



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 9437-9445

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Pengaplikasian Model Pembelajaran Problem Based Learning
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
SD Negeri 19 Dum Timur

Rosa orpa Sapulette^{1✉}, Disabella Dayera², Ishak Ariyanto³

Universitas Kristen Papua

Email: rosasapulette29@gmail.com^{1✉}

Abstract

SD Negeri 19 Dum Timur menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika, terutama pada siswa kelas VI yang mengalami masalah dalam memecahkan soal matematika. Untuk mengatasi masalah ini, diterapkan metode Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini mengadopsi desain pre-eksperimental dengan model one-group pretest-posttest, yang melibatkan satu kelompok kelas eksperimen. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa pengaplikasian PBL menciptakan tipe sangat baik sebanyak 40%, tinggi 36%, sedang 40%, dan rendah 14%. Uji analisis korelasi memperlihatkan nilai P-Value yang signifikan sebesar 0,003, mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara temuan belajar dan motivasi siswa setelah pembelajaran. Dengan demikian, analisis ini mengindikasikan bahwa PBL efektif dalam memperkuat temuan pembelajaran matematika.

Keyword: *Problem Based Learning, Belajar Matematika, Kontekstual.*

Abstract

SD Negeri 19 Dum Timur faces challenges in mathematics education, particularly with sixth-grade students who struggle with solving math problems. To address this issue, the Problem Based Learning (PBL) method was implemented. This study adopted a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model, involving a single experimental class group. The research results indicate that the application of PBL led to performance categories of very good at 40%, high at 36%, moderate at 40%, and low at 14%. Correlation analysis showed a significant P-Value of 0,003, indicating a significant relationship between students' learning outcomes and motivation after the intervention. Thus, the analysis suggests that PBL is effective in enhancing mathematics learning outcomes.

Keyword: *Problem Based Learning, Learning Mathematics, Contextual.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi manusia, termasuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan, berdasarkan aturan tertentu untuk kepentingan individu, keluarga, masyarakat, serta negara. Pendidikan berperan sebagai fondasi bagi kemajuan sosial, dan sistem pendidikan yang berkualitas memainkan peran krusial dalam mempersiapkan generasi berikutnya dengan kognitif, psikomotor, dan nilai-nilai yang diperlukan pada era yang terus berkembang. Matematika, sebagai disiplin ilmu, menawarkan berbagai alat yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pendidikan. Sebagai ilmu yang terorganisir dan terintegrasi, matematika fokus pada pola, hubungan, dan metode berpikir untuk memahami dunia di sekitar kita. Konsep-konsep matematika saling berhubungan, mendukung proses pembelajaran yang efisien. Dengan demikian, matematika penting untuk diajarkan dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta keterampilan dalam berkolaborasi.

Agar pembelajaran mampu berlangsung dengan efektif, penting untuk menerapkan metode yang selaras dengan keadaan siswa. Salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam pendidikan yakni model pembelajaran. Biasanya, proses pembelajaran melibatkan pemecahan masalah, di mana berpikir kritis mempunyai dampak yang sangat penting. Kemampuan berpikir kritis membantu siswa untuk lebih baik memahami dan menangani masalah yang ada di lingkungan mereka. Untuk menerapkan berpikir kritis secara efektif, siswa harus mempunyai kesadaran dalam merencanakan dan menilai apa yang akan dipelajari. Oleh sebab itu, pengajar perlu berinovasi dalam menyampaikan materi dan menciptakan lingkungan belajar yang menarik serta menyenangkan di kelas.

PBL yakni metode yang menekankan pada penyelesaian masalah, di mana guru menyerahkan tantangan pada siswa untuk dipecahkan, sehingga siswa ikut aktif dalam proses berpikir kritis selama pembelajaran. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah ini memanfaatkan situasi nyata untuk membantu siswa memperluas skill berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, serta menmampukan pengetahuan dan konsep yang tepat (Rusman, 2011). Diharapkan PBL mampu memperbaiki kemampuan siswa dalam memahami dan menangani berbagai tantangan yang mereka hadapi.

SD Negeri 19 Dum Timur yakni salah satu sekolah yang menghadapi tantangan dalam pembelajaran Matematika. Siswa kelas VI mengalami rintangan dalam memecahkan soal matematika. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pengaplikasian metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Metode yang dipilih yakni pengaplikasian Problem Based Learning.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam tipe desain penelitian pre-eksperimental dengan model one-group pretest-posttest design, yakni penelitian yang melibatkan satu kelompok eksperimental. Desain dari penelitian yakni sebagai berikut:

Tabel Desain *Pre-eksperimental design dengan one-group pretest- posttest design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen		$Q_1T_0_2$	

Penelitian ini diselenggarakan di SD Negeri 19 Dum Timur Kota Sorong, khususnya di kelas VI A yang terdiri dari 30 siswa dengan melibatkan dua jenis variabel: variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yakni Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning), sedangkan variabel terikat mencakup temuan dan motivasi belajar siswa dalam konteks pembelajaran PBL. Tahapan penelitian meliputi penentuan sampel, pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan pretest, pengaplikasian metode PBL, dan observasi selama proses pembelajaran. Pengumpulan data diselenggarakan melalui pretest, posttest, serta angket yang menilai motivasi siswa terhadap pembelajaran PBL.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bagian Temuan dan Pembahasan akan meliputi penyajian temuan penelitian yang terdiri dari analisis data dan pembahasan temuan tersebut. Analisis data akan mencakup (1) deskripsi mengenai temuan belajar siswa dalam pembelajaran PBL dan motivasi mereka, serta (2) analisis inferensial untuk menilai perbaikan temuan belajar matematika siswa di kelas VI SD Negeri 19 Dum Timur.

