

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Usaha Dan Energi di Kelas XI Ma Al-Ikhwan Gotowasi

Yulianti Nurlete dan Kartini Lana

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Pendidikan Institut Sains dan Kependidikan Kie Raha Maluku Utara

Email Corresponding Author : yulianti.nurlete@gmail.com

ABSTRAK

This study aims to improve students' learning outcomes in physics, particularly on the topic of Work and Energy, through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model. The research was conducted at MA Al-Ikhwan Gotowasi involving Grade XI students during the odd semester of the 2023/2024 academic year. The study employed a Classroom Action Research (CAR) design following the spiral model of Kemmis and McTaggart, consisting of two cycles, each comprising planning, action, observation, and reflection stages.

Data were collected through learning outcome tests and observation sheets that measured teacher and student activities during the learning process. The data were analyzed descriptively to examine improvements in students' learning outcomes and learning engagement across cycles.

The results indicated a significant improvement in students' learning outcomes after the implementation of the Problem-Based Learning model. In Cycle I, the percentage of students achieving the minimum mastery criterion increased to 57%, while in Cycle II, mastery learning further improved to 76%. In addition, observations revealed enhanced student engagement, collaborative problem-solving skills, and active participation during physics learning activities.

These findings suggest that the Problem-Based Learning model is effective in improving students' learning outcomes and learning engagement in physics, even in educational contexts with limited laboratory facilities. Therefore, PBL can be considered a viable instructional alternative for physics teachers to promote meaningful learning and improve conceptual understanding of abstract physics topics such as Work and Energy.

Kata Kunci: Problem-Based Learning, Physics Learning, Work and Energy, Learning Outcomes, Classroom Action Research

PENDAHULUAN

Pendidikan sains, khususnya fisika, memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan berpikir ilmiah, pemecahan masalah, dan literasi sains peserta didik yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Fisika tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan peserta didik dalam mengaitkan konsep abstrak dengan fenomena kontekstual kehidupan sehari-hari. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di tingkat sekolah menengah masih didominasi pendekatan berpusat pada guru (teacher-centered), yang cenderung menekankan hafalan rumus dibandingkan pemahaman konseptual dan penalaran ilmiah (Hake, 2020; Docktor & Mestre, 2021).

Salah satu materi fisika yang kerap menimbulkan kesulitan belajar adalah Usaha dan Energi. Materi ini menuntut integrasi antara pemahaman konsep, representasi matematis, dan interpretasi fenomena fisik, sehingga sering dianggap abstrak dan sulit oleh peserta didik. Studi empiris menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar pada materi Usaha dan Energi disebabkan oleh keterbatasan pengalaman belajar berbasis masalah nyata, minimnya aktivitas investigatif, serta kurang optimalnya penggunaan strategi pembelajaran yang mendorong keterlibatan kognitif tingkat tinggi (Savinainen & Scott, 2020; Singh & Rosengrant, 2021).

Permasalahan tersebut semakin kompleks ketika dikaitkan dengan keterbatasan sarana laboratorium di sekolah, sebagaimana terjadi di MA Al-Ikhwan Gotowasi. Kondisi laboratorium yang terbatas menyebabkan pembelajaran fisika cenderung berlangsung secara teoretis, sehingga peserta didik tidak memperoleh pengalaman belajar bermakna melalui eksplorasi dan pemecahan masalah kontekstual. Padahal, literatur mutakhir menegaskan bahwa pembelajaran fisika yang efektif menuntut keterlibatan aktif peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuan melalui pemecahan masalah autentik (Hmelo-Silver et al., 2021; Krajcik & Shin, 2022).

Dalam konteks tersebut, Problem Based Learning (PBL) dipandang sebagai salah satu model pembelajaran yang relevan dan berpotensi meningkatkan hasil belajar fisika. PBL menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah berbasis konsep ilmiah. Sejumlah penelitian lima tahun terakhir melaporkan bahwa penerapan PBL secara signifikan meningkatkan pemahaman konseptual, hasil belajar, dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran sains dan fisika (Zhang et al., 2020; Yew & Goh, 2021; Tal & Tsaushu, 2022).

Meskipun demikian, gap penelitian masih ditemukan dalam beberapa aspek. Pertama, sebagian besar studi PBL pada pembelajaran fisika dilakukan pada konteks sekolah dengan fasilitas pembelajaran yang relatif memadai, sementara kajian pada sekolah dengan keterbatasan sarana laboratorium masih terbatas. Kedua, penelitian PBL pada materi Usaha dan Energi umumnya menggunakan desain kuasi-eksperimen, sehingga belum banyak kajian yang mengeksplorasi penerapan PBL melalui pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai upaya perbaikan pembelajaran berkelanjutan di kelas nyata. Ketiga, penelitian kontekstual di madrasah aliyah, khususnya di wilayah kepulauan dan daerah dengan keterbatasan sumber daya, masih relatif jarang dilaporkan dalam literatur bereputasi (Santos et al., 2021; Fitriani et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang dan gap penelitian tersebut, penelitian ini menjadi relevan dan penting untuk dilakukan. Penelitian ini berupaya memberikan kontribusi empiris terkait efektivitas penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Usaha dan Energi, khususnya pada konteks pembelajaran fisika di MA Al-Ikhwan Gotowasi yang memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MA Al-Ikhwan Gotowasi pada materi Usaha dan Energi melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Selain itu,

penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru fisika dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran inovatif yang adaptif terhadap keterbatasan sarana, serta kontribusi teoretis dalam memperkaya kajian PBL berbasis PTK pada pembelajaran fisika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) “*Classroom Action Research (CAR)*”. PTK sangat cocok dalam penelitian ini karena penelitian diadakan di dalam kelas dan difokuskan pada masalah-masalah yang terjadi di dalam kelas atau pada proses belajar mengajar.

Lokasi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA AL-Ikhwan Gotowasi kelas XI pada materi usaha dan energi, Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil mulai bulan Mei tahun 2024

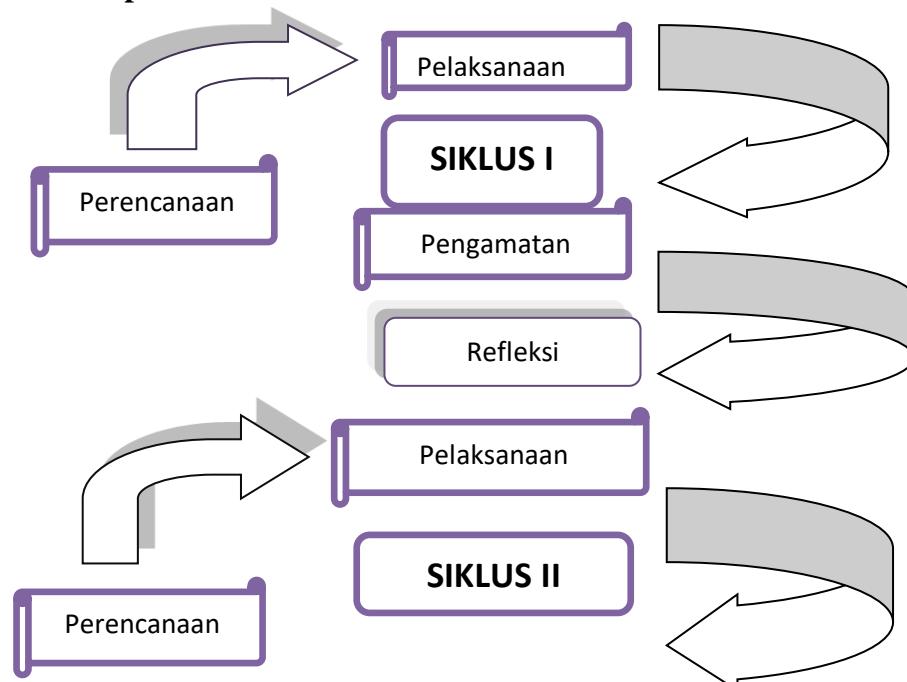
Subjek Penelitian

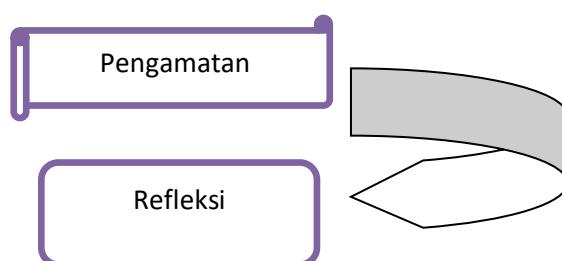
Subjek penelitian adalah Peserta Didik kelas XI MA AL Ikhwan Gotowasi pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 20 orang

Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas (x) = Model pembelajaran ,Observation.problem Basid Larning (PBL) Variabel terikat (y) = Hasil Belajar

Prosedur penelitian





Gambar 1. Skema Penelitian Tindakan Kelas (Model Spiral Dari Kempis Dan Mc. Taggart).

Prosedur penelitian mengikuti prinsip dasar yang di kemukakan oleh S Kemmis dan Taggart dalam suharsimi Arikunto (2008:16), terdiri dari beberapa tahap antara lain: perencanaan (*panning*), tindakan (*actiion*) dan pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Tahapan-tahapan tersebut diikuti dengan perencanaan ulang jika diperlukan sampai tujuan penelitian tercapai. Penelitian yang dilakukan secara kolaboratif dengan guru mata pelajaran fisika.

Penelitian direncanakan dalam 2 siklus. Apabila dalam dua siklus tujuan belum tercapai maka akan dilanjutkan dalam siklus ketiga dan seterusnya hingga tujuan tercapai. Adapun prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

SIKLUS I

1. Perencanaan (*Planning*)
 - a. Membuat silabus pokok bahasan Usaha dan Energi
 - b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I
 - c. Membuat skenario pembelajaran siklus I
 - d. Mempersiapkan lembar observasi peserta didik. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat keaktifan peserta selama proses belajar mengajar berlangsung, dan membuat kriteria lembar observasi peserta didik.
 - e. Mempersiapkan lembar penilaian kinerja ilmiah untuk menilai kinerja peserta didik
 - f. Mempersiapkan alat evaluasi yang berupa tes dalam bentuk essay sebanyak 5 soal untuk siklus I materi Usaha dan Energi yang berguna untuk mengetahui kemajuan hasil belajar peserta didik.
2. Pelaksanaan (*action*)
 - a. Menyapa peserta didik saat masuk dalam ruang kelas
 - b. Memberikan apersepsi kepada peserta didik sebelum memasuki inti pembelajaran
 - c. Memberitahukan tujuan pembelajaran dari materi Usaha dan energi
 - d. Setelah itu peserta didik menyimak sebuah fenomena yang didemonstrasikan oleh guru terkait fenomena usaha dan energi
 - e. Peserta didik mengamati dan membuat sebuah hipotesis
 - f. Peserta didik di minta untuk mempresentasikan atau menyampaikan hasil hipotesisnya
 - g. Guru menyimak dan berperan sebagai fasilitator

- h. Guru memberikan reward dan motifasi kepada peserta didik agar proses pembelajaran lebih bersemangat.
- i. Guru bersama dengan peserta didik menarik kesimpulan dari fenomena yang telah di bahas
- j. Menutup pembelajaran Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan skenario pembelajaran pada pokok bahasan usaha dan energi

3. Pengamatan (*observation*)

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dikelas dengan menggunakan lembar observasi guru dan peserta didik.

4. Refleksi (*reflaction*)

Semua data yang diperoleh pada siklus I dikumpulkan dan dianalisis. Dari hasil observasi dan penilaian tes siklus I digunakan untuk merefleksi diri serta menemukan apakah kegiatan belajar mengajar melalui model pembelajaran Predict-Observe-Explain dapat meningkatkan hasil belajar fisika. Hasil analisis siklus I akan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

SIKLUS II

1. Perencanaan (*Planning*)

- a. Membuat silabus pokok bahasan usaha dan energi.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus II.
- c. Membuat skenario pembelajaran siklus II
- d. Mempersiapkan lembar observasi peserta didik. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat keaktifan peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung, dan membuat kriteria lembar observasi peserta didik.
- e. Mempersiapkan lembar penilaian kinerja ilmiah untuk menilai kinerja ilmiah peserta didik.
- f. Menyiapkan alat evaluasi yang berupa tes dalam bentuk essay sebanyak 7 soal untuk siklus II materi usaha dan energi yang berguna untuk mengetahui kemajuan pengetahuan peserta didik.

2. Pelaksanaan (*action*)

- a. Menyapa peserta didik saat masuk dalam ruang kelas
- b. Memberikan apersepsi kepada peserta didik sebelum memasuki inti pembelajaran
- c. Memberitahukan tujuan pembelajaran dari materi usaha dan energi
- d. Setelah itu peserta didik menyimak sebuah fenomena yang di demonstrasikan oleh guru terkait fenomena usaha dan energi
- e. Peserta didik mengamati dan membuat sebuah hipotesis
- f. Peserta didik di minta untuk mempresentasikan atau menyampaikan hasil hipotesisnya
- g. Guru menyimak dan berperan sebagai fasilitator
- h. Guru memberikan reward dan motifasi kepada peserta didik agar proses pembelajaran lebih bersemangat.
- i. Guru bersama dengan peserta didik menarik kesimpulan dari fenomena yang telah di bahas
- j. Menutup pembelajaran Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan skenario pembelajaran pada pokok bahasan getaran dan gelombang.

3. Pengamatan (*observation*)

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dikelas dengan menggunakan lembar observasi guru dan peserta didik

4. Refleksi (*reflaction*)

Semua data yang diperoleh pada siklus II dikumpulkan dan dianalisis. Dari hasil observasi dan penilaian tes siklus II digunakan untuk merefleksi diri serta menentukan apakah kegiatan belajar mengajar melalui model Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar fisika. Hasil analisis siklus II akan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya. Dibawa ini menunjukkan gambar model penelitian tindakan kelas.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah;

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran selama tindakan diberikan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model dalam pembelajaran sebagai upaya peningkatan hasil belajar peserta didik.

b. Tes Hasil

Tes Hasil merupakan tes evaluasi diberikan apabila sub bab telah selesai. Tes ini diberikan pada akhir siklus 1 dan akhir siklus 2. Tes hasil digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemampuan para peserta didik setelah peserta didik menerima proses belajar mengajar dari guru.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk mencapai tujuan penelitian, sangat diperlukan data-data yang berkelanjutan yang selanjutnya data tersebut dianalisis secara ilmiah, dalam penelitian ini terdapat dua metode pengumpulan data yaitu:

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran selama tindakan diberikan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model dalam pembelajaran sebagai upaya peningkatan hasil belajar peserta didik.

b. Tes Hasil

Tes Hasil merupakan tes evaluasi diberikan apabila sub bab telah selesai. Tes ini diberikan pada akhir siklus I dan akhir siklus II. Tes hasil digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemampuan para peserta didik setelah peserta didik menerima proses belajar mengajar dari guru.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian, sangat diperlukan data-data yang berkelanjutan yang selanjutnya data tersebut dianalisis secara ilmiah, dalam penelitian ini terdapat metode analisis data yaitu:

1. Lembar Observasi

Menentukan nilai skala.

Sangat setuju

$$\text{Nilai tinggi} = 20 \times 4 = 80$$

$$\text{Nilai Terendah} = 20 \times 1 = 20$$

$$M.R = \frac{1}{2} (\text{Nilai Tertinggi} + \text{Nilai Terendah})$$

$$= \frac{1}{2} (80 + 20)$$

$$= 50$$

$$S.D = \frac{1}{6} (\text{Nilai Tertinggi} + \text{Nilai Terendah})$$

$$= \frac{1}{6} (80 + 20)$$

$$= 10$$

Tabel 1. Rentang Skor dan Alternatif Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Rentang Skor
1	Sangat Setuju (ST)	> 60
2	Setuju (S)	$50 \geq 60$
3	Tidak Setuju (TS)	$40 > 50$
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	< 40

a. Analisis Aktivitas Peserta Didik

Pengelolaan data hasil observasi aktifitas belajar peserta didik dilakukan untuk mengetahui presentase aktifitas belajar peserta didik pada saat menggunakan model

pembelajaran berbasis masalah. Presentase peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Hasil perhitungan presentase peserta didik tersebut kemudian dimasukkan kedalam criteria tertentu.

Tabel 2. Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas (%)	Kriteria
> 60	Sangat Baik
$50 \geq 60$	Baik
$40 > 50$	Cukup Baik
< 39	Kurang Baik

b. Analisis Aktivitas Guru

Data yang diperoleh hasil lebar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran dalam proses pembelajaran di analisis dengan rumus:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3 Kriteria Aktivitas Guru

Aktivitas %	Kriteria
> 60	Sangat Baik
$50 \geq 60$	Baik
$40 > 50$	Cukup Baik
< 39	Kurang Baik

Tabel 4. Menentukan Nilai Skala

No	Jumlah Butir	Alternatif Jawaban
1	≥ 75	Sangat Baik (SB)
2	$62,5 \geq 75$	Baik (B)
3	$50 \geq 62,5$	Cukup Baik (CB)
4	≤ 50	Kurang Baik (KB)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Pra-Tindakan

Setelah melakukan serangkaian observasi peneliti juga melakukan uji coba tes awal berupa soal essay yang berjumlah 5 soal. Pada uji coba tes awal ini hasilnya akan peneliti bagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah dan hasil dari uji coba tes awal ini

terdapat 11 peserta didik yang termasuk dalam kategori kelompok atas sedangkan 10 peserta didik lainnya masuk dalam kategori kelompok bawah.

Berdasarkan hasil penelitian pra tindakan terdapat 11 peserta didik yang mencapai kategori cukup, sedangkan 10 peserta didik lainnya tidak tuntas/kurang baik dalam belajar dilihat dari tingkat ketuntasan belajar peserta didik dengan KKM 60. Dengan demikian diperlukan tindakan untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tindakan yang dipilih dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

Hasil Penelitian

Siklus I

Siklus 1 terdiri atas 3 tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengamatan.

Tahap perencanaan

Perencanaan dilakukan oleh peneliti. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang telah ditentukan, membuat LKS, dan menyusun alat evaluasi seperti soal dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama berlangsungnya PBM.

Tahap pelaksanaan (Tindakan)

Kegiatan tahap ini peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat dan disetujui oleh guru yang termuat.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Suatu perencanaan yang peneliti anggap sangat baik dan siap dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan dilapangan.

Pada tahap ini dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas lebih mengarah pada substansi yang menjadi permasalahan pokok untuk dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Pada setiap akhir tindakan dilaksanakan tes untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik.

Pertemuan pertama peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan indikator dan kompetensi yang dimaksudkan peserta didik mendapatkan gambaran tentang pembelajaran yang akan didapatnya. Peneliti juga menjelaskan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran serta memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan materi yang harus diketahui oleh peserta didik sebelum materi diberikan.

Pada kegiatan selanjutnya, peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan jumlah yang ada yaitu 15 orang peserta didik dibagi dalam 3 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik. Setelah selesai mempersentasikan hasil dari masing-masing kelompok, peneliti meminta kepada seluruh peserta didik untuk memberikan

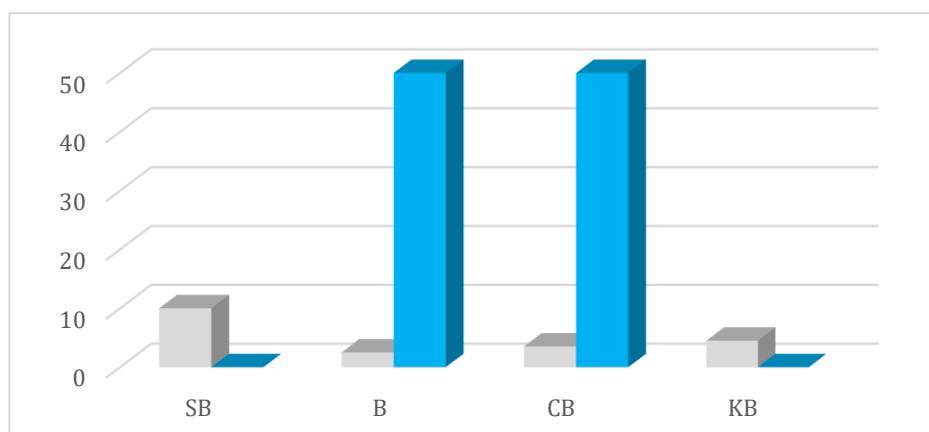
kesimpulan dari apa yang telah dipahami tentang materi usaha dan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah serangkaian proses telah selesai pertemuan awal siklus I diakhiri. Selanjutnya peneliti membagikan soal tes siklus I kepada masing-masing peserta didik dalam bentuk essay yang berjumlah 5 butir soal. Standar ketuntasan minimal

(KKM) peserta didik adalah 60, soal yang diberikan masih terikat dengan soal pada saat tes awal hanya saja soal pada siklus I ini terdapat beberapa nomor yang diacak oleh peneliti.

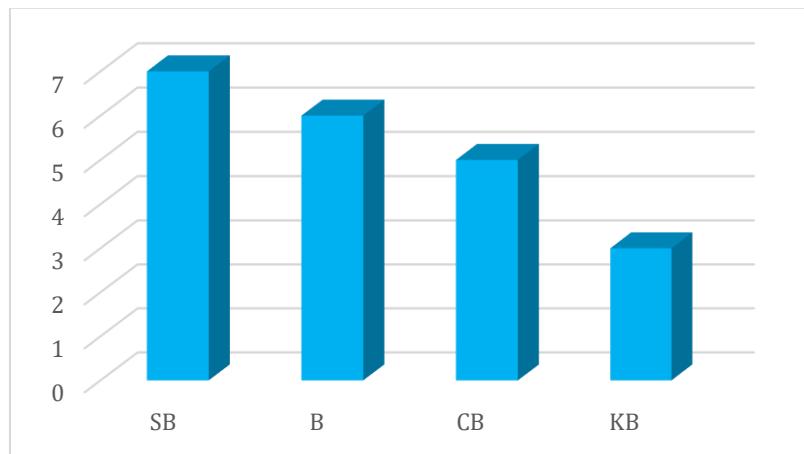
Tahap Pengamatan

Tim pengamat melakukan monitoring dengan cara mengobservasi peneliti yang sedang melakukan proses belajar mengajar, setiap pengamat menggunakan lembar observasi yang berisi butir-butir pedoman observasi sebagai alat untuk mengukur sejauh mana kualitas penggunaan pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Pengamatan ini peneliti telah menyiapkan lembar angket aktivitas guru dan lembar angket aktivitas peserta didik. Setelah itu peneliti memberikan lembar observasi aktivitas guru kepada masing-masing guru fisika, dan untuk lembar observasi aktivitas peserta didik akan dinilai langsung oleh peneliti.



Gambar 1. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan oleh guru fisika MA AL-IKHWAN GOTOWASI yang terdiri dari 1 tenaga pengajar, selama proses pembelajaran kriteria yang dicapai oleh peneliti yaitu: 0 kriteria sangat baik, 1 baik, 1 cukup baik dan 0 kurang baik. Dengan persentase 50 % maksimal dan 50 % kurang maksimal.



Gambar 2. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I

Sedangkan untuk hasil lembar observasi aktifitas peserta didik peneliti menemukan bahwa, terdapat 12 orang peserta didik yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan skor 60 dan sebanyak 8 orang peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimal KKM dengan skor 60. Dengan penjabaran kriteria yaitu terdapat 7 orang peserta didik yang masuk dalam kriteria sangat baik, 6 peserta didik yang tergolong baik, 5 peserta didik yang cukup baik, dan 3 peserta didik yang kurang baik. Dengan demikian presentase ketuntasan peserta didik yaitu 57% dan yang belum mencapai ketuntasan yaitu 43%.

d. Tahap Refleksi

Refleksi pada tahap ini merupakan pengajian terhadap keberhasilan atau kegagalan yang telah dicapai. Berdasarkan hasil yang di dapat dalam tahap observasi pada siklus 1 yang dikumpulkan dan dianalisi ternyata hasil yang dicapai belum memuaskan sehingga perlu dilanjutkan pada tindakan berikutnya. Pada pelaksanaan siklus 1 ini presentase rata-rata ketuntasan peserta didik sebanyak 57% dan tercatat belum mencapai ketuntasan sebanyak 43%. Presentase ketidaktuntasan peserta didik masih tinggi. Hal ini disebabkan oleh peneliti yang masih belum efektif mengelola kelas, kurangnya motivasi dari peneliti kepada peserta didik, dan minimnya kerja kelompok antar peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung, serta banyaknya peserta didik yang belum terlalu memahami soal tes. Untuk itu peneliti berupaya agar di siklus selanjutnya presentase ketidaktuntasan bisa teratas, oleh karena itu peneliti berusaha keras untuk menyiapkan serta lebih efisien menjelaskan dan memberikan latihan sehingga hasilnya bisa sesua dengan yang diharapkan.

Siklus II

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dalam penelitian ini peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, perangkat penelitian, dan target yang dicapai oleh peneliti untuk mencapai indikator dari hasil

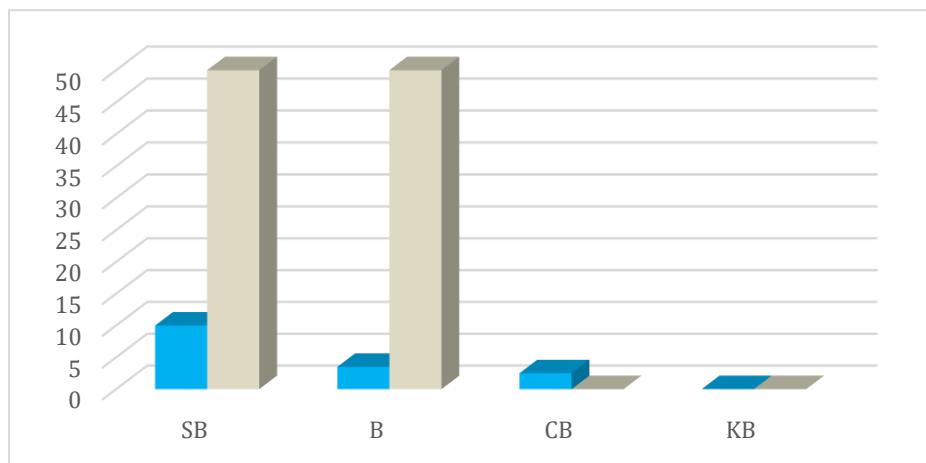
belajar. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan soal evaluasi siklus II.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pada tahap siklus II peneliti memberikan materi yang tidak jauh berbeda dengan materi pada siklus I yaitu mengenai usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari, dan peneliti menambahkan sedikit penjelasan tentang kelemahan dan kelebihan materi usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari serta beberapa konsep rumus, namun sebelum itu peneliti merefleksikan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya peneliti kemudian kembali membagi peserta didik kedalam 3 kelompok untuk mendiskusikan kembali materi yang telah disampaikan oleh peneliti selain itu juga mencari sumber lain yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Setelah pembagian kelompok selesai peneliti meminta kepada setiap kelompok untuk menyelesaikan latihan soal yang berkaitan dengan tes siklus II dan kemudian kembali mempresentasikannya di depan kelas dan di koreksi oleh kelompok lain. Setelah serangkaian proses telah selesai pertemuan awal siklus II kepada masing-masing peserta didik dalam bentuk essay yang berjumlah 5 butir soal. Soal yang diberikan pun masih terikat dengan soal pada saat siklus I hanya saja soal pada siklus II ini terdapat nomor yang diacak pada peneliti.

Tahap Pengamatan

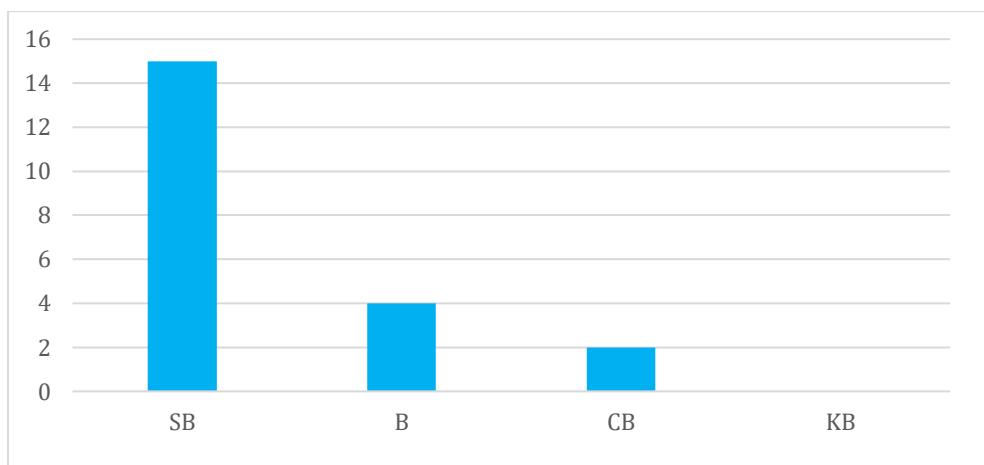
Setelah pembelajaran selesai selanjutnya ialah pengamatan terhadap peneliti dan hasil belajar peserta didik, dalam pengamatan ini peneliti telah menyiapkan lembar angket aktivitas guru dan peserta didik. Setelah itu peneliti memberikan lembar observasi aktivitas guru kepada guru Fisika, dan untuk lembar observasi peserta didik akan dinilai langsung oleh peneliti.



Gambar 3. Gravik Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan oleh guru Fisika MA AL-Ikhwan Gotowasi yang terdiri dari 1 tenaga pengajar, selama proses pembelajaran kriteria yang dicapai oleh peneliti yaitu: 1

kriteria sangat baik, 1 kriteria baik 0 kriteria cukup baik dan 0 kriteria kurang baik. Dengan presentase 50 % maksimal dan 50% kurang maksimal.



Gambar 4. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan oleh guru Fisika MA AL-Ikhwan Gotowasi yang terdiri dari 1 tenaga pengajar, selama proses pembelajaran kriteria yang dicapai oleh peneliti yaitu: 15 kriteria sangat baik, 4 kriteria baik, 2 kriteria cukup baik, dan 0 kriteria kurang baik. Dengan presentase 76% maksimal dan 24% kurang maksimal.

Refleksi.

Pada pelaksanaan siklus II ini presentase rata-rata ketuntasan perta didik sebanyak 76% dan yang tercatat mencapai ketuntasan belajar, 24% belum mencapai ketuntasan belajar berdasarkan hasil yang diperoleh telah terjadi peningkatan hasil belajar pada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, pada siklus II ini peneliti sudah efektif mengelolah kelas, banyaknya motivasi diberikan sehingga peserta didik terlihat lebih aktif dalam bertanya, menanggapi pertanyaan peneliti dan presentase dari teman kelompok yang lain. Terlihat juga bahwa peserta didik lebih senang saat belajar berkelompok karena dengan itu mereka dapat bertukar pendapat antara satu dengan yang lain. Perolehan hasil belajar pada siklus II mengalami peningkatan dengan siklus I presentase peserta didik yang tuntas hanya mencapai 57%. Perolehan rata-rata pada siklus II meningkat menjadi 76% atau 17 peserta didik dengan target kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 60. Dapat disimpulkan bahwa hasil pencapaian yang diinginkan peneliti pada siklus II telah tercapai.

Pembahasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dimulai pada tanggal 10 agustus 2024 berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang direncanakan oleh peneliti. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MA AL-Ikhawan

Gotowasi Pada materi Usaha dan Energi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan 2 siklus.

Berdasarkan hasil belajar pada peserta didik pada siklus I belum mengalami peneingkatan dibandingkan dengan kondisi awal sebelum dilakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada pelaksanaan siklus I presentase rata-rata ketuntasan peserta didik sebanyak 57% dan yang tercatat sudah mencapai ketuntasan dan belum mencapai ketuntasan sebanyak 43%. Dengan demikian dapat dilihat bahwa belum terjadi peningkatan pada tindakan siklus I. Namun karena standar yang dicapai oleh peserta didik belum mencukupi KKM yang di targetkan oleh peneliti maka penelitian ini di lanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II peneliti memberikan materi dan langkah-langkah yang hampir sama pada siklus I. Data yang diperoleh pada pelaksanaan siklus II dengan presentase rata-rata ketentuan peserta didik sebanyak 76% dan yang tercatat belum mencapai ketentuan sebanyak 24%.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa pengkatan hasil belajar peserata didik kelas XI MA AL-Ikhwan Gotowasi mengalami peningkatan, dari kondisi awal sebelum dilakukan tindakan. Pencapain ini dilakukan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus II yang mencapai 76% dengan ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran Fisika tentang usaha dan energi sangat sesuai untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MA AL-Ikhwan Gotowasi. Hal ini terbukti dari perolehan presentase nilai yang mengalami peningkatan secara bertahap setiap silusnya. Berdasarkan dari hasil pencapaian yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil dan peneliti menghentikan penelitian sampai pada siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas XI pada MA AL-Ikhwan Gotowasi yang menghasilkan kesimpulan yaitu hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan sebelum diberi pembelajaran dengan menerapkan mode pembelajaran berbasis masalah pada materi usaha dan energi. Setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran hasilnya meningkat dari 57% menjadi 76% pada siklus II hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah juga menunjukan adanya peningkatan yaitu 100% dengan nilai rata-rata mencapai 7,79%

REFERENSI

- Hake, R. R. (2020). Active engagement versus traditional methods in physics instruction. *American Journal of Physics*, 88(7), 555–567. <https://doi.org/10.1119/10.0001234>
- Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2021). Synthesis of discipline-based education research in physics. *Physical Review Physics Education Research*, 17(2), 020101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.17.020101>

- Savinainen, A., & Scott, P. (2020). Problem solving and conceptual understanding in physics. *International Journal of Science Education*, 42(12), 1961–1979. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1783176>
- Singh, C., & Rosengrant, D. (2021). Student difficulties with energy concepts. *Physics Education*, 56(4), 045009. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/abf2a5>
- Hmelo-Silver, C. E., et al. (2021). Problem-based learning in STEM education. *Educational Psychologist*, 56(2), 112–128. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1891508>
- Krajcik, J., & Shin, N. (2022). Project- and problem-based learning in science. *Science Education*, 106(1), 1–8. <https://doi.org/10.1002/sce.21625>
- Zhang, M., et al. (2020). Effects of PBL on students' conceptual understanding. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(9), 1367–1392. <https://doi.org/10.1002/tea.21629>
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2021). Problem-based learning: An overview. *Educational Research Review*, 32, 100392. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100392>
- Tal, T., & Tsaushu, M. (2022). Student engagement in problem-based science learning. *Studies in Science Education*, 58(1), 1–30. <https://doi.org/10.1080/03057267.2021.1895287>
- Santos, R., et al. (2021). PBL in under-resourced schools. *Teaching and Teacher Education*, 105, 103407. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103407>
- Fitriani, D., et al. (2023). Problem-based learning in physics classrooms. *Journal of Physics: Conference Series*, 2468, 012019. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2468/1/012019>
- Hidayat, R., et al. (2022). PBL and learning outcomes in physics education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(6), em2112. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12121>
- Kurniawan, D., et al. (2020). Improving physics achievement through PBL. *Journal of Baltic Science Education*, 19(4), 603–615. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.603>
- Rahmawati, Y., et al. (2021). Contextual physics learning through PBL. *International Journal of Instruction*, 14(3), 345–360. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14320a>
- Sihotang, H., et al. (2024). PBL-based physics learning in secondary schools. *Education Sciences*, 14(2), 187. <https://doi.org/10.3390/educsci14020187>