

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP HASIL BELAJAR INFORMATIKA KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH 5 SAMARINDA**

Melisa Putri Dwi Anggari¹, Galih Yudha Saputra²
Pendidikan Komputer FKIP Universitas Mulawarman
[1melisaptr25@gmail.com](mailto:melisaptr25@gmail.com), [2galih.yudha@fkip.unmul.ac.id](mailto:galih.yudha@fkip.unmul.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the problem based learning (PBL) learning model on informatics learning outcomes. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental research type and a nonequivalent control group design. The results showed that the average pretest and posttest scores of the experimental class increased from 62.90 to 82.90, while the control class increased from 59.33 to 76.33. The results of the independent sample t-test on the pretest value showed a significance value of 0.323 ($p > 0.05$). This shows that there is no significant difference between the students' initial ability in the control class and the experimental class before treatment. The results of the paired sample t-test showed that both classes experienced a significant increase with a significance value of $0.000 < 0.05$. The results of the independent sample t-test showed a significance value of $0.024 < 0.05$, which means that there was a significant difference between the learning outcomes of students in the experimental class and the control class. The N-Gain value of the experimental class was 0.53 and the control class was 0.41, both in the medium category. The result of the calculation of the effect size between groups was 0.59 which was included in the medium category. It can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) learning model is effective in improving the learning outcomes of informatics students in grade VIII of SMP Muhammadiyah 5 Samarinda.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Learning Outcomes, Informatics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil pembelajaran informatika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi-eksperimental* dan desain *nonequivalent control group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen meningkat dari 62,90 menjadi 82,90, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 59,33 menjadi 76,33. Pada hasil uji *independent sample t-test* pada nilai *pretest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,323 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil uji *t sampel independent* menunjukkan nilai signifikansi $0,024 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai N-Gain dari kelas eksperimental adalah 0,53 dan kelas kontrol adalah 0,41, keduanya dalam kategori sedang. Hasil perhitungan ukuran

efek antar kelompok adalah 0,59 yang termasuk dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa informatika kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Samarinda.

Kata Kunci: Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar, Informatika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi kemajuan negara. Pendidikan berkualitas tinggi dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Metode pendidikan harus berpusat pada siswa yang menyediakan ruang kreativitas yang sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikologis (Rosydianah., 2022). Metode kuliah, metode ini tergolong metode konvensional karena persiapannya yang paling sederhana dan termudah, fleksibel tanpa memerlukan persiapan khusus. Metode perkuliahan adalah narasi dan penjelasan lisan guru. Dimana dalam pelaksanaannya, guru dapat menggunakan alat peraga untuk memperjelas deskripsi yang disampaikan kepada siswa. Metode pengajaran yang digunakan oleh guru di sekolah adalah model pembelajaran konvensional dari metode perkuliahan. (Ferawati J, 2021). Pelaksanaan Pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari

pedoman dalam pelaksanaan pendidikan, yaitu kurikulum. Saat ini, pemerintah telah menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan menjawab tantangan kepada guru untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, dan potensi siswa. Selain itu, kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, pengembangan kompetensi, serta penguatan karakter melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) (Jumiarti et al., 2021).

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda, khususnya pada pembelajaran informatika kelas VIII, ditemukan bahwa muncul beberapa permasalahan yang mempengaruhi efektivitas proses pembelajaran. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang aktif terlibat selama pembelajaran. Kemudian, temuan ini diperkuat

dengan hasil wawancara dengan guru informatika yang menyatakan bahwa karena keterbatasan waktu dan kebiasaan belajar siswa menjadi alasan utama penggunaan model pembelajaran konvensional dari metode perkuliahan. Guru juga mengungkapkan bahwa tidak semua siswa berani mengungkapkan pendapatnya atau bertanya, sehingga interaksi di dalam kelas terbatas pada siswa tertentu saja. Selain itu, hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap pembelajaran informatika kurang menarik dan membosankan karena jarang melibatkan kegiatan pemecahan masalah atau diskusi. Siswa mengaku seringkali hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran inovatif yang telah banyak dikembangkan adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang menggunakan masalah nyata, tidak terstruktur dan terbuka (otentik) untuk membantu meningkatkan pemikiran kritis dan keterampilan

pemecahan masalah. Pengetahuan baru karena model PBL dapat menghubungkan banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran ini dimaksudkan untuk berpartisipasi dalam pola pemecahan masalah. Dihadapkan pada permasalahan nyata yang harus diselesaikan melalui investigasi, diskusi, dan pemecahan masalah secara mandiri atau berkelompok. Model ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan, mendorong pemikiran kritis, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep (Sulastry et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar Informatika di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Samarinda" yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* menggunakan desain *nonequivalent*

control group yaitu percobaan yang dilakukan pada dua kelompok. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 62 siswa kelas VIII yang terdiri dari 2 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah VIII-1 sebagai kelas kontrol dan VIII-2 sebagai kelas eksperimen dengan teknik pengumpulan data menggunakan teknik sampel penuh (*total sampling*) dengan mempertimbangkan jenis kelamin. Kemudian data analisis data menggunakan uji statistik, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji-t (*uji t berpasangan* dan *uji t independen*), uji N-gain, dan *ukuran efek* melalui bantuan program *Microsoft Excel* dan program *IBM SPSS Statistik Versi 22 untuk windows*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi-eksperimental design* dengan jenis desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* yang melibatkan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Samarinda, penulis mengumpulkan data melalui soal tes

hasil belajar pretest dan posttest yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai Pretest dan Posttest Siswa

Kelas	Pretest	Posttest
VIII-1 (kontrol)	53,33	76,33
VIII-2 (eksperimen)	62,90	82,90

Selanjutnya, dilakukan uji normalitas dari rata-rata nilai pretest keseluruhan dan posttest untuk mengetahui apakah data tersebut didistribusikan secara normal atau tidak menggunakan uji Shapiro-Wilk pada program SPSS seperti yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2 Uji Normalitas

	Statistik	df	Sig.	Kesimpulan
Prekontrol	.943	30	.108	Normal
Postkontrol	.935	30	.067	Normal
Preeksperimen	.955	31	.217	Normal
posteksperimen	.942	31	.097	Normal

Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata siswa pretest dan posttest terdistribusi normal, yaitu nilai sig > 0,05. Sehingga dilakukan uji homogenitas nilai pretest dan nilai posttest dilakukan dengan menggunakan uji Levene pada program SPSS seperti yang terlihat pada tabel 3.

Tabel 3 Uji Homogenitas

	df1	df2	Sig.	Kesimpulan
Kontrol	1	58	.444	Homogen
Eksperimen	1	60	.069	Homogen

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,444 dan kelas eksperimen sebesar 0,069. Maka dapat disimpulkan bahwa data pada masing-masing kelompok memiliki varians yang homogen. Selanjutnya akan dilakukan uji *independent sample t-test* nilai pretest. Terlihat pada tabel 4.

Tabel 4 Uji *independent sample t-test* nilai pretest

	t	df	Sig.	Simpulan
<i>Independent T-test</i>				H ₀ Ditolak
Pretest	.997	59	.323	

Pada tabel 4 hasil uji *independent sample t-test* terhadap nilai *pretest* diperoleh nilai signifikansi (Si. 2-tailed) sebesar 0,323 ($> 0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan demikian, kemampuan awal siswa pada kedua kelas dapat dikatakan setara sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya Uji *paired sample t-test* dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Uji *Paired sample t-test*

	Mean	t	df	Sig.
Prekon – postkon	-17.000	8.440	29	.000
Preeks – posteks	-20.000	9.704	30	.000

Pada tabel 5, hasil uji-t pada sampel berpasangan, yang menghasilkan nilai-t 8.440 untuk kelas kontrol dan 9.704 untuk kelas eksperimen dan tingkat signifikansi baik 0,000 ($p < 0,05$) berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan hasil belajar siswa, selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test* nilai posttest untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah perlakuan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Uji *Independent sample t-test* nilai posttest

	t	df	Sig.	Kesimpulan
<i>Independent T-test posttest</i>				H ₁ Diterima
	2.309	59	.024	

Pada tabel 6, hasil uji-t *independent sample t-test* memperoleh nilai signifikansi $0,024 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model

pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh positif terhadap capaian belajar informatika kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Samarinda. Selanjutnya, *nilai pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII-1 dan VIII-2 dianalisis dengan tes N-Gain dan *tes Effect Size* yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 7 Uji N-Gain dan Effect Size

Kelas	Uji N-Gain	Kat.	Uji Effect Size	Kat.
VIII-1 (kelas kontrol)	0,41	Sedang	1,38	Sangat kuat
VIII-2 (kelas eksperimen)	0,53	Sedang	1,59	Sangat kuat
Perbandingan (kontrol dan eksperimen)			0,59	Sedang

Pada tabel 7, nilai N-Gain pada kelas kontrol adalah 0,41 dan kelas eksperimen adalah 0,53, keduanya termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar di kedua kelas, tetapi peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol.

Selanjutnya, pada hasil perhitungan *effect size* kelas kontrol diperoleh *effect size* 1,38 dan pada kelas eksperimen 1,59, keduanya termasuk dalam kategori sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa kedua

siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih besar. Sementara itu, hasil perhitungan *ukuran efek* antar kelompok memperoleh nilai 0,59 yang masuk dalam kategori medium. Hal ini menunjukkan bahwa ada hasil belajar antara kedua kelas, meski tidak terlalu besar.

Hasil penelitian ini didukung beberapa penelitian terdahulu yang juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni S, dkk. (2024) menemukan bahwa penerapan model pembelajaran PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian tersebut, siswa yang belajar menggunakan PBL menunjukkan peningkatan pemahaman yang lebih baik karena mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengidentifikasi masalah, berdiskusi, dan mencari solusi secara mandiri. Selain itu, adapun penelitian oleh Lukman Nulhakim dkk. (2024) juga menyimpulkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan hasil

belajar kognitif siswa. Keefektifan tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami konsep, menganalisis permasalahan, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan soal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa *model pembelajaran berbasis masalah* (PBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa informatika kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Samarinda. Efektivitas ini ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, hasil uji t sampel independen dengan nilai signifikansi $0,024 < 0,05$, nilai N-gain kelas eksperimen yang lebih tinggi, dan nilai ukuran efek yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800.
- Arifin, M., Umar, M., & Siregar, A. H. (2024). Model-Model Pembelajaran di Era 4.0 dan Disrupsi dalam Implementasi. *Journal on Education*, 06(02), 11110–11119.
- Arifudin, O. (2021). PENGARUH ASPEK KOGNITIF, AFEKTIF, DAN PSIKOMOTOR TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. In *Jurnal Al-Amar (JAA)* (Vol. 2, Number 1).
- Ferawati J, A. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik, *Al asma: Journal of Islamic Education ISSN* (Vol. 3, Number 2).
- Jumiarti, A., Dimpudus, A., & Haeruddin, -. (2021). 34 Efektivitas Model Pembelajaran Discovery learning dan Problem Based Learning. In *Jurnal PRIMATIKA* (Vol. 10, Number 1).
- Lubis P, Maria Bintang Hasibuan, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Teori-Teori Belajar dalam Pembelajaran. *Intellektika : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3), 01–18. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i3.1114>
- Pitaloka, D., & Rosita, D. (2025). Efektivitas Model Project Based Learning Pada Materi Jaringan Lokal Dan Internet Siswa Sma. *Jurnal Muara Pendidikan*, 10(1), 67–74. <https://doi.org/10.52060/mp.v10i1.2868>
- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>

- Sopiansah, V. A., Riani, D., Khoerudin, C. M., & Maryani, L. (2023). Kemampuan Pemasaran Produk Berbasis Media Sosial Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 16(1), 44. <https://doi.org/10.17977/um014v16i12023p044>
- Subekti, R. B., Nurrochmah, S., Dwiyoogo, W. D., & Wiguno, L. T. H. (2022). Tanggapan Guru Dan Siswa terhadap Blended Learning pada Masa Pandemi Covid-19 Mata Pelajaran PJOK di SMAN 1 Singosari Tahun Ajaran 2020/2021. *Sport Science and Health*, 4(8), 748–760. <https://doi.org/10.17977/um062v4i82022p748-760>
- Sulastry, T., Rais, A., Herawati, N., Kimia, J., Matematika, F., & Pengetahuan, I. (2023). Jurnal Pendidikan Sains Indonesia Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. | *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11(1), 142–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.28787>