A. Temuan Penelitian

1. Deskripsi Temuan Penelitian

a. Temuan belajar matematika sebelum pengaplikasian model pembelajaran berbasis masalah

Untuk menilai temuan belajar siswa dari pretest yang diselenggarakan sebelum proses pembelajaran, ringkasan skor nilai siswa mampu dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Nilai Deskriptif dari Temuan Belajar

Ukuran Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	85
Nilai Rata-Rata	47,5
Deviasi Standar	17,35

Menurut analisis data statistik deskriptif yang ditampilkan pada Tabel 1, nilai maksimum yang dicapai siswa yakni 85, sementara nilai minimum yakni 20. Untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase skor temuan belajar yang dikelompokkan dalam lima tipe, mampu merujuk pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi dan Persentase Distribusi Temuan Belajar

No	Interval	Tipe	Frekuensi	Persentase
1	80 – 100	Sangat Tinggi	2	7
2	66 – 79	Tinggi	2	7
3	56 – 65	Sedang	6	20
4	40 – 55	Rendah	8	26
5	0 – 39	Sangat Rendah	12	40

Tabel 2 mengindikasikan bahwa 40% dari skor temuan belajar siswa tergolong dalam tipe sangat rendah, 26% berada pada tipe rendah, 20% dalam tipe sedang, dan masing-masing 7% termasuk dalam tipe tinggi dan sangat tinggi.

b. Temuan Belajar Matematika Setelah Pengaplikasian PBL

Untuk menilai temuan belajar siswa setelah pembelajaran selesai, ringkasan skor nilai siswa mampu ditemukan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Statistik Deskriptif dari Temuan Belajar Siswa

Ukuran Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	100
Nilai Rata-Rata	75,4

Berdasarkan analisis data statistik deskriptif yang tertera pada Tabel 1, nilai temuan belajar siswa mencatat nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 50. Untuk informasi mengenai distribusi frekuensi dan persentase skor yang dikelompokkan dalam lima tipe, lihatlah Tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi dan Persentase Distribusi Temuan Posttest

No	Interval	Tipe	Frekuensi	Persentase
1	80 – 100	Sangat Tinggi	12	40
2	66 – 79	Tinggi	11	36
3	56 – 65	Sedang	3	10
4	40 – 55	Rendah	5	14
5	0 – 39	Sangat Rendah	0	0

Tabel 4 mengindikasikan bahwa 14% dari skor temuan belajar siswa tergolong dalam tipe rendah, 10% dalam tipe sedang, 36% dalam tipe tinggi, dan 40% dalam tipe sangat tinggi.

c. Nilai Gain Ternomalkan

Untuk mengevaluasi seberapa efektif PBL dalam memperkuat temuan belajar siswa, data dari pretest dan posttest dihitung peningkatannya mempergunakan rumus indeks Gain.

Tabel 5. Rekapitulasi Temuan Perhitungan Gain Ternomalkan

Koefisien Normalisasi Gain	Klarifikasi	Frekuensi	Persentase
$g < 0,3$	Rendah	4	13
$0,3 < g < 0,7$	Sedang	23	77
$g \geq 0,7$	Tinggi	3	10
Rata – rata		0,5	

Tabel 5 mengindikasikan bahwa setelah pengaplikasian PBL, peningkatan temuan belajar siswa terdiri dari 4 orang dalam tipe rendah, 23 orang dalam tipe sedang, dan 3 orang dalam tipe tinggi. Rata-rata nilai gain yakni 0,5, yang termasuk dalam tipe sedang.

2. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan analisis, tahap pertama yakni melakukan uji persyaratan, termasuk uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas varians. Pengujian ini bertujuan untuk menetapkan jenis statistik yang hendak dipergunakan dalam analisis data.

a. Uji Normalitas Sebaran Data

Data temuan belajar

Uji normalitas pada data posttest diselenggarakan dengan metode Shapiro-Wilk, dan temuannya mampu dilihat pada Gambar 1.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sesudah	.094	30	.200*	.964	30	.399
Sebelum	.131	30	.200*	.953	30	.203

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Dari gambar tersebut, p-value untuk pretest yakni 0,399 dan untuk posttest yakni 0,203. Karena p-value untuk kedua tes melebihi $\alpha=0,05$, hal ini mengindikasikan bahwa data temuan belajar terdistribusi normal.

b. Uji Analisis data

Untuk memahami apakah tertera perbedaan dalam temuan belajar setelah pengaplikasian Problem Based Learning, diselenggarakan uji Paired Sample Test.

