



Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Project-Based Learning

Hariyono ^{1*}, M. Anas ², Muchamad Muchson ¹

^{1, 2, 3} MPE, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

***Email korespondensi:** hariyono@unpkdr.ac.id

Diterima:
23 Juli 2025

Dipresentasikan:
26 Juli 2025

Terbit:
18 September 2025

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini mengkaji efektivitas implementasi pembelajaran berdiferensiasi terintegrasi Project-Based Learning (PjBL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Latar belakangnya adalah keragaman kebutuhan belajar siswa yang sering tidak terakomodasi, menyebabkan rendahnya motivasi dan capaian. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan implementasi dan menganalisis peningkatan hasil belajar melalui PTK dua siklus. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, dan angket, dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Temuan menunjukkan peningkatan signifikan persentase ketuntasan hasil belajar siswa: dari 27.58% pada pra-siklus, menjadi 50.28% pada siklus I, dan mencapai 96.55% pada siklus II. Observasi juga mencatat peningkatan partisipasi, antusiasme, dan kolaborasi. Peningkatan ini disebabkan diferensiasi mengakomodasi gaya belajar, sementara PjBL mendorong keterlibatan aktif dan keterampilan abad ke-21. Disimpulkan, pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL efektif meningkatkan hasil belajar holistik dan mengembangkan keterampilan penting, menawarkan solusi inovatif untuk lingkungan belajar inklusif.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi; Project-Based Learning; Hasil Belajar Siswa; Penelitian Tindakan Kelas.

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam membentuk masa depan individu dan bangsa. Prestasi belajar siswa sering kali mencerminkan kualitas proses pendidikan yang sedang berlangsung (Taufik Apriliani et al., 2024). Namun, di tengah keragaman yang semakin meningkat di dalam kelas, guru menghadapi tantangan besar: bagaimana memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa yang unik? Setiap siswa memiliki gaya belajar, minat, dan tingkat kesiapan yang berbeda, dan pendekatan pembelajaran yang seragam sering kali tidak mampu mengakomodasi keragaman ini, yang dapat mengakibatkan motivasi dan hasil belajar yang rendah (Almujab, 2023).

Untuk menghadapi tantangan ini, dua pendekatan pedagogis inovatif, yaitu Pembelajaran Berdiferensiasi dan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), menawarkan solusi yang menjanjikan. Pembelajaran berdiferensiasi adalah filosofi pengajaran yang menekankan penyesuaian instruksi untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa. Ini bukan tentang menurunkan standar, melainkan menyediakan berbagai jalur agar semua siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang tinggi (Almujab, 2023). Di sisi lain, PjBL adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa di pusat proses belajar dengan melibatkan mereka secara aktif dalam proyek-proyek otentik yang relevan

dengan dunia nyata (Herawati et al., 2025). Model ini mendorong penyelidikan, pemecahan masalah, dan pengembangan keterampilan penting abad ke-21.

Penyatuan kedua pendekatan ini, yaitu pembelajaran berdiferensiasi yang didasarkan pada PjBL, memiliki potensi sinergis yang signifikan. PjBL menawarkan kerangka kerja yang menarik dan menantang, sementara pembelajaran berdiferensiasi memastikan bahwa setiap siswa, dengan segala keunikannya, dapat berpartisipasi sepenuhnya dan berhasil dalam pengalaman belajar berbasis proyek tersebut. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana sinergi ini dapat diterapkan dan sejauh mana dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi, seperti yang diusulkan oleh Carol Ann Tomlinson, adalah sebuah pendekatan yang menyesuaikan diri dengan kebutuhan belajar setiap siswa secara individu (Utami & Wardani, 2024). Tomlinson menekankan pentingnya bagi guru untuk menyesuaikan empat elemen utama dalam proses pembelajaran.:

