan tabel atau menentukan strategi penghematan uang. Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PBL) merupakan teknik revolusioner dalam seni pendidikan. Peran guru dalam metode ini adalah sebagai fasilitator, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang teori dan memotivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam mengajar (Trianto, 2014:42). Menurut Yahya Muhammad Mukhlis, model pembelajaran yang digunakan memberikan kesempatan kepada pendidik untuk memiliki kendali penuh atas proses pendidikan yang sedang berlangsung. Sistem pendidikan yang ditawarkan memasukkan pekerjaan proyek ke dalam prosesnya (Anggraini and Wulandari 2020).

Dalam pendekatan ini, guru berperan sebagai fasilitator, sementara siswa diajak berpikir kritis, berdiskusi dan berkelompok dan menyusun solusi secara mandiri. Melalui penugasan proyek secara berkelompok, siswa dapat berlatih berkolaborasi dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi dan menghasilkan suatu produk. Adapun urgensi dari penelitian ini ialah kurangnya variasi pembelajaran Matematika oleh guru. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan media gambar terhadap kompetensi keterampilan matematika siswa kelas V. Informasi terbaru pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan yang positif dalam upaya melaksanakan upaya untuk meningkatkan keterampilan siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran

kepada guru tentang pentingnya penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pelajaran Matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2022) mengatakan bahwa metode kausi eksperimen adalah pengembangan dari *true experimental design*. Metode tersebut dipilih untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) terhadap pemahaman peserta didik kelas V MI Al Washliyah Kabupaten Cirebon pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika. Desain penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas control. Adapun untuk pretest dilakukan sebelum perlakuan untuk mengukur pemahaman awal peserta didik sedangkan posttest dilakukan setelah perlakuan untuk mengukur hasil belajar. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu diantaranya kelompok peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL termasuk dalam kelompok eksperimen sedangkan kelompok peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional termasuk dalam kelompok kelas control. Sebelum intervensi peserta didik akan diberikan soal pretest untuk mengukur pemahaman awal dari materi tersebut pada mata pelajaran matematika. Setelah perlakuan peserta didik diberikan soal posttest untuk mengukur hasil belajar dan membandingkan dengan kelompok kelas control. Untuk itu guru perlu mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan terutama media dan materi pembelajaran.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini terdiri dari peserta didik kelas V MI Alwashliyah yang berjumlah 60 peserta didik. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam Sugiyono, (2016: 85). Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* ini karena sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi menurut Sugiyono, (2016: 85). Adapun untuk pembagian kelas, peneliti membentuk dua kelas yaitu kelas A dijadikan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas B sebagai kelas control, masing-masing kelas berjumlah 30 peserta didik.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji statistik parametric. Melalui uji normalitas, homogenitas dan uji t sampel independen yang digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil posttest antara kelompok eksperimen dan control dengan hipotesis :

H0: Tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar peserta didik antara model PBL dan metode konvensional.

H1: Ada perbedaan signifikan hasil belajar peserta didik antara model PBL dan metode konvensional.

Jika nilai signifikan ($p\text{-value}$) $< 0,05$, maka hipotesis alternative (H1) diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama empat minggu, seluruh peserta didik baik dari kelas kelompok eksperimen dan control mendapatkan materi yang sama, Guru mengukur pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan, dilakukan pretest dan posttest. Rata- rata nilai pretest dan posttest untuk masing-masing kelompok disajikan dalam bentuk berikut ini:

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Rata-Rata <i>Pretest</i> <i>t</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i> <i>t</i>	Selisih (Peningkatan)
Eksperimen (A)	64,0	88,5	24,5
Kontrol (B)	62,5	76,3	13,3

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa sebelum diberikan perlakuan, nilai rata- rata pretest untuk kedua kelompok tidak jauh berbeda yaitu 64,0 untuk kelompok kelas eksperimen dan 62.5 untuk kelompok control. Namun setelah diberikan perlakuan selama empat minggu, terdapat peningkatan skor posttest yang lebih signifikan pada kelompok eksperimen (88,5) dibandingkan kelompok kelas control (76,3).

Analisis Data

Analisis data menggunakan uji-t independen menunjukkan bahwa rata- rata skor posttest kelompok kelas eksperimen (88,5) lebih tinggi dibandingkan kelompok kelas control (76,3)

Kelompok	Rata-Rata <i>Posttest</i>	Standar Deviasi	t- Value	p- Value
Eksperimen	88,5	4,9	7,18	0,0001
Kontrol	76,3	6,8		

Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok control.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) secara signifikan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan kelas V SD mata pelajaran matematika. Hal ini terlihat dari peningkatan skor posttest kelompok eksperimen sebesar 24,5 poin, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya meningkat 13,3 poin. Keunggulan utama dari model PBL adalah kemampuannya dalam mendorong

peserta didik untuk lebih aktif dalam memahami konsep. Model PBL memungkinkan peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan pengalaman nyata akan lebih bermakna dan mudah diingat (Octaviana et al., 2018). Selain itu, penelitian Hidayat & Yulianti (2020) menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang belajar menggunakan PBL cenderung memiliki tingkat keingintahuan yang lebih tinggi dan merasa lebih tertantang dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) secara signifikan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan kelas V MI AL Washliyah. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL memperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 88,5, sedangkan kelompok control yang menggunakan metode pembelajaran konvensional hanya mencapai rata-rata nilai 76,3. Perbedaan ini bersifat signifikan secara statistik ($p < 0,05$) yang mengindikasikan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan matematika. Model ini memberikan peserta didik kesempatan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Oleh karena ini dapat disimpulkan model PBL memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran numerasi siswa di tingkat SD/MI. Dengan persiapan dan perancangan yang baik oleh guru dan semua pihak, model PBL diharapkan dapat menjadi strategi yang sangat efektif untuk pembelajaran numerasi siswa, sehingga dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan di era saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baharuddin, M. (2022). Pengaruh metode pembelajaran terhadap pemahaman materi Bahasa Indonesia di kelas rendah SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 45-53.
- [2] Eka Putra, D., Hefni, & Erningsih. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa dan Strategi Guru Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Pendidikan Tambusai*.
- [3] Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [4] Setiawan, R., & Suryani, T. (2021). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan*, 9(1), 85- 97.
- [5] Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Kemendikbud. (2017). *Materi pendukung literasi numerasi*. Jakarta: Tim GLN Kemendikbud.
- [7] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Gerakan Literasi Nasional*. (Online). [Http://Gln.Kemdikbud.Go.Id](http://Gln.Kemdikbud.Go.Id).

- [8] Khalo, X., & Bayaga, A. (2015). nalysis of errors due to deficient mastery of prerequisite skills, facts and concepts: A case of financial mathematics . The Independent Journal of Teaching and Learning, 10, 98–113.
- [9] Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur. Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.VOL4NO1.2019PP69-88>
- [10] Arends. (2013). Model –Model Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- [11] Abidin Yunus. (2014). Model –Model Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- [12] Ibrahim dan Nur (dalam Rusman 2010:241). Model- Model Pembelajaran, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- [13] Ismail. (2002). Model –Model Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup