

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA

Muhidin^{1),*}, Suparman¹⁾

¹⁾Universitas Teknologi Sumbawa

Corresponding Author : daeedho@gmail.com

ABSTRAK

Persoalan pendidikan di Indonesia terus berkembang dengan pemberlakuan kurikulum dan berbagai masalah yang dihadapinya. Guru dituntut dapat kreatif dalam memilih model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered) dan menekankan pada pemahaman konsep, bukan sekadar menghafal. Berdasarkan hasil observasi, rendahnya hasil belajar fisika di sekolah merupakan hal yang sudah biasa dijumpai dan ini merupakan masalah dalam proses belajar. Dalam melaksanakan pembelajaran, seorang guru dituntut untuk terus mengembangkan metode dan keterampilan mengajar agar siswa lebih tertarik dan aktif dalam proses belajar, yang pada akhirnya akan mencapai tujuan pembelajaran yang optima. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru umumnya tidak variatif tanpa melihat kondisi siswa dan karakteristik materi yang diajarkan sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini dijumpai pada SMAN 1 Madapangga tepatnya di kelas XI F, terutama pada bidang studi fisika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada kelas XI F3 SMAN 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025. Adapun pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif yang disebut dengan metode campuran (mix methods). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data numerik yang diperoleh dari hasil belajar, sementara pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis data deskriptif yang diperoleh dari wawancara dan observasi pelaksanaan pembelajaran dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes hasil belajar kognitif. Dari hasil perhitungan diperoleh terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 26 % dan peningkatan aktivitas belajar siswa sebesar 56 %. Begitupun juga menurut perhitungan rumus Gain telah terjadi peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian ini dan hasil penelitian terdahulu yang disesuaikan dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas XI F3 di SMA Negeri 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025.

Kata Kunci: Model Problem Based Learning; Aktivitas Belajar; Hasil Belajar; Fisika; Siswa SMA

Received: 15 Jun 2025; Revised: 22 Jun 2025; Accepted: 25 Jun 2025; Available Online: 30 Jun 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menerapkan model model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara aktif dan efektif dalam proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif, efektif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang optimal.

Akan tetapi model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru umumnya tidak variatif tanpa melihat kondisi siswa dan karakteristik materi yang diajarkan sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini di jumpai pada SMAN 1 Madapangga tepatnya di kelas XI F, khususnya pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 17 Maret 2025 di peroleh bahwa capaian pembelajaran fisika siswa kelas XI F di SMAN 1 Madapangga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai PTS Semester Genap Siswa Kelas XI F SMAN 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa		Ketuntasan Klasikal
				Tidak Tuntas	Tuntas	
1	XI F1	30	72,06	15	15	50 %
2	XI F2	28	65,37	17	11	39,28%
3	XI F3	27	69,66	17	10	37,03%

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa ketuntasan belajar klasikal masing masing kelas belum ada yang memenuhi kriteria ketuntasan pembelajaran yang ditetapkan oleh SMAN 1 Madapangga dan ketuntasan belajar klasikal kelas XI F3 berada pada urutan paling bawah. Di SMAN 1 Madapangga, kriteria ketuntasan klasikal pembelajaran berarti bahwa minimal 85% siswa dalam satu kelas dianggap telah mencapai ketuntasan belajar. Seorang siswa dianggap tuntas belajar materi tertentu jika nilai evaluasinya minimal sama dengan atau lebih tinggi dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu 70. Kemudian berdasarkan hasil observasi awal juga yang dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 17 Maret 2025 diperoleh bahwa aktivitas siswa saat belajar berada pada kategori / level kurang aktif. Lebih lanjut, temuan ini mengungkapkan kurangnya keterlibatan siswa dalam interaksi selama proses belajar mengajar. Hal ini dibuktikan beberapa siswa yang mengantuk, melamun dan tidak ingin memperhatikan gurunya saat proses pembelajaran berlangsung. Mereka lebih banyak bermain dari pada mengikuti proses pembelajaran di kelas bahkan, tugas yang diberikan guru enggan untuk mereka kerjakan, sehingga hasil belajar mereka menurun.

