PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS *BLENDED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *DIFERENSIASI* PADA MATERI USAHA DI KELAS

Nadia Ayu Eka Putri

1Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia,
220641100034@strudent.trunojoyo.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Perbaikan kualitas belajar siswa kelas VIII menjadi aspek yang dianalisis dalam penelitian ini melalui penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning/PBL) yang diperkaya dengan konsep blended learning dan pendekatan diferensiasi. Permasalahan rendahnya hasil belajar akibat kurangnya keterlibatan siswa menjadi alasan penelitian dilakukan. Metode yang digunakan ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berlangsung dalam dua putaran tindakan. Subjek penelitian meliputi 26 siswa kelas VIII-D di UPTD SMPN 1 Klampis. Pengumpulan data dilakukan dengan pretest, posttest, observasi, dan dokumentasi, kemudian diproses menggunakan analisis deskriptif untuk memantau kemajuan belajar dari tiap siklus. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan setelah penerapan PBL berbasis blended learning dengan diferensiasi. Pada siklus pertama ketuntasan hanya 57,69%, namun naik menjadi 88,07% pada siklus kedua. Secara keseluruhan, model ini dinilai efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII serta disarankan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang inovatif.

Kata Kunci: Blended Learning, Penelitian Tindakan Kelas, Diferensiasi, Problem Based Learning

Abstract

The improvement of learning outcomes for eighth-grade students became the focus of this study, utilizing a teaching method that emphasizes problem-solving (Problem Based Learning/PBL), complemented by the integration of online and offline learning (blended learning) and a differentiated approach. The low academic achievement caused by minimal student engagement became the rationale for conducting this research. Classroom Action Research (CAR) was implemented in two cycles. The research sample consisted of 26 students from class VIII-D at UPTD SMPN 1 Klampis. Data were collected through pre-tests, post-tests, observations, and documentation, then analyzed descriptively to monitor learning progress in each cycle. The results indicated a significant improvement: mastery increased from 57.69% in the first cycle to 88.07% in the second cycle. Therefore, this model was considered effective in enhancing students' academic achievement and is recommended as an alternative, creative teaching strategy.

Keywords: Blended Learning, Classroom Action Research, Differentiation, Problem-Based Learning

Pendahuluan

Kemampuan memahami teori saja tidak lagi mencukupi pada abad ke-21; peserta didik harus membekali diri dengan kompetensi analitis, kemampuan memecahkan persoalan, keterampilan kolaboratif, serta kesiapan untuk belajar secara otonom. Siardizal (2023) menegaskan bahwa problem based learning (PBL) layak diterapkan karena model tersebut memanfaatkan situasi problematik nyata untuk merangsang kemampuan berpikir dan meningkatkan keahlian siswa dalam menyelesaikan persoalan. Setelah masa pembelajaran daring dan campuran selama pandemi, penerapan PBL dalam kerangka Blended Learning menjadi sangat relevan karena mendukung

keberlangsungan proses belajar sekaligus memperluas manfaat teknologi. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kombinasi Blended Learning dan PBL mampu memberikan keluwesan pembelajaran serta meningkatkan keterampilan abad ke-21 dan prestasi peserta didik (Jannah, 2024).

Implementasi problem based learning dengan blended learning menghadapi tantangan karena adanya keberagaman kemampuan, gaya dan kesiapan belajar peserta didik. Hasil belajar dan keaktifan siswa dapat lebih optimal ketika penyesuaian dilakukan terhadap materi, tahapan pembelajaran, produk, dan setting belajar sesuai kebutuhan masing-masing peserta didik menggunakan pendekatan diferensiasi. Implementasi diferensiasi dalam PBL telah dilaporkan menstimulasi partisipasi siswa dan memperkuat capaian akademik secara total (Aprima & Sari, 2024).

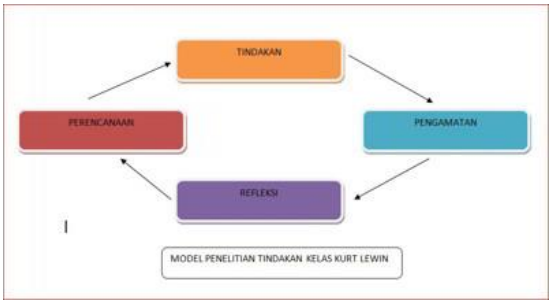
Namun demikian, variasi kemampuan, preferensi belajar, dan kesiapan siswa menimbulkan tantangan dalam pelaksanaan PBL berbasis Blended Learning. Peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa dapat dicapai melalui adaptasi materi, metode, produk, dan suasana pembelajaran terhadap kebutuhan peserta didik, yang difasilitasi oleh pendekatan diferensiasi. Aprima & Sari (2024) menyatakan bahwa strategi diferensiasi dalam konteks PBL memberikan efek positif terhadap keterlibatan siswa dan pencapaian belajar mereka. Pada materi usaha di kelas VIII, kerumitan konsep yang abstrak memerlukan dukungan kemampuan matematis agar siswa dapat memahaminya secara optimal. Niyanti (2022) mengusulkan PBL sebagai pendekatan yang efektif karena metode investigasi dan pemecahan masalah membuat konsep usaha lebih konkret. Akibatnya, perpaduan antara PBL, Blended Learning, dan diferensiasi dipandang berpotensi memberikan peningkatan signifikan terhadap pemahaman siswa mengenai materi usaha.

Tujuan penelitian ini diarahkan untuk mengoptimalkan prestasi belajar peserta didik melalui implementasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis Blended Learning, yang diterapkan pada topik materi usaha di kelas VIII-D SMPN 1 Klampis

Metode Penelitian

Lingkungan SMPN 1 Klampis, beralamat di Jl. Raya Klampis No. 2A, Desa Bator, Kecamatan Klampis, Kabupaten Bangkalan, menjadi tempat dilaksanakannya penelitian yang tergolong penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini berlangsung pada tanggal 8 sampai 20 November 2025, di semester ganjil tahun akademik 2025/2026. Materi usaha dalam pelajaran IPA menjadi dasar pelaksanaan tindakan, sedangkan subjek yang dianalisis adalah 26 siswa kelas VIII-D, yang terdiri atas 16 laki-laki dan 10 perempuan.

Studi ini mengandalkan empat aspek utama: rancangan perencanaan, penerapan kegiatan, pengamatan terstruktur, dan analisis reflektif. Keempat aspek ini digunakan dalam kerangka Penelitian Tindakan Kelas, sebuah pendekatan yang dikembangkan oleh Kurt Lewin.



Gambar 1. Gambar desain penelitian model kurt lewin

Rangkaian kegiatan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilangsungkan dengan langkah langkah:

a. Perencanaan (Planning)

Dalam penelitian yang dilakukan di kelas VIII-D SMPN 1 Klampis, siswa mengikuti metode belajar yang mengintegrasikan pendekatan berbasis masalah dengan model blended learning, sekaligus diberi penyesuaian sesuai perbedaan kemampuan. Langkah pertama penelitian mencakup persiapan pelaksanaan, mulai dari menentukan topik, menyusun modul per siklus, menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), menyusun instrumen pretest dan posttest, hingga menetapkan dua siklus penelitian

b. Tindakan (Action)
Pada siklus pertama, penyusunan modul ajar mengenai konsep usaha dilakukan dengan memakai pola pengajaran konvensional. Berdasarkan modul tersebut, kegiatan pengajaran diberikan kepada siswa kelas VIII-D. Pencapaian pembelajaran dievaluasi melalui posttest setelah rangkaian proses belajar berakhir. Temuan dari siklus I memperlihatkan bahwa kompetensi tertentu masih belum terpenuhi, sehingga siklus II dioptimalkan dengan mengimplementasikan Problem Based Learning yang bersifat blended dan memanfaatkan pendekatan diferensiasi. Modul ajar pada siklus II juga dirancang ulang menggunakan model tersebut. Setelah tindakan pembelajaran selesai, posttest kembali diberikan untuk mengukur perubahan hasil belajar.

c. Observasi (Observation)
Proses pengumpulan informasi dilakukan melalui lembar observasi yang mencatat dinamika perilaku siswa selama proses interaksi belajar.
d. Refleksi (Reflecting)
Hasil observasi dianalisis secara mendalam dan dievaluasi untuk memperoleh kesimpulan yang komprehensif. Data pada siklus I dibandingkan dengan siklus II, sehingga efektivitas tindakan dapat diukur. Karena terdapat peningkatan signifikan pada siklus II, maka pengulangan tindakan atau penyusunan ulang rencana tidak diperlukan lagi.

Teknik Pengumpulan Data

Berikut teknik yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data studi :

a. Observasi
Hasil penelitian lapangan diperoleh dari pengamatan yang dilaksanakan dengan metode yang sistematis dan teratur terhadap kejadian, perilaku, maupun benda penelitian. Melalui metode ini, aktivitas siswa selama pelaksanaan tiap siklus penelitian menjadi fokus yang diamati oleh peneliti.
b. Tes
Pengukuran hasil belajar peserta dilakukan dengan menggunakan pertanyaan dan latihan yang terstruktur. Bentuk evaluasi yang diterapkan adalah tes tertulis berisi 20 soal pilihan ganda pada materi usaha. Kemajuan dalam pencapaian belajar diukur melalui rangkaian tes yang meliputi tes awal sebelum pembelajaran (pretest), tes setelah selesainya siklus pertama (posttest siklus I), dan tes pasca-siklus kedua (posttest siklus II).
c. Dokumentasi
Pengumpulan serta penyimpanan data dalam bentuk tulisan, visual, atau digital dilakukan guna menyediakan bukti yang dapat dijadikan rujukan maupun bahan evaluasi. Dokumentasi pada penelitian ini dimanfaatkan sebagai pelengkap untuk memperkuat data rerata yang diperlukan.

Teknik Analisis Data

Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menafsirkan data dari penelitian ini. Analisis numerik dilakukan melalui serangkaian prosedur yang sistematis

1. Pemberian nilai jawaban pada tiap tes tertulis.

2. Penentuan rata-rata tiap siklus
3. Nilai rata-rata = $\frac{jumlah\ semua\ nilai\ peserta\ didik}{jumlah\ peserta\ didik\ yang\ mengikuti\ tes}$
4. Penentuan rata-rata tiap peserta didik
5. Nilai rata-rata = $\frac{jumlah\ nilai\ peserta\ didik\ peroranga}{jumlah\ tes\ yang\ diikuti\ peserta\ didik}$
6. Penentuan kategori rubrik kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran bedasarkan interval nilai

Pada pembelajaran materi usaha di kelas VIII D SMPN 1 Klampis, penerapannya menggunakan pendekatan diferensiasi yang dipadukan dalam kerangka Problem Based Learning (PBL) dan sistem blended learning. Keberhasilan strategi ini ditentukan oleh perubahan persentase peningkatan yang terlihat pada rata-rata pencapaian setiap siklus. Adapun rentang nilai yang digunakan tersaji pada interval berikut.

Tabel 1. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Menggunakan Interval Nilai

No	Interval Nilai	Kriteria
1.	0 – 40%	Baru Berkembang
2.	41 – 65%	Layak
3.	66 – 85%	Cakap
4.	86 – 100%	Mahir

Peningkatan capaian akademik siswa dipantau melalui suatu ukuran yang disebut N-gain, yakni cara untuk mendapatkan besaran perubahan nilai dari pretest menuju posttest. Selisih kedua pengukuran tersebut dihitung menggunakan persamaan matematis N-gain yaitu:

$$N\text{-}gain = \frac{skor\ postest - skor\ pretes}{kor\ maksimum - skor\ pretes}$$

Perubahan kemampuan peserta didik, ketika dianalisis menggunakan indeks N-gain, terbagi dalam kategori-kategori seperti yang diuraikan dalam referensi ini.

Tabel 2. Klasifikasi N-Gain

Kategori N-Gain	Rentang (g)
Tinggi	$g \geq 0{,}70$
Sedang	$0{,}30 \leq g < 0{,}70$
Rendah	$g < 0{,}30$

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengamatan terhadap proses belajar kelas VIII D di SMPN 1 Klampis pada tahap pra tindakan menyoroti kondisi nyata peserta didik. Hasil pemantauan memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan mereka mencapai 41,73%, masuk dalam kategori cukup. Distribusi kemampuan mengungkapkan bahwa 14 siswa tergolong mulai berkembang, 12 siswa termasuk cukup, dan tidak ada yang mencapai mahir atau cakap. Situasi ini menegaskan bahwa mayoritas peserta didik masih berada di tahap perkembangan awal, sehingga penguasaan konsep mereka masih minim

Tahap tindakan pertama (siklus I) dirancang dalam satu pertemuan dengan penggunaan metode instruksional langsung atau ceramah dalam menjelaskan materi usaha. Kegiatan ini dilaksanakan pada 10 November 2025 dan diakhiri dengan posttest berisi 20 soal. Nilai rata-rata meningkat menjadi 57,69% yang tetap berada pada kategori layak. Sebagian peserta didik mulai menunjukkan kapasitas yang cukup, meski perkembangan hanya sedikit dan tingkat tinggi belum dicapai, sehingga perlu dilanjutkan ke tahap siklus II

Fokus utama dari siklus kedua (tahap lanjutan) adalah penggunaan metode pembelajaran yang berbasis masalah, dipadukan dengan pendekatan pembelajaran terpadu serta diferensiasi. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 19 November 2025, dengan evaluasi akhir berlangsung keesokan harinya, 20 November 2025. Hasil posttest memperlihatkan peningkatan prestasi yang menonjol, dengan skor rata-rata sebesar 88,07%, termasuk dalam kategori mahir. Sebanyak 11 siswa kini berada

pada penguasaan yang cakap, dan 15 siswa berada pada penguasaan yang tinggi. Perkembangan ini memperlihatkan bahwa para siswa yang sebelumnya tergolong dalam level berkembang dan layak, kini telah berhasil melonjak ke tahap cakap

Hasil belajar peserta didik yang meningkat menjadi indikator bahwa kombinasi pembelajaran berbasis proyek (PBL) dan blended learning dengan pendekatan diferensiasi memberikan dampak positif. Persentase capaian yang bertambah dari 57,69% di siklus pertama menjadi 88,46% di siklus kedua, dengan N-gain 0,795 (kategori mahir), menegaskan keberhasilan intervensi ini. Oleh karena itu, penelitian dinyatakan selesai pada siklus kedua. Hal ini mendukung temuan Sari & Santoso (2023) yang menegaskan efektivitas model PBL dalam mengembangkan pemahaman konsep siswa.

Kesimpulan dan saran

Capaian akademik siswa dalam materi Usaha kelas VIII di SMPN 1 Klampis dijadikan ukuran keberhasilan penerapan Blended Learning yang berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan strategi diferensiasi, yang diamati melalui penelitian tindakan kelas selama dua siklus. Rata-rata skor pra-siklus berada di angka 41,73% (kategori Layak), kemudian naik menjadi 57,69% pada siklus pertama, dan akhirnya mencapai 88,07% (kategori Mahir) di siklus kedua. Perhitungan N-gain memberikan nilai 0,795%, yang termasuk kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi PBL dan Blended Learning dengan diferensiasi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Rekomendasi penelitian menyatakan bahwa model PBL berbantuan Blended Learning dan Diferensiasi layak dijadikan alternatif pembelajaran pada materi fisika yang bersifat kompleks atau sulit dipahami karena terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa.

Ucapan terima kasih

Rahmat dan bimbingan Tuhan Yang Maha Esa menjadi fondasi utama tersusunnya karya ilmiah ini, yang berjudul “Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis blended learning dengan pendekatan diferensiasi”. Penghargaan dan rasa terima kasih disampaikan kepada waktu, arahan, dan nasihat berharga yang diberikan oleh dosen pembimbing lapangan, Bapak Sunu Wahyudhi, S.Pd., M.Pd., serta guru pamong, Ibu Mudawamah, S.Pd. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para siswa kelas 8D SMPN 1 Klampis, yang peran aktifnya menjadi kontribusi penting dalam kelancaran penelitian ini.

Daftar Pustaka

Aprimasari, D., & Sari, S. (2024). Mengintegrasikan Problem Based Learning dengan Kurikulum merdeka di SD Negeri 1 Gabus. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*. *1*(1). 61-68.

Jannah. (2024). Pengaruh model problem based learning (PBL) berbantuan feedback on instruction terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif materi perubahan lingkungan pada siswa kelas X SMAN 2 batu. *Jurnal Inovasi Penelitian*. *1*(6). 1057-1063.

Niyanti, *et al*. (2022). Implementasi pembelajaran fisika topik usaha dan energi berdasarkan publikasi ilmiah. *mitra pilar: jurnal pendidikan, inovasi dan gterapan teknologi*. *1*(2). 99-118.

Sari, I. N., & Santoso, A. (2020). Model pembelajaran blended problem based learning terhadap hasil belajar matematika siswa. *jurnal inovasi pendidikan dan pembelajaran matematika (JIPPM)*. *7*(1). 1-10.

Siardizal, S. (2022). pembelajaran berbasis blended-problem based learning pada siswa sekolah menengah atas. *jurnal vokasi informatika*. *3*(3). 166-175.

Lampiran Data pra siklus

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1.	Amelia Nabila	40
2.	Anwar Trisutrisno	45
3.	Iklilatun Najwa	45
4.	Ilham Maulana Putra	30
5.	Irma Ramadani	45
6.	Kafana Rizqillah	40
7.	Kairil Nisa	55
8.	Karimah	60
9.	Karisma Ubaidillah Firmansyah	40
10.	Millah Huwaidatul Wusqa	60
11.	Moh Aldi Prasetyo	40
12.	Moh Zuhdi	45
13.	Muhammad Abdurrohim	35
14.	Muhammad Ivan	35
15.	Muhammad Wahyudi	40
16.	Nasihul Ibad	45
17.	Nor Hasanah	40
18.	Abd. Muhibben	35
19.	Rizkian Al Fahreza	30
20.	Rohilatul Faizza	40
21.	Siti Amina	60
22.	Siti Sofia	45
23.	Sofiullah Hamdani	35
24.	Zaki Rehan Firdaus	40
25.	Zubaidi	30
26.	Egi Al Fariski Putra	30
Jumlah		**1085**
Rata-rata		**41,73**

Lampiran Data siklus 1

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1.	Amelia Nabila	70
2.	Anwar Trisutrisno	60
3.	Iklilatun Najwa	70
4.	Ilham Maulana Putra	55
5.	Irma Ramadani	45
6.	Kafana Rizqillah	55
7.	Kairil Nisa	70
8.	Karimah	75
9.	Karisma Ubaidillah Firmansyah	60
10.	Millah Huwaidatul Wusqa	60
11.	Moh Aldi Prasetyo	40
12.	Moh Zuhdi	60
13.	Muhammad Abdurrohim	55
14.	Muhammad Ivan	45
15.	Muhammad Wahyudi	40
16.	Nasihul Ibad	70
17.	Nor Hasanah	70
18.	Abd. Muhibben	55
19.	Rizkian Al Fahreza	55
20.	Rohilatul Faizza	40
21.	Siti Amina	75
22.	Siti Sofia	45
23.	Sofiullah Hamdani	70
24.	Zaki Rehan Firdaus	40
25.	Zubaidi	60
26.	Egi Al Fariski Putra	60
Jumlah		**1500**
Rata-rata		**57,69**

Lampiran Data siklus 2

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1.	Amelia Nabila	90
2.	Anwar Trisutrisno	80
3.	Iklilatun Najwa	100
4.	Ilham Maulana Putra	80
5.	Irma Ramadani	100
6.	Kafana Rizqillah	85
7.	Kairil Nisa	90
8.	Karimah	90
9.	Karisma Ubaidillah Firmansyah	80
10.	Millah Huwaidatul Wusqa	90
11.	Moh Aldi Prasetyo	80
12.	Moh Zuhdi	85
13.	Muhammad Abdurrohim	90
14.	Muhammad Ivan	85
15.	Muhammad Wahyudi	85
16.	Nasihul Ibad	90
17.	Nor Hasanah	95
18.	Abd. Muhibben	85
19.	Rizkian Al Fahreza	80
20.	Rohilatul Faizza	90
21.	Siti Amina	90
22.	Siti Sofia	100
23.	Sofiullah Hamdani	90
24.	Zaki Rehan Firdaus	85
25.	Zubaidi	85
26.	Egi Al Fariski Putra	90
Jumlah		**2290**
Rata-rata		**88,07**

Tabel peningkatan hasil belajar peserta didik

No	Interval nilai	Kriteria	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
1.	0-40 %	Baru berkembang	14 siswa	4 siswa	0 siswa
2.	41-65 %	Layak	12 siswa	14 siswa	0 siswa
3.	66-85%	Cakap	0 siswa	8 siswa	11 siswa
4.	86-100%	Mahir	0 siswa	0 siswa	15 siswa
Rata-rata kelas			**41,73 (layak)**	**57,69 (layak)**	**88,07 (mahir)**

Klasifikasi N-Gain

Kategori N-Gain	Rentang (g)	Jumlah siswa	Presentase (%)
Tinggi	$g \geq 0{,}70$	23	88,46%
Sedang	$0{,}30 \leq g < 0{,}70$	3	11,54%
Rendah	$g < 0{,}30$	0	0,00%
Rata-rata kelas		**0,795**	**Tinggi**

Lampiran Dokumentasi

Kegiatan pra-siklus

Kegiatan siklus I

Kegiatan siklus II
 Stasiun 1 Kinestetik
 Stasiun 2 Visual



Stasiun 3 Auditori