

**EFEKTIVITAS *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *WORDWALL*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR
SISWA KELAS IV SD**

Aprilia Zahra¹, M. Taheri Akbar², Arief Kuswidyanarko³

^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang,

Liaapril1022@gmail.com¹, herideta@gmail.com², arieframelan90@univpgri-
palembang.ac.id³

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by Wordwall on the mathematics learning outcomes in the material of flat shapes of grade IV students of SD Negeri 232 Palembang. This study uses a quantitative approach with an experimental design Posttest Only Control Group Design. The study population was all grade IV students of SD Negeri 232 Palembang. The research sample consisted of class IV A totaling 26 students as the control class and class IV B totaling 24 students as the experimental class. Data collection was carried out through a written test, the results of data analysis showed that the average posttest score of the experimental class was 86.08, while the average posttest score of the control class was 77.08. Based on the results of the hypothesis test using the t-test, a significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ was obtained. Thus, it can be concluded that there is an effectiveness of the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by Wordwall on the mathematics learning outcomes in the material of flat shapes of grade IV students of SD Negeri 232 Palembang.

Keywords: Problem Based Learning, Wordwall, Hasil Belajar, Bangun Datar.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen *Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang. Sampel penelitian terdiri atas kelas IV A berjumlah 26 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas IV B berjumlah 24 siswa sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,08, sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 77,08. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Wordwall, Hasil Belajar, Bangun Datar.*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan pemecahan masalah adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak sehingga siswa dituntut untuk memahami konsep secara tepat serta mampu menerapkannya dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 232 Palembang, proses pembelajaran matematika masih cenderung menggunakan pendekatan yang

berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran belum optimal. Selain itu, siswa menunjukkan minat belajar yang rendah dan mudah merasa bosan selama mengikuti pembelajaran matematika. Kondisi tersebut berdampak pada capaian pembelajaran siswa yang masih belum optimal, khususnya pada materi bangun datar. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital juga belum digunakan secara maksimal untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan belajar. Faktor internal meliputi motivasi, minat, konsentrasi, dan kebiasaan belajar, sedangkan faktor eksternal meliputi guru, kurikulum, lingkungan sekolah, serta sarana dan prasarana pembelajaran yang tersedia (Rahman, 2021). Oleh karena itu, diperlukan penerapan model dan media pembelajaran yang mampu

meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu mereka memahami konsep matematika secara lebih efektif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menjadikan masalah sebagai titik awal pembelajaran. Melalui model ini, siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis permasalahan, mencari informasi yang relevan, serta menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok (Sriwati, 2021). Selain itu, model PBL membantu siswa menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Kuswidyanarko & Yetra, 2019). Model ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (A. Q. Putri et al., 2023).

Untuk mendukung penerapan model PBL, diperlukan media pembelajaran yang mampu

meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *Wordwall*. *Wordwall* merupakan media pembelajaran berbasis web yang menyediakan berbagai aktivitas dan permainan edukatif yang dapat menciptakan suasana belajar lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan (Trianita, 2025). Selain digunakan sebagai media pembelajaran, *Wordwall* juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana evaluasi karena memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa setelah menyelesaikan aktivitas yang diberikan (Zahra et al., 2024). Dengan demikian, penggunaan *Wordwall* diharapkan mampu meningkatkan minat belajar sekaligus membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Penelitian Agramaiya et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan PBL berbantuan *Wordwall* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep siswa. Penelitian Ester Vika Siregar (2024)

menemukan bahwa pemanfaatan *Wordwall* dapat meningkatkan motivasi belajar serta memperkuat pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Temuan serupa juga diperoleh oleh Ginting et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan PBL berbantuan *Wordwall* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan media digital memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak berfokus pada kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep, dan motivasi belajar siswa. Penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar siswa kelas IV sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji efektivitas *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika

materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru dalam memilih model dan media pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimen Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Wordwall*. Penggunaan desain tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kedua kelas setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 232 Palembang, pada tanggal 8 April sampai 16 April 2026. Populasi penelitian adalah seluruh

siswa kelas IV yang berjumlah 99 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Menurut Payadnya & Jayantika (2018), *Purposive Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian. Sampel penelitian terdiri dari kelas IV A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 24 siswa. Penentuan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan guru kelas terhadap kesamaan karakteristik akademik siswa serta rata-rata hasil belajar matematika pada semester sebelumnya.

Instrumen penelitian menggunakan tes tertulis berupa Posttest untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan bantuan SPSS versi 25. Instrumen penelitian berupa tes uraian yang terdiri atas 10 butir soal. Setelah dilakukan uji validitas menggunakan SPSS versi 25, diperoleh 5 soal yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai

instrumen penelitian. Setelah instrumen dinyatakan layak, tes diberikan kepada kedua kelas pada akhir pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelas. Setelah data dinyatakan normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sampel T-Test* berbantuan SPSS versi 25. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 232 Palembang, diperoleh data hasil belajar siswa melalui *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis deskriptif nilai hasil *Posttest* kelas eksperimen dan

kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	N	Mini	Maxi	Mean	Std. Deviation
		mum	mum	Statistik	Error Statistik
Kelas Eksperimen	24	76	100	86,08	1.447
Kelas Kontrol	26	68	88	77,08	1.227
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 86,08 dengan nilai minimum 76 dan maksimum 100. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 77,08 dengan nilai minimum 68 dan maksimum 88. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran tanpa bantuan *Wordwall*.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorof-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	statistic	df	Sig	df
Hasil Belajar Siswa				
Posttest Kelas Eksperimen	.138	24	.200*	24
Posttest Kelas Kontrol	.141	26	.194	26

Berdasarkan tabel di atas, uji normalitas menunjukkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,160 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,065.

Setelah data dinyatakan normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelas. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa				
Based on Mean	.923	1	48	.341
Based on Median	1.002	1	48	.322
Based on Median and with adjusted df	1.002	1	47.731	.322
Based on trimmed mean	.934	1	48	.339

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,341 \geq 0,05$ sehingga data kedua kelas dinyatakan homogen. Dengan demikian, data penelitian telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa. hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

		Levene's test for equality of variances				
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.923	.341	4.772	48	.000
	Equal variances not assumed			4.748	46.052	.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* efektif terhadap hasil belajar matematika

materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang.

Perolehan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media *Wordwall* memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar siswa. Melalui pembelajaran ini, siswa diberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, berdiskusi dengan teman sekelompok, serta menyusun solusi berdasarkan hasil pemikiran mereka sendiri. Aktivitas tersebut membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar yang dialami secara langsung oleh peserta didik. Dalam pelaksanaan *Problem Based Learning*, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi berperan aktif dalam membangun pemahamannya melalui proses penyelidikan dan pemecahan

masalah. Proses tersebut memungkinkan siswa memahami konsep bangun datar secara lebih mendalam sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar yang diperoleh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Penggunaan model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah, dan kerjasama kelompok. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat langsung dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Selain itu, penggunaan media *Wordwall* membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan soal yang diberikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran

interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian M. Z. R. Putri et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian B. Tiban et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian Nusabila & Mahendra (2025) menyatakan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* membuat siswa lebih aktif dan mudah memahami materi pembelajaran. Hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika karena mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, dan menyenangkan sehingga hasil belajar siswa meningkat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* efektif terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 232 Palembang. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* yang memperoleh nilai sinifikansi sebesar $0,000 \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain itu, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Agramaiya, Dahlan, T., & Indriyani, Y. (2025). Pengaruh Model Problem Beased Learning Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan*, 02(02), 215–221.
- B. Tiban, S. P., Abdullah, G., & Marshanawiah, A. (2025). Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantuan Media Wordwall Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 340–349.
- Ester Vika Siregar, & Febriyana, M. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle pada Materi Pecahan Kelas V SD Negeri 060909 Medan Denai. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(5), 3256–3267. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/15194>
- Ginting, I. B., Sembiring, R. K., Silaban, P. J., Ambarwati, N. F., & Sitepu, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 040444 Kabanjahe. *JURNAL ILMIAH AQUINAS*, 8(4), 2733–2744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8247>
- Kuswidianarko, A., & Yetra, T. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa PGSD Pada Implementasi Problem Based Learning Bermedia E-Edmodo. 17(2), 240–249.
- Nursabila, A. fitri, & Mahendra, M. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Game Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September).
- Putri, A. Q., Albab, A. U., Linardho, B. F., & Yusuf, A. (2023). Implementasi Teori Belajar Perspektif Psikologi Konstruktivisme Pada Jenjang Pendidikan Dasar. 5(1), 15–27.
- Putri, M. Z. R., Khairani, F., Destini, F., & Handoko. (2025). Pengaruh Model Problem-Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Arus Jurnal*

- Sosial Dan Humaniora (AJSH),*
5(2).
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar.* November, 289–302.
- Sriwati, i G. A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Educational Development*, 2(2), 226. <https://doi.org/10.70713/pjp.v5i1.62676>
- Sugiyono, P. D. (2013). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.*
- Trianita, N. A. M. R. A. K. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan Pada Siswa Kelas 3 SDN 88 Palembang. *Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September).
- Zahra, A., Yusuf, Y. A., Anggraini, N. C., & Amelia, S. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran IPA Sub Tema Ekosistem pada Siswa Kelas 5 di SDN 19 Muara Telang.* 4(3), 449–459.