Dari hasil observasi peneliti di kelas saat pembelajaran berlangsung, ternyata pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru, di mana siswa hanya mendengarkan dan mencatat semua informasi yang disampaikan oleh guru walaupun kurikulum yang diterapkan oleh SMA Negeri 1 Madapangga adalah kurikulum merdeka yang mana nota benenya seorang guru hanya sebagai fasilitator, selebihnya siswa lah yang diberikan kesempatan untuk menyampaikan ide mereka dalam belajar. Selain itu rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa disebabkan karena guru cenderung menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana guru menyampaikan materi secara langsung, memberikan contoh soal, dan memberikan tugas untuk menguji pemahaman siswa, yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. . Hal ini menyebabkan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, bahkan siswa kurang mampu untuk menentukan masalah dan merumuskannya, padahal berdasarkan observasi awal tersebut terlihat adanya interaksi beberapa siswa yang satu dengan yang lain, yang diperlihatkan dengan keinginan siswa untuk bertanya kepada temannya yang lebih mampu. Ini menunjukkan adanya potensi siswa yang dapat dikembangkan oleh guru yaitu adanya keinginan siswa untuk saling bertukar pendapat dengan teman lain dan terlihat siswa-siswa tersebut mudah untuk dikondisikan dalam kelompok.

Menyikapi hal tersebut dan peneliti menyadari adanya masalah dalam pembelajaran dan menawarkan solusi berupa penerapan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Adapun salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah *Model Problem Based Learning*. *Model Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menempatkan siswa pada posisi aktif dalam proses belajar. Melalui PBL, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga ditantang untuk menganalisis dan memecahkan masalah-masalah nyata. Hal ini memicu pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan bekerja sama dalam tim. Dengan kata lain, PBL adalah model pembelajaran yang holistik, yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan dan sikap yang esensial bagi siswa di dunia nyata (Mulyadi, 2025).

Meskipun ada beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti pengaruh model pembelajaran diantaranya *Project Based Learning* (pembelajaran berbasis proyek) dalam upaya meningkatkan prestasi belajar Fisika di SMAN 1 Madapangga dan pengaruh model pembelajaran *Discovery* terhadap kemampuan berpikir kritis SMAN 1 Madapangga dan semuanya berhasil dengan baik, akan tetapi penelitian tentang penerapan metode *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah belum pernah dilakukan di SMAN 1 Madapangga. Oleh karena itu peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian tentang *Problem Based Learning* ini dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Perbedaan antara metode dan pembelajaran ini dengan metode sebelumnya yang didominasi guru terletak pada peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Jika metode sebelumnya

cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*), metode baru ini berorientasi pada siswa (*student-centered*) di mana siswa lebih terlibat langsung dalam proses belajar, bukan hanya menerima informasi dari guru.

Model pembelajaran ini mengutamakan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah yang disajikan oleh guru, bukan berfokus pada pengajaran langsung dari guru. Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, terlibat dalam penyelidikan, dan mengintegrasikan konsep serta materi pelajaran. Ciri dari model ini adalah siswa menyelidiki masalah yang disajikan oleh guru dengan berkolaborasi bersama siswa lainnya. Ciri ini tentunya dapat di terapkan pada siswa yang senang berdiskusi, Menurut Ainurrahman (2020), *Problem Based Learning (PBL)* mengharuskan adanya penerapan materi dalam kehidupan nyata secara langsung.

Selanjutnya dengan penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dalam proses pembelajaran dengan lebih memperhatikan setiap karakteristik dari siswa dan materi, diharapkan aktivitas semua siswa nantinya bisa meningkat yang selanjutnya akan berdampak pula pada peningkatan hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Model pembelajaran ini melatih dan mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang nyata (otentik) dan relevan dengan kehidupan mereka, sehingga merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi (Agusdianita, dkk. 2023). Model ini berpusat pada siswa untuk aktif mencari solusi dari masalah yang dihadapi, bukan hanya menerima informasi secara pasif.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*) adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah-masalah nyata (autentik) untuk memecahkan dan membangun pengetahuan mereka sendiri (Jannah 2020). Melalui proses ini, siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, inkuiri, kemandirian, dan kepercayaan diri.

Pada penelitian ini peneliti mengambil materi suhu dan kalor. Ada beberapa alasan dipilihnya materi ini yaitu suhu dan kalor memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari atau materinya banyak penerapannya bersifat kontekstual sesuai dengan prinsip *problem based learning* yaitu sebaiknya materinya dihadapkan pada pengalaman nyata siswa yang pernah mereka alami, mereka lakukan dan dampaknya bisa mereka terapkan dalam kehidupan nyata karena pada materi ini segala fenomena yang dilihat, dirasakan dan dilakukan akan memberikan pemahaman mereka lebih jauh ke depannya sehingga diharapkan berguna dalam kehidupan mereka baik kini maupun nanti, selain itu materi suhu dan kalor dalam kurikulum merdeka diajarkan pada kelas XI F di semester genap, sehingga bertepatan dengan waktu penelitian peneliti.

Berdasarkan uraian dan hal-hal di atas maka peneliti bermaksud akan melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas XI F di SMAN 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan sampel penelitian adalah siswa kelas XI F3 SMAN 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025. Adapun pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif (*Mix Method*). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data numerik dari hasil belajar, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis data non-numerik, seperti hasil wawancara dan observasi pelaksanaan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, di mana setiap siklus terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut : Perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi dan terakhir refleksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu : 1. Dokumentasi, dilakukan untuk memperoleh daftar nama siswa, 2. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar siswa; 3. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi: tes tertulis berupa pilihan ganda dan lembar observasi aktivitas belajar siswa.

Data aktivitas belajar siswa akan dianalisis berdasarkan skor yang diperoleh pada lembar observasi dan dihitung dengan menggunakan persamaan 1 (Arikunto S., 2023).

$$T = \sum_i^n xi \quad (1)$$

Keterangan : T = Skor indikator aktivitas siswa, Xi = Skor deskriptor ke- i , $i = 1, 2, \dots, n$, n = Banyak descriptor. Selanjutnya untuk menentukan skor aktivitas siswa dapat menggunakan persamaan 2.

$$X = \sum_1^7 Ti \quad (2)$$

Keterangan : X = Skor aktivitas siswa; Ti = Skor deskriptor ke- i , $i = 1, 2, \dots, 7$. Hasil belajar siswa ditentukan dengan menggunakan persamaan 3 (Nurkomalasari, 2023).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Banyaknya jawaban yang benar}}{\text{banyaknya soal}} \times 100 \quad (3)$$

Peningkatan hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus gain rata rata ternormalisasi, yaitu perbandingan gain rata-rata aktual dengan gain rata rata maksimum. Gain rata-rata aktual (siklus 1 ke siklus 2) adalah selisih skor rata-rata siklus 2 terhadap skor rata rata siklus 1, Wiyanto dalam L.A. Kharida, dkk, (2019):

$$(g) = \frac{(S \text{ siklus } 2) - (S \text{ Siklus } 1)}{100\% - (S \text{ Siklus } 1)} \times 100 \quad (4)$$

Besarnya faktor g dikategorikan sebagai berikut: a) Tinggi jika $g > 0,7$; b) Sedang Jika $0,3 \leq g \leq 0,7$; c) Rendah Jika $g < 0,3$ (Sa'adah, 2022).

(S siklus 1) dan (S Siklus 2) menyatakan skor rata-rata siklus 1 dan skor rata-rata siklus 2 yang dinyatakan dalam persen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada setiap siklus adalah sebagai berikut: a) Siklus 1 meliputi : RPP/modul ajar untuk materi suhu dan Kalor, LKS, tes siklus 1 dan lembar observasi; 2) Siklus 2 meliputi : RPP/modul ajar untuk materi perubahan wujud zat dan pemuain, LKS, tes siklus 2 dan lembar observasi.

Pada siklus 1, guru memberikan penjelasan mengenai jalannya proses pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah. Pelaksanaan pembelajaran ditunjang dengan RPP dan LKS yang telah disesuaikan dengan model pembelajaran. Pada awal pembelajaran, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyuruh siswa untuk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan. Guru memberikan penjelasan agar pertanyaan dalam LKS dikerjakan secara berurur, sehingga diperoleh jawaban yang benar. Proses pembelajaran pada siklus 1 berjalan kurang baik karena masih belum terbiasa dengan model pembelajarannya sehingga terdapat beberapa kekurangan. Di antaranya : 1. Manajemen waktu yang masih kurang baik sehingga ada beberapa langkah pembelajaran yang tidak dilaksanakan. 2. Kegiatan diskusi kurang efektif karena kerjasama siswa dalam kelompok masih rendah dan belum bisa membagi tugas dalam menyelesaikan LKS, sehingga ada beberapa siswa yang hanya melihat saja temannya bekerja. 3. Masih banyak siswa yang ribut dalam pelaksanaan diskusi. 4. Siswa malu memaparkan hasil diskusidan karya kelompoknya di depan kelas. 5. Siswa tidak peduli terhadap temannya yang presentasi di depan kelas. Selain itu, sebagaian siswa kurang tertib dalam pembelajaran. Siswa terlambat masuk ruang kelas dan membuat gaduh di kelas dengan mengganggu temannya. Oleh karena itu, guru membimbing siswa melalui penjelasan dan contoh, serta mengarahkan diskusi untuk memperdalam pemahaman dalam proses penyelidikan. Kemudian pada akhir siklus diadakan tes hasil belajar kognitif.

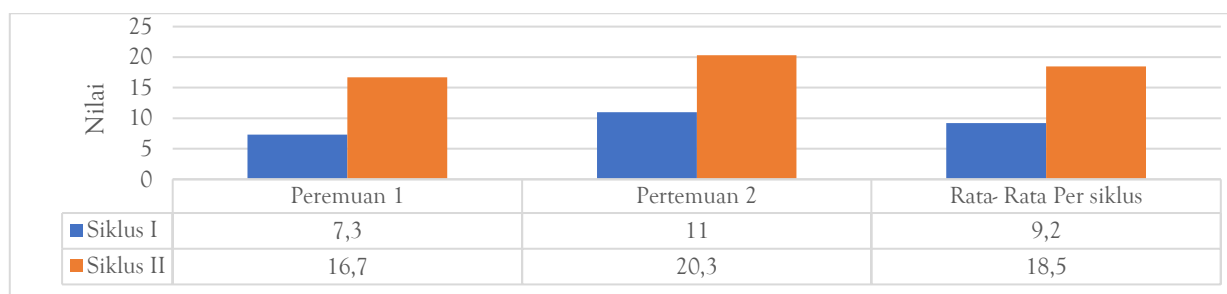
Pada siklus II, guru melakukan perbaikan berdasarkan kelemahan-kelemahan yang teridentifikasi pada siklus I. Dengan kata lain, siklus II menggunakan hasil evaluasi siklus I untuk meningkatkan proses pembelajaran. Perbaikan yang dilakukan pada siklus II antara lain: 1. Guru lebih disiplin dan konsisten dalam mengatur waktu, baik waktu belajar siswa maupun waktu penyelesaian tugas. Bersikap konsisten terhadap RPP yang sudah dibuat sehingga tidak ada lagi langkah pembelajaran yang tidak dilaksanakan. 2. Guru mengganti anggota kelompoknya berdasarkan hasil evaluasi dan keaktifan siswa selama pembelajaran pada siklus I serta guru memberikan pengarahman manfaat kerjasama dan mengatur peran dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok untuk bersama-sama memecahkan soal-soal di lembar kerja siswa (LKS). 3. Guru bersikap lebih tegas kepada siswa yang ribut sehingga tidak mengganggu teman yang sedang berdiskusi. 4. Guru

mengarahkan siswa tersebut dalam membimbingnya agar lebih percaya diri untuk memaparkan hasil kerja dan diskusinya. 5. Menginstruksikan siswa untuk menyimak temannya yang presentasi di depan kelas. Perbaikan-perbaikan tersebut berpengaruh pada bertambahnya skor aktivitas belajar/keterlibatan siswa dalam belajar di mana pada siklus II skor aktivitas belajar / keterlibatan siswa dalam belajar berkategori sangat tinggi. Ringkasan hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Penelitian Siklus I dan II

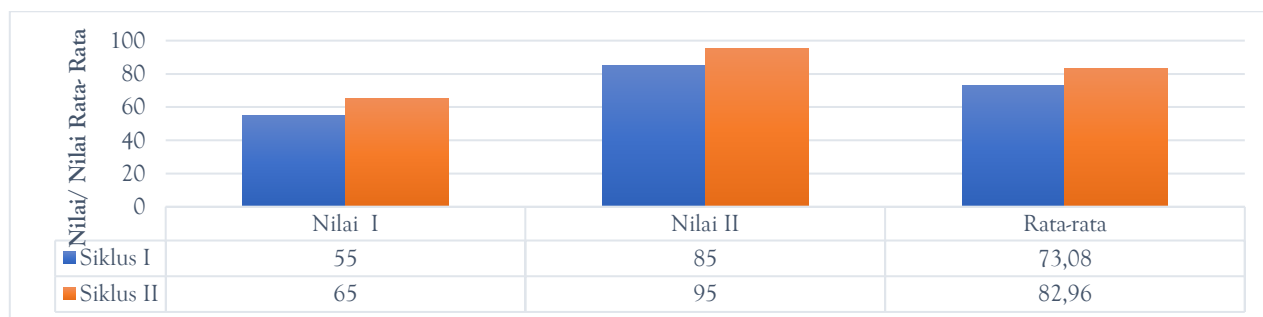
Siklus	Aktivitas Siswa		Hasil Belajar Siswa		
	Skor Rata-rata	Kategori	Rata-Rata Nilai	Siswa Mendapat Nilai ≥ 70	KKM
I	9,18	Sedang	73,33	20	76,92%
II	18,5	Sangat Tinggi	83,00	25	92,59%

Supaya lebih jelasnya, perbandingan peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



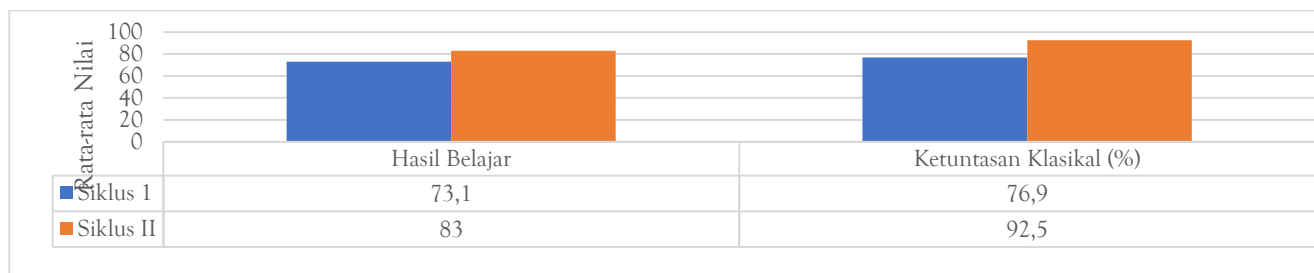
Gambar 1. Grafik Aktivitas Belajar Siswa

Hasil yang diharapkan pada penelitian ini bukan hanya pada aktivitas belajar siswa saja tetapi juga pada hasil belajarnya. Setelah diberikan evaluasi pada setiap akhir siklus diperoleh data hasil peningkatan belajar siswa yang tercakup pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Data peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II

Jika dilihat secara klasikal untuk membuktikan tercapai dan tidaknya keberhasilan penelitian ini yang diukur berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal yang mengharuskan tercapai hingga $\geq 85\%$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes pada setiap siklus. Maka hasil dari penelitian ini dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 3. Grafik Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal

Berdasarkan grafik di atas telah menunjukkan peningkatan hasil belajar yang pada akhirnya memenuhi syarat ketuntasan klasikal pada siklus II dengan nilai yang diperoleh 92,5%. Keberhasilan pembelajaran ini sangat bergantung pada keaktifan siswa dalam proses belajar. Siswa yang aktif, misalnya dengan berani menjawab pertanyaan guru, memberikan pendapat, dan memanfaatkan seluruh potensi diri, secara signifikan berkontribusi

pada pencapaian hasil belajar yang positif.

Kembali pada definisi model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menurut Aprilita, & Handican, (2023) bahwa Model PBL (*Problem Based Learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar. Siswa dilatih berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan serta konsep penting dari materi pelajaran melalui pemecahan masalah tersebut. Mengacu pada definisi model pembelajaran PBL yang dikemukakan oleh Nurhadi tersebut dalam L.A Kharida, dkk (2023) juga melakukan penelitian yang membuktikan bahwa Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*/PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. PBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memecahkan masalah nyata, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain Nurhadi, Seorang pakar Pendidikan Assrani Assegaf (2016) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) pada materi yang kontekstual dapat secara signifikan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan PBL, siswa belajar secara aktif dengan memecahkan masalah dunia nyata, yang mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam dan peningkatan keterampilan belajar. Di lain pihak, Jenitha (2024) membuktikan dalam jurnal Wahana Pendidikan bahwa penerapan PBL juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam jurnal Basicedu, (Lia Masliah, 2023) & (Noor Khalik, 2022) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa SMP. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa Hasil penelitian ini juga menunjukkan peningkatan dan perbaikan hasil belajar sebesar 26 % dan peningkatan/perkembangan aktivitas belajar siswa sebesar 56 %. Begitupun juga menurut perhitungan rumus Gain telah terjadi peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian ini dan hasil penelitian terdahulu yang disesuaikan dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas XI F3 di SMA Negeri 1 Madapangga Tahun Pelajaran 2024/2025.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan untuk setiap siklus, aktivitas siswa pada siklus I memperoleh nilai ketuntasan 9,18 dengan kategori sedang kemudian naik pada siklus II dengan nilai 18,5 dengan klasifikasi sangat tinggi. Kemudian pada hasil belajar siswa, presentase ketuntasan yang diperoleh juga mengalami peningkatan yaitu pada siklus I dengan presentase ketuntasan 76,92 % naik menjadi 92,59% pada siklus II, jika diklasifikasikan berdasarkan kriteria gain maka nilai peningkatan tersebut adalah sedang dengan nilai 0,4. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut maka secara otomatis ketuntasan kalsikal yang ingin dicapai sudah terpenuhi yaitu ≥ 85 %. Hal ini dapat dilihat bahwa pembelajarn fisika dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya pada materi **suhu dan kalor**.

Daftar Pustaka

- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia, Y. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 6, No. 3).
- Ainurrahman, 2021. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Arikunto S. 2018. *Prosedur Penelitian*. Bandung : PT Rineka Cipta
- Aprilita, T. D., & Handican, R. (2023). Persepsi Siswa Terhadap Implementasi Model Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(3), 546-560.
- Arikunto, S. 2018. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya
- Jannah, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas Viii B Smp Negeri 5 Kotabaru Tahun Pelajaran 2019/2020. *CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 201-212.

- Jenitha, dkk. 2024. *Penerapan Model PBL Untuk meningkatkan prestasi belajar Bahasa Indonesia di SD Gmim Kwa*. Jurnal Wahana Pendidikan Vol 1 hal 124-127
- Kharida, dkk. *Penerapan pembelajaran berbasis masalah Untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada pokok Bahasan Elastisitas Bahan*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 5 (2019): 83-89 <https://journal.unnes.ac.id>
- Lia Masliah, dkk. 2023. *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar*. JURNAL BASICEDU Volume 7 Nomor 1 Tahun 2023 Halaman 1 - 10 <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Mulyadi, W. (2025). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DI SDN 14 SADIA KOTA BIMA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 260-279.
- Sa'adah, U. (2022). Pengembangan Students Worksheet Online Berbasis STREAM Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 11(1), 44-53.
- Nor Khakim, dkk. 2022. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP YAKPI 1 DKI Jaya*. Jurnal Citizenship Virtues, 2022, 2(2), 347-358
- Nurkomalasari. 2023. *Penelitian dan Belajar meneliti Sains*. Jogjakarta: DIV A Press
- Rahma, A.N. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Empati Siswa Terhadap Lingkungan*. *Journal of Education Research and Evaluation*. Vol.1 No. 2. Tahun 2012: 133-138.