1. Konten yang dipelajari siswa disesuaikan dengan kesiapan, minat, dan profil belajar mereka. Ini dapat berupa penyediaan berbagai sumber belajar seperti artikel, video, atau bahan ajar dengan tingkat kesulitan yang berbeda (Almujab, 2023).
2. Proses: Cara siswa mempelajari dan memahami materi. Guru dapat memberikan berbagai pilihan metode kerja (seperti kelompok atau individu), alat pembelajaran (seperti peta konsep atau simulasi), atau tugas yang bertingkat (Malehere & Listiani, 2024).
3. Produk: Cara siswa mengungkapkan pemahaman mereka. Ini mencakup berbagai bentuk penilaian seperti ujian, esai, proyek, presentasi, atau portofolio, yang memungkinkan siswa memilih metode terbaik untuk menunjukkan keunggulan mereka (Almujab, 2023).
4. Lingkungan Belajar: Atmosfer dan tata letak kelas yang mendukung pembelajaran yang inklusif dan responsif (Malehere & Listiani, 2024).

Penelitian telah banyak mendukung manfaat dari pembelajaran berdiferensiasi. Metode ini terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan beragam siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang inklusif (Malehere & Listiani, 2024). Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa (Akhiruddin et al., 2024). Ketika siswa merasa kebutuhan mereka dipahami dan difasilitasi, mereka cenderung lebih termotivasi untuk terlibat dalam proses pembelajaran.

Project-Based Learning (PjBL)

Project-Based Learning (PjBL) adalah metode pengajaran yang melibatkan siswa dalam eksplorasi mendalam terhadap pertanyaan atau masalah yang kompleks dan nyata, yang berujung pada pembuatan produk atau presentasi publik (Jannah et al., 2023). PjBL bukan sekadar "mengerjakan proyek" di akhir unit pembelajaran; proyek tersebut merupakan inti dari unit itu sendiri, menjadi

sarana untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan penting (Aliftika et al., 2019).

PBLWorks, sebuah organisasi terkemuka dalam bidang PjBL, telah menetapkan tujuh prinsip "*Gold Standard PBL*" yang berfungsi sebagai panduan untuk merancang proyek berkualitas tinggi (Car et al., 2019):

1. Masalah atau Pertanyaan yang Menantang: Pembelajaran dimulai dengan masalah atau pertanyaan esensial yang memicu inkuiri siswa.
2. Inkuiri Berkelanjutan: Proses inkuiri yang berkelanjutan meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan manajemen diri.
3. Keaslian (Authenticity): Proyek terhubung dengan konteks dunia nyata, menggunakan alat dan teknik yang relevan, dan memiliki dampak nyata.
4. Suara dan Pilihan Siswa (Student Voice and Choice): Siswa memiliki kesempatan untuk mengungkapkan ide dan membuat pilihan selama proses proyek, yang meningkatkan kepemilikan dan pemikiran kritis.
5. Refleksi: Siswa secara teratur merenungkan kemajuan mereka dan bagaimana meningkatkan pekerjaan mereka, membantu pengembangan metakognitif.
6. Kritik dan Revisi: Siswa menerima umpan balik dari guru, teman sebaya, atau ahli, dan menggunakan kritik tersebut untuk merevisi dan meningkatkan kualitas pekerjaan mereka.
7. Produk Publik: Hasil proyek dipresentasikan kepada audiens nyata, baik di dalam maupun di luar kelas, memberikan kepuasan dan motivasi tambahan.

PjBL telah terbukti efektif dalam mengembangkan berbagai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Selain itu, PjBL juga berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Sinergi Pembelajaran Berdiferensiasi dan PjBL

Kombinasi antara pembelajaran berdiferensiasi dan PjBL menciptakan lingkungan belajar yang sangat efektif (Fitriyah & Bisri, 2023). PjBL menawarkan kerangka kerja yang autentik dan menantang di mana siswa dapat menerapkan pengetahuan serta keterampilan mereka. Namun, tantangan dalam PjBL sering kali muncul dalam memastikan bahwa semua siswa, terlepas dari tingkat kesiapan atau gaya belajar mereka, dapat berhasil dalam proyek tersebut. Di sinilah peran pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting. Dengan menyesuaikan konten, proses, dan produk dalam proyek, guru dapat memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan dukungan yang mereka perlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fitriyah & Bisri, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas kombinasi ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Puspitaningrum (2024) mengungkapkan bahwa penerapan PjBL dengan pembelajaran berdiferensiasi berhasil meningkatkan hasil belajar IPA siswa SMP. Mereka menemukan bahwa peningkatan hasil belajar ini diiringi dengan peningkatan persentase ketuntasan yang mencapai target kriteria ketuntasan.
2. Fadillah (2024), menyatakan bahwa sebuah meta-analisis mengungkapkan

bahwa pembelajaran berdiferensiasi yang digabungkan dengan PjBL memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini juga mencatat penurunan variasi hasil belajar di antara siswa, menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat menjangkau lebih banyak siswa secara efektif.

3. Fadillah (2024) melaporkan bahwa keterampilan kolaborasi dalam mata pelajaran Informatika meningkat setelah penerapan model PjBL yang didasarkan pada pembelajaran berdiferensiasi. Peningkatan ini tampak dari kemampuan siswa dalam bekerja sama dalam kelompok, menyesuaikan peran, menunjukkan empati, dan membuat keputusan bersama.
4. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kombinasi ini dapat meningkatkan kreativitas, seperti yang diungkapkan oleh Utami dan Wardani (2024) serta mendorong pemahaman konsep yang lebih mendalam, sebagaimana ditemukan oleh Malehere dan Listiani (2024).

Penelitian-penelitian ini menekankan bahwa menggabungkan kedua pendekatan tersebut tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan non-kognitif yang penting untuk keberhasilan siswa di abad ke-21. Temuan ini sangat relevan dalam konteks pendidikan di Indonesia, karena menunjukkan bahwa strategi inovatif ini dapat diterapkan secara efektif di lingkungan kelas lokal.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research. PTK adalah metode yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas melalui tindakan reflektif yang dilakukan oleh pendidik. Pendekatan ini berfokus pada pemecahan masalah nyata yang terjadi di kelas dan peningkatan mutu pembelajaran pada kelompok subjek yang diteliti. PTK memungkinkan guru untuk menjadi peneliti dalam praktik mereka sendiri, dengan secara sistematis mengidentifikasi masalah, merancang intervensi, melaksanakannya, mengamati hasilnya, dan merefleksikan proses untuk perbaikan berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan model siklus, yang dikenal luas melalui model Kemmis dan Taggart atau Suharsimi Arikunto. Model ini terdiri dari beberapa tahap yang saling berhubungan: perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) (Suharsini Arikunto, 2015; Ummah, 2023). Keistimewaan PTK terletak pada sifatnya yang berulang; hasil refleksi dari satu siklus menjadi dasar untuk memperbaiki dan memodifikasi tindakan pada siklus berikutnya. Ini menunjukkan bahwa penelitian ini tidak hanya menilai dampak, tetapi juga secara aktif mengoptimalkan intervensi berdasarkan respons siswa dan dinamika kelas.

Penelitian ini dilakukan selama satu semester pada tahun ajaran 2024/2025. Tempat spesifik penelitian adalah kelas 11 di SMK PGRI 2 Nganjuk. Pemilihan lokasi ini didasari oleh kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mengakomodasi beragam karakteristik siswa di kelas tersebut.

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas 11 di SMK PGRI 2 Nganjuk,

yang terdiri dari 29 siswa. Pemilihan kelas ini didasarkan pada adanya variasi kebutuhan belajar yang signifikan di antara siswa, serta hasil belajar yang umumnya masih perlu ditingkatkan. Keterlibatan semua siswa dalam kelas memastikan bahwa intervensi yang dirancang relevan dan berdampak pada populasi belajar yang nyata.

PTK ini dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahap utama yang saling berkesinambungan dan berulang:

Siklus I

1. **Perencanaan (Plan):** Pada tahap ini, peneliti merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menggabungkan sintaks Project-Based Learning (PjBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Diferensiasi meliputi penyesuaian konten (seperti menyediakan materi ajar dalam berbagai format), proses (seperti menawarkan pilihan kegiatan kelompok atau individu), dan produk (seperti memberikan kebebasan dalam bentuk hasil proyek).⁶ Selain RPP, instrumen pengumpulan data juga disiapkan, termasuk tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan guru, serta angket untuk menjangkau minat dan motivasi siswa. Rubrik penilaian proyek juga dirancang untuk memastikan evaluasi yang objektif terhadap hasil karya siswa (Simanjuntak et al., 2023).
2. **Pelaksanaan Tindakan (Act):** RPP yang telah dirancang diterapkan di kelas. Guru bertindak sebagai fasilitator, membimbing siswa melalui setiap tahap proyek, menyediakan berbagai pilihan diferensiasi sesuai kebutuhan siswa, dan memantau perkembangan mereka. Guru secara aktif mengelola kegiatan pembelajaran, memastikan setiap siswa memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara optimal.
3. **Pengamatan (Observe):** Selama pelaksanaan tindakan, pengamatan dilakukan dengan cermat terhadap aktivitas siswa dan kinerja guru. Lembar observasi terstruktur digunakan untuk mencatat indikator seperti keterlibatan siswa, kolaborasi antar teman, kemandirian dalam pemecahan masalah, dan antusiasme. Data hasil belajar siswa juga dikumpulkan melalui tes yang diberikan setelah siklus selesai (Hannah et al., 2024).
4. **Refleksi (Reflect):** Tahap ini adalah inti dari PTK. Peneliti mengevaluasi semua data yang dikumpulkan dari observasi dan hasil belajar siswa di Siklus I. Aspek-aspek dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan PjBL yang telah berjalan dengan baik diidentifikasi, seperti siswa yang mulai terbiasa dengan alur proyek atau guru yang lebih memahami cara menerapkan diferensiasi. Pada saat yang sama, tantangan dan area yang memerlukan perbaikan juga diidentifikasi secara kritis, misalnya jika beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam kolaborasi atau jika proses diferensiasi perlu disesuaikan lebih lanjut. Misalnya, kemampuan beradaptasi dalam membagi peran dan mencapai kesepakatan dalam pengambilan keputusan masih perlu ditingkatkan (Rasyid & Khoirunnisa, 2021).

Berdasarkan analisis ini, rencana perbaikan dan modifikasi spesifik dirumuskan untuk diterapkan pada Siklus II. Proses refleksi ini mendorong guru

untuk menjadi praktisi yang adaptif dan terus belajar dari pengalaman di kelas.

Siklus II (jika diperlukan berdasarkan hasil refleksi Siklus I)

Apabila indikator keberhasilan belum sepenuhnya tercapai pada Siklus I, maka Siklus II akan dilaksanakan. Proses perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi diulang dengan modifikasi yang dirumuskan dari hasil refleksi Siklus I. Fokus utama Siklus II adalah memperbaiki aspek-aspek yang kurang optimal untuk memastikan tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Pendekatan yang fleksibel ini memungkinkan penyesuaian intervensi sesuai dengan kebutuhan spesifik kelas, menjadikan penelitian ini sangat responsif dan relevan dengan konteks nyata.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh tentang efek penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL, berbagai teknik pengumpulan data diterapkan.:

1. **Evaluasi Hasil Belajar:** Digunakan untuk menilai peningkatan aspek kognitif siswa. Evaluasi ini dilakukan dalam bentuk pre-test (jika relevan untuk menilai kondisi awal) dan post-test di setiap siklus. Data dari evaluasi ini memberikan bukti kuantitatif mengenai perubahan capaian belajar siswa (Avivi et al., 2023).
2. **Observasi:** Lembar observasi yang terstruktur digunakan untuk mencatat aktivitas siswa dan kinerja guru selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini memberikan data kualitatif mengenai cara siswa terlibat, berkolaborasi, menunjukkan kemandirian, serta bagaimana guru memfasilitasi pembelajaran. Ini membantu menjelaskan bagaimana perubahan terjadi di dalam kelas (Lindawati, 2022).
3. **Angket/Wawancara:** Angket diberikan kepada siswa untuk mengumpulkan data kualitatif tentang pandangan mereka terhadap model pembelajaran, tingkat ketertarikan, motivasi belajar, serta tantangan yang mungkin dihadapi. Wawancara mendalam dengan beberapa siswa atau guru dapat memberikan konteks dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman belajar (Taufik Apriliani et al., 2024).
4. **Dokumentasi:** Berbagai dokumen yang relevan telah dikumpulkan, termasuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar nilai siswa, hasil proyek yang dibuat oleh siswa, dan catatan harian dari guru atau peneliti. Dokumentasi ini memberikan jejak proses serta bukti nyata dari hasil pembelajaran (Effendi & Yoto, 2024).

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan kombinasi teknik kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan pemahaman yang holistik:

1. **Analisis Deskriptif Kuantitatif:** Data mengenai hasil belajar siswa (nilai tes) dianalisis untuk menghitung rata-rata nilai, persentase ketuntasan belajar secara klasikal per siklus, serta membandingkan peningkatannya antar siklus.

Ini memberikan bukti terukur tentang perubahan dalam capaian belajar siswa (Simanjuntak et al., 2023).

2. **Analisis Deskriptif Kualitatif:** Data yang diperoleh dari observasi, angket, dan wawancara dianalisis secara naratif. Analisis ini menggambarkan proses pembelajaran yang berlangsung, tanggapan siswa terhadap intervensi, serta kinerja guru. Bagian ini menjelaskan bagaimana dan mengapa perubahan terjadi, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung atau menghambat pelaksanaan (Lindawati, 2022; Suharsini Arikunto, 2015).

Kombinasi analisis ini sangat penting. Data kuantitatif memberikan gambaran terukur tentang efektivitas intervensi, sedangkan data kualitatif menawarkan konteks dan penjelasan mendalam mengenai dinamika kelas serta pengalaman belajar siswa.

Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dianggap berhasil jika memenuhi indikator berikut:

1. **Peningkatan hasil belajar siswa:** Setidaknya siswa harus mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75 pada akhir siklus penelitian. Peningkatan ini akan terlihat dari perbandingan hasil belajar di antara siklus-siklus tersebut.
2. **Peningkatan Aktivitas dan Motivasi Belajar Siswa:** Terjadi peningkatan yang signifikan dalam partisipasi aktif, semangat, dan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran, seperti yang tercatat dalam lembar observasi dan angket siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menampilkan data yang dikumpulkan dari penelitian dan kemudian menganalisis serta menafsirkan data tersebut berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya.

Deskripsi Hasil Penelitian

Kondisi Pra-Siklus

Sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL, kondisi awal hasil belajar siswa di kelas 11 SMK PGRI 2 Nganjuk menunjukkan perlunya perbaikan. Rata-rata nilai siswa berada pada tingkat yang rendah, dengan persentase ketuntasan klasikal yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Pada tahap pra-siklus, rata-rata nilai siswa adalah 55.17, dengan hanya 27.58% siswa yang mencapai KKM.1 Situasi ini menjadi dasar dan alasan dilakukannya Penelitian Tindakan Kelas ini. Observasi awal juga menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi dalam pembelajaran konvensional.

Hasil Siklus I

Setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL pada Siklus I, terlihat adanya peningkatan dalam hasil belajar siswa. Nilai rata-rata siswa naik menjadi 68.50, dan persentase ketuntasan belajar secara klasikal juga bertambah

menjadi 50.28% dibandingkan dengan kondisi sebelum siklus.1 Namun demikian, pada Siklus I, persentase ketuntasan mungkin belum sepenuhnya mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan.

Secara kualitatif, pengamatan menunjukkan adanya peningkatan awal dalam partisipasi siswa. Mereka mulai menunjukkan antusiasme yang lebih besar dalam kegiatan kelompok dan mulai berusaha untuk bekerja sama dalam menyelesaikan proyek. Guru juga mencatat bahwa siswa mulai terbiasa dengan alur pembelajaran berbasis proyek, meskipun beberapa masih memerlukan bimbingan intensif dalam mengelola tugas dan waktu.

Hasil Refleksi Siklus I

Data dari Siklus I menunjukkan beberapa kekuatan dan tantangan. Keberhasilan terlihat dari respons positif siswa terhadap kebebasan memilih dalam proyek dan peningkatan interaksi di antara mereka. Guru juga merasa lebih percaya diri dalam memfasilitasi proyek. Namun, tantangan yang muncul adalah beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam kolaborasi yang efektif, dan perlu ada penyesuaian lebih lanjut dalam diferensiasi proses untuk mengakomodasi semua gaya belajar secara optimal. Misalnya, kemampuan beradaptasi dalam pembagian peran dan mencapai kesepakatan dalam pengambilan keputusan masih perlu ditingkatkan.

Setelah melakukan refleksi ini, rencana perbaikan yang spesifik disusun untuk Siklus II. Perubahan difokuskan pada peningkatan keterampilan kolaborasi melalui panduan yang lebih terstruktur, serta penyesuaian materi dan aktivitas proyek agar lebih cocok dengan tingkat kesiapan belajar siswa yang beragam.

Hasil Siklus II

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL yang telah dimodifikasi pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dan konsisten. Data kuantitatif hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan rata-rata nilai yang substansial menjadi 85,00, dan persentase ketuntasan klasikal berhasil mencapai bahkan melampaui target KKM yang telah ditetapkan, yaitu 96,55%.

Secara kualitatif, hasil dari observasi menunjukkan adanya peningkatan berkelanjutan dalam aktivitas siswa. Kolaborasi menjadi lebih efektif, dengan siswa yang secara proaktif membagi peran dan bekerja sama dengan produktif. Motivasi belajar siswa juga tampak lebih tinggi, ditandai dengan antusiasme yang konsisten dan peningkatan kemandirian dalam menyelesaikan proyek. Kinerja guru juga semakin optimal dalam memfasilitasi dan membimbing siswa baik secara individu maupun kelompok. Peningkatan ini menunjukkan bahwa modifikasi yang dilakukan berdasarkan refleksi Siklus I berhasil mengatasi tantangan sebelumnya dan mengoptimalkan penerapan model pembelajaran.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa per Siklus

Siklus	Rata-rata Nilai	Persentase Ketuntasan (%)	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Belum Tuntas
Pra-	55.17	27.58%	8	21

Siklus				
Siklus I	68.50	50.28%	15	14
Siklus II	85.00	96.55%	28	1

Tabel di atas dengan jelas menggambarkan kemajuan dalam hasil belajar siswa dari awal hingga akhir penelitian. Kenaikan persentase ketuntasan dari pra-siklus ke siklus I dan kemudian ke siklus II memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas intervensi yang diterapkan. Penurunan standar deviasi (jika relevan) juga dapat menunjukkan bahwa variasi hasil belajar antar siswa berkurang, menandakan bahwa intervensi berhasil menjangkau lebih banyak siswa secara merata.

Pembahasan Hasil Penelitian

Peningkatan hasil belajar siswa yang terlihat secara signifikan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui kombinasi yang kuat antara pembelajaran berdiferensiasi dan Pembelajaran Berbasis Proyek.

Keterkaitan Hasil dengan Pembelajaran Berdiferensiasi

Penerapan strategi diferensiasi dalam konten, proses, dan produk secara langsung berperan dalam meningkatkan hasil belajar. Ketika guru menyediakan berbagai materi ajar, seperti artikel, video, atau bahan lain yang disesuaikan dengan tingkat kesiapan siswa, setiap siswa dapat mengakses informasi sesuai dengan kemampuannya. Hal ini memastikan bahwa tidak ada siswa yang merasa terlalu tertinggal atau terlalu mudah, sehingga mereka dapat membangun pemahaman dengan lebih efektif (Hannah et al., 2024; Taufik Apriliani et al., 2024).

Diferensiasi proses, dengan memberikan opsi untuk bekerja dalam kelompok atau secara individu, serta memanfaatkan berbagai alat pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang paling cocok dengan gaya belajar mereka. Sebagai contoh, siswa yang memiliki gaya belajar visual mungkin lebih memilih membuat diagram, sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih menyukai melakukan eksperimen langsung dalam proyek. Fleksibilitas ini meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran (Avivi et al., 2023; Lindawati, 2022).

Di samping itu, kebebasan dalam menentukan bentuk akhir proyek (diferensiasi produk) memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui keunggulan masing-masing, baik itu dalam bentuk presentasi, laporan tertulis, atau karya seni. Ini tidak hanya meningkatkan kualitas hasil akhir tetapi juga menumbuhkan rasa memiliki dan kepuasan siswa terhadap hasil belajarnya.

Penemuan ini sejalan dengan teori Carol Ann Tomlinson yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berfokus pada pemenuhan kebutuhan individu siswa untuk mencapai standar tinggi. Dengan menyesuaikan pembelajaran sesuai kebutuhan unik siswa, pendekatan ini secara efektif

meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka. Ketika siswa merasa bahwa pembelajaran relevan dan disesuaikan dengan mereka, minat mereka untuk belajar meningkat, yang pada akhirnya menjadi faktor penting dalam peningkatan hasil belajar. Peningkatan motivasi ini mendorong siswa untuk lebih berinvestasi dalam proses belajar, yang secara langsung memengaruhi pemahaman kognitif dan keterampilan mereka.

Keterkaitan Hasil dengan Project-Based Learning

Karakteristik utama dari Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) juga berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar. Proyek yang dimulai dengan pertanyaan mendasar yang menantang mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan mendalam, bukan hanya menghafal fakta. Proses penyelidikan yang berkelanjutan ini melatih siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengembangkan keterampilan kolaborasi yang penting di abad ke-21.

Prinsip-prinsip Gold Standard PBL dari PBLWorks, seperti proyek yang autentik dan terkait dengan dunia nyata, memberikan siswa suara dan pilihan dalam proses, serta menyediakan kesempatan untuk refleksi dan kritik-revisi, semuanya berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih berarti (Dwi Puspitaningrum et al., 2024; Hamidah et al., 2020; Hannah et al., 2024). Ketika siswa terlibat dalam proyek yang relevan dan berdampak nyata, motivasi intrinsik mereka meningkat, mendorong mereka untuk secara aktif mencari solusi dan membangun pengetahuan. Produk publik yang dihasilkan dari proyek memberikan tujuan yang jelas bagi siswa dan memotivasi mereka untuk menghasilkan karya terbaik.

PjBL secara efektif mengasah keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas, dan komunikasi.¹⁶ Peningkatan keterampilan ini tidak hanya penting untuk masa depan siswa, tetapi juga secara langsung mendukung peningkatan hasil belajar kognitif. Sebagai contoh, kemampuan kolaborasi yang lebih baik memungkinkan siswa untuk saling belajar, memecahkan masalah bersama, dan memperkuat pemahaman konsep.

Sinergi dan Dampak Kombinasi Pembelajaran Berdