



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA SMA NEGERI 2 BANDA ACEH

Elisa^{*1)}; Mutiara Elsa Nadila²⁾; Nurulwati³⁾
^{1,2,3)} Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia

Corresponding Author:
Email: kaslielisa@usk.ac.id

Keywords:

problem based learning,
learning motivation, learning
model, effect.

How To Cite:

Elisa, E., Nadila, M. E., and Nurulwati,
N. (2025). PENGARUH MODEL
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR FISIKA SISWA SMA
NEGERI 2 BANDA ACEH. *Journal of
Technology and Literacy in Education*, 4
(1): 57-64

Abstract

Low student motivation is often caused by a mismatch between learning materials and students' needs and characteristics. To address this, a learning model that enhances student engagement is necessary, such as Problem-Based Learning (PBL). This study aims to determine the effect of the PBL model on students' motivation to learn physics at SMA Negeri 2 Banda Aceh. The research sample consisted of two Grade X classes selected through purposive sampling: the experimental class used the PBL model, while the control class used the Discovery Learning model. Data were collected using validation sheets, observation sheets, tests, and motivation questionnaires. Data analysis employed a t-test using Welch's t-test. The results showed that the t-value was greater than the t-table ($8.608 > 2.000$), leading to the rejection of H_0 and acceptance of H_a . Therefore, the implementation of the PBL model had a significant effect on students' learning motivation compared to the learning model used in the control class. **Keywords:** problem based learning, learning motivation, learning model, effect.

Abstrak

Rendahnya motivasi belajar siswa sering disebabkan oleh ketidaksesuaian materi dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Untuk mengatasinya, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa, salah satunya adalah Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap motivasi belajar fisika siswa di SMA Negeri 2 Banda Aceh. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas X yang dipilih melalui teknik purposive sampling, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan Discovery Learning. Data dikumpulkan melalui lembar validasi, observasi, tes, dan angket motivasi. Analisis data menggunakan uji-t yaitu Welch's t-test. Hasil menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,608 > 2,000$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, penerapan model PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran pada kelas kontrol.

Kata kunci: problem based learning, motivasi belajar, model pembelajaran, pengaruh.

PENDAHULUAN

Inovasi pembelajaran terus berkembang, terutama tuntutan pembelajaran Kurikulum Merdeka. Implementasi Kurikulum Merdeka mengadopsi keterampilan Abad 21 yaitu Creative, Communication, Collaboration, dan Critical Thinking. Dengan memiliki keterampilan 4C, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memecahkan persoalan dalam kehidupan (Guntari, 2023).

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan perubahannya yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis, serta sifat objektif, jujur dan disiplin dalam memecahkan masalah di berbagai bidang dan kehidupan sehari-hari (Mahardika dkk, 2023; Afkar dkk, 2024). Fisika dianggap sulit dipahami dan membosankan karena banyaknya penggunaan rumus dan konsep yang kompleks sehingga menurunkan minat belajar dan mempengaruhi tingkat pembelajaran siswa (Rosita & Abzar, 2024). Oleh karena itu, untuk mencapai pembelajaran fisika yang optimal, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang baik dan sesuai. Namun, pada praktiknya, masih banyak guru yang belum menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hal ini berpotensi menyebabkan

rendahnya motivasi belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran Fisika yang kerap dianggap abstrak.

Hasil belajar ditentukan oleh proses pembelajaran (Zuhariyah dan Fahmi, 2022). Sehingga guru dituntut untuk mampu menerapkan model pembelajaran yang interaktif dan mampu meningkatkan pemahaman siswa. Model pembelajaran yang dipilih guru sangat bergantung pada tujuan yang hendak dicapai, karakteristik materi, dan kondisi belajar peserta didik (Rahmatiah & Baso, 2022). Salah satu model pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa adalah Problem Based Learning (PBL).

Melalui sintaks PBL yaitu identifikasi masalah, mengorganisasi, membimbing, menyajikan, hingga evaluasi, siswa terdorong untuk berpikir kritis, bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok, serta terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa lebih termotivasi (Sarnoto, et.al., 2023). Motivasi yang kuat membuat siswa menjadi lebih antusias dalam mengeksplorasi konsep-konsep Fisika, serta meningkatkan daya serap terhadap pelajaran. Hal ini berimplikasi positif pada perilaku siswa dalam belajar dan tentunya pada prestasi akademik mereka secara keseluruhan (Marpaung et al., 2024). Selain itu, keinginan siswa itu sendiri, sarana prasarana, lingkungan sekitar, dan keluarga siswa menjadi

faktor pendukung peningkatan motivasi belajar siswa (Sari and Ismaya, 2021)

Penelitian Hartati dan Aliannur (2024) menyatakan bahwa model pembelajaran penggunaan media dalam pembelajaran dapat menghilangkan kebosanan dan kejenuhan siswa, hingga membuatnya lebih tertarik dan konsentrasi dalam belajar. Melalui media juga, siswa bisa mengatasi kesulitannya dalam memahami materi yang sifatnya abstrak hingga lebih gampang untuk diperoleh dan dipahami oleh siswa. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model problem based learning (PBL).

Sejumlah penelitian juga menunjukkan efektivitas model PBL dalam meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, penelitian yang dilakukan Mufit, et al., (2021) juga relevan karena model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa dan membuat suasana kelas menjadi menyenangkan, siswa terlibat serta siswa lebih fokus dan konsentrasi dalam memahami materi. Disamping itu, Model pembelajaran Problem Based Learning memiliki peran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga meningkatkan keaktifan dalam belajar dan adanya peningkatan hasil belajar siswa (Handayani dkk, 2024)

Berdasarkan hal-hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk

mengkaji lebih lanjut pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap motivasi belajar Fisika. Model pembelajaran ini diharapkan menjadi solusi dalam menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, interaktif dan berpusat pada siswa. Sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif dan mampu menyerap materi ajar lebih baik lagi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *posttest only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh. Sampel dipilih secara purposive, terdiri dari dua kelas: kelas eksperimen (menggunakan model *Problem Based Learning*) dan kelas kontrol (menggunakan *Discovery Learning*). Data dikumpulkan melalui lembar validasi, observasi, tes, dan angket motivasi. Analisis data dilakukan menggunakan uji-t, yaitu Welch's t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini berupa angket yang digunakan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap motivasi belajar siswa serta nilai tes siswa berfungsi sebagai data tambahan untuk melihat lebih dalam pengaruh penggunaan model

pembelajaran problem based learning terhadap motivasi belajar siswa.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi 5%, dengan bantuan aplikasi SPSS seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. hasil uji normalitas data angket

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Kelas Eksperimen	.131	32	.173
Kelas Kontrol	.140	32	.112
Sifat Distribusi	Normal	Normal	Normal

Sumber : SMA Negeri 2 Banda Aceh,2025 (data diolah)

Sesuai dengan kriteria pengujian normalits $0,173 > 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa angket motivasi kelas eksperimen berdistribusi normal. Dan Sesuai dengan kriteria pengujian yaitu $0,112 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji ini digunakan nilai angket motivasi belajar dari kedua kelas sebagai data untuk pengujian hipotesis. Pengujian tersebut menggunakan SPSS. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Mean	23.599	1	62	<.001
Median	18.340	1	62	<.001
Median and with adjusted df	18.340	1	43.809	<.001
trimmed mean	23.125	1	62	<.001

Sumber : SMA Negeri 2 Banda Aceh,2025 (data diolah)

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar $< 0,05$, yang berarti varians antar kelompok tidak homogen. Oleh Sebab itu dilanjutkan dengan pendekatan Welch's t-test.

3) Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan SPSS dapat dilihat secara ringkas pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis menggunakan uji Independen sampel t-test.

	f	Sig.(2-tailed)	t	df	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances Assumed	23.599	<.001	8.608	62	26.188	3.042
Equal variances not Assumed	3.721		8.608	43.595	26.188	3.042

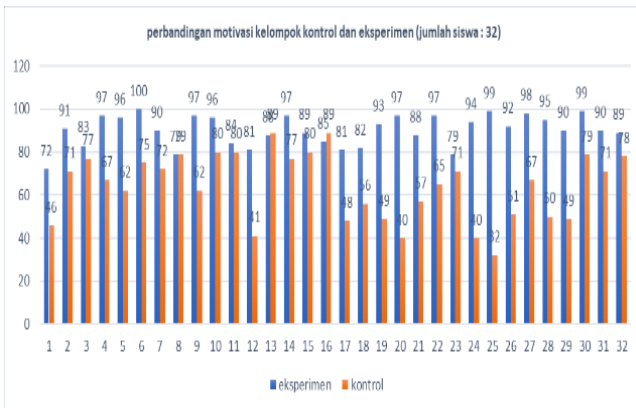
Sumber : SMA Negeri 2 Banda Aceh,2025 (data diolah)

Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai sig.(2 tailed) $0,001 \leq 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8.608 > 2.000$ maka H_0

ditolak. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap motivasi belajar siswa SMA N 2 Banda Aceh.

4) Data Hasil Belajar

Pemberian pretest-posttest pada penelitian ini sebagai data pendukung untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap motivasi belajar siswa.



Gambar 4 Perbandingan Hasil angket motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat bahwa adanya peningkatan pada nilai pretest dan posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor motivasi belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai uji statistik menunjukkan $t_{hitung} = 8,608$ dan $t_{tabel} = 2,000$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran PBL terhadap motivasi belajar Fisika siswa. Temuan ini

sejalan dengan Diaz, dkk (2024) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar fisika. Selain itu, Kerans (2023) juga menyatakan bahwa dengan menerapkan model problem-based learning dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran Fisika.

Sehingga penggunaan model PBL mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan rasa ingin tahu, dan membangun kemampuan berpikir kritis siswa (Aprina dkk, 2024; Risandi dkk, 2023; Dharna and Kasmawati, 2024). PBL juga memberi ruang bagi siswa untuk berkolaborasi dan mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri (Hafazoh, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar fisika siswa SMA Negeri 2 Banda Aceh. Disarankan kepada guru untuk menggunakan model ini sebagai alternatif strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya pada materi-materi yang bersifat konseptual dan kontekstual.

REFERENSI

- Afkar, R., Afrida, J., & Nasir, M. (2024). Profil Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi di Tingkat SMA/MA. *Intelektualita: Journal of Education Sciences and Teacher Training*, 12(1): 27-45.
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1): 981-990.
- Dharna, F., & Kasmawati, K. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Journal of Technology and Literacy in Education*, 3(2), 92–98
- Diaz, N., Sulyanah, & Kholifah. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2), 64-71. DOI: <https://doi.org/10.58706/jipp.v2n2.p64-71>.
- Guntari, A.S.G. (2023). Intensi Pemanfaatan Aplikasi Mobile JKN di Masa Pandemi Covid 19. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*.1(2).244-250.<https://ejurnal.politeknikprataman.ac.id/index.php/Detector/article/view/2997>.
- Hafazoh. (2025). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dengan Problem Based Learning Pada Materi Kisah Nabi Dan Rasul Kelas V Sdn 157/li Sei Mangkuang Kecil. *JIPT: Journal Of Indonesian Professional Teacher*, 1(2): 186-198.
- Handayani, S. A., Amalia, R., & Nursakiah. (2024). Penggunaan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Pancasila di Sekolah Dasar. *CJPE: Cokroaminoto Jurnal of Primary Education*, 7(2), 452-461. <http://dx.doi.org/10.30605/cjpe.722024.4751>
- Hartati, S. & Ailannur S. (2024). Pemanfaatan Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia. *Journal Of Chemistry Education and Integration*, 3(2), 111–119. <https://doi.org/10.24014/jcei.v3i2.32351>
- Kerans. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada

- mata pelajaran fisika materi dinamika partikel di kelas X MIPA SMAS Santo Darius Larantuka Tahun Ajaran 2019/2020. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(10), 3987-4000. DOI: <https://doi.org/10.53625/jirk.v2i10.5244>.
- Mahardika, I. K., Handoyono, S., Ernasari, Rofida, H. A., Zahro, F., & Seftiani, M. A. (2023). Hakikat Fisika Sebagai Pilar Kehidupan. *Jurnal Pendidikan Ilmiah Transformatif*, 7(12): 30-34.
- Marpaung, A. P., Sianipar, H. H., & Sibagariang, S. A. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Kesiapan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Siswa Kelas Viii Smp Negeri 7 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2023/2024. *Journal Sains Student Research*, 2(3), 499-508. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i3.1422>
- Mufit, F., Syamsidar. (2021). Analisis Pemahaman Konsep dan Sikap Siswa Terhadap Belajar Fisika pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 6(2).
- Rahmatiah, R. & Baso, B.S. (2022). meningkatkan hasil belajar Bahasa Indonesia V UPT SDN 11 Kabupaten Soppeng. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Bahasa*, 1(2), 190–213. DOI: <https://doi.org/10.55606/jurribah.v1i2.528>.
- Risandi, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Putri, A. F. (2023). Penerapan Model Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 1(4): 95-105. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i4>
- Rosita, & Abbzar,M. (2024). Analisis Hasil Penelitian Pendidikan Islam dengan Pendekatan Fisika. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 5(1), <https://doi.org/10.30872/jlpf.v5i1.2807>.
- Rus,H. (2019). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Sejarah (Peminatan): *Jurnal of History Education and Culture*.2(1).
- Sari, W.N., Murtono & Ismaya, E.A. (2021). Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Siswa Kelas V SDN Tambahmulyo 1. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(11). <https://doi.org/10.47492/jip.v1i11.472>
- Sarnoto, AZ, Rahmawati, ST, Ulimaz, A., Mahendika, D., & Prastawa, S. (2023). Analisis pengaruh model pembelajaran student center learning terhadap hasil belajar:

studi literatur review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11 (2), 615-628.
<https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i2.828>

Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Kualitatif. Alfabeta, CV: Bandung.

Zuhairah, Z., & Fahmi, I. (2022). Pengaruh Ice Breaking Terhadap

Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Ii Di Sd Negeri Pusakajaya Utara I Kabupaten Karawang. *PENDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1): 25-38.

<https://doi.org/10.23969/jp.v7i1.5222>