Pair 1	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Sebelum - Sesudah	-27.900	9.503	1.735	-31.448	-24.352	-16.081	29	.000

Gambar 2. Paired Samples Test

Temuan analisis data dengan mempergunakan program SPSS mengindikasikan nilai P-Value sebesar 0,000, yang lebih rendah daripada tingkat signifikansi 0,05.

Dari perhitungan analisis data tersebut, mampu disimpulkan temuan uji hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Pengaplikasian Problem Based Learning tidak berdampak pada temuan belajar (ditolak).

H_a : Pengaplikasian Problem Based Learning berdampak pada temuan belajar (mampu diterima).

Untuk memahami hubungan antara temuan belajar dan motivasi belajar, digunakan Uji Korelasi, seperti yang terlihat pada Gambar 3.

		sesudah	Motivasi
sesudah	Pearson Correlation	1	.517**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	30	30
Motivasi	Pearson Correlation	.517**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3. Correlations

Temuan uji analisis korelasi mengindikasikan nilai P-Value yang signifikan sebesar 0,003, yang lebih rendah dari 0,05. Oleh karena itu, kesimpulan dari uji hipotesis yakni

sebagai berikut:

H_0 : Tidak adanya hubungan antara temuan belajar dan Motivasi belajar
(ditolak)

H_a : Adanya hubungan antara temuan belajar dan Motivasi belajar
(diterima)

Berdasarkan kesimpulan tersebut, menerima H_a berarti tertera hubungan antara temuan belajar dan motivasi belajar..

SIMPULAN

Masalah matematika yang kompleks mampu diselesaikan dengan metode pembelajaran seperti pengaplikasian Problem Based Learning (PBL). Dalam penelitian yang diselenggarakan di SD Negeri 19 Dum Timur, rata-rata skor prestasi belajar siswa sebelum pengaplikasian PBL yakni 47,5. Setelah pengaplikasian metode ini, skor rata-rata siswa meningkat menjadi 75,4, mengindikasikan bahwa PBL bertemuan diterapkan di sekolah tersebut. Selain itu, setelah pengaplikasian PBL, terjadi peningkatan signifikan dalam motivasi belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Temuan Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.19366>
- Astuti, P. (2018). *Kemampuan Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. 1, 263–268.
- Antari Wijayanti, Dwi, Mukti Indrawati, Program Studi Pendidikan Matematika, dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. "Rawamangun Muka Rata." *Rawamangun. Kec. Pulo Gadung* 05, no. 02 (2021): 13220.
- Ati, Tri Puji, dan Yohana Setiawan. "Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 294–303. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>.
- Effendi, Refki, Herpratiwi Herpratiwi, dan Sugeng Sutiarmo. "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 920–29. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>.
- Firdaus, Aulia, Mohammad Asikin, Budi Waluya, dan Zaenuri Zaenuri. "Problem Based

- Learning (PBL) Untuk Memperkuat Kemampuan Matematika Siswa." *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama* 13, no. 2 (2021): 187–200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>.
- Fitriana, Evi, dan Muhamad Khoiri Ridlwan. "Pembelajaran Transformatif Berbasis Literasi Dan Numerasi Di Sekolah Dasar." *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 8, no. 1 (2021): 1284–91. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i1.11137>.
- Hermuttaqien, Bhakti Prima Findiga, Latri Aras, dan Sri Indah Lestari. "Pengaplikasian Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Memperkuat Temuan Belajar Siswa." *Kognisi: Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2023): 16–22. <https://doi.org/10.56393/kognisi.v2i4.1354>.
- Oktaviani, Windi. "Pengaplikasian Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Memperkuat Kemampuan Berpikir Kritis Dan Temuan Belajar Matematika Siswa Kelas 5 Sd." *Jurnal Basicedu* 2, no. 2 (2018): 5–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>.
- Ratana Subha Tustadevi, dan Suhandi Astuti. "Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V." *Inventa* 5, no. 1 (2021): 1–15. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3528>.
- Sapulette, Rosa, Nita Amelia, Ulian Barus, dan Soulisa Irwan. *Manajemen pendidikan konsep, strategi, dan implementasi*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2023.
- Sapulette, Rosa, dan Disabella Dayera. "Pengaruh Pengaplikasian Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Konstektual terhadap Temuan dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri I Inanwatan." *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 13515–25. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2358>.
- Sari, Cut Winda. "Pengembangan media video animasi pembelajaran matematika materi pecahan mampu memperkuat literasi numerasi berbasis akm di kelas iv sd negeri 54 banda aceh," 2023.
- Susanto, Nabilla Calista Putri, Sulis Janu Hartati, dan Windi Setiawan. "Desain Pembelajaran Peningkatan Literasi Numerasi Dan Karakter Berpikir Kritis Siswa Sd Berbasis Etnomatematika." *Center Of Education Journal (CEJou)* 3, no. 01 (2022): 50–61. <https://doi.org/10.55757/cejou.v3i01.93>.
- Yara, Y.S. & Taufik, M. "Jurnal basicedu." *Jurnal basicedu* 5, no. 6 (2021): 6349_6356.
- Yusri, Andi Yunarni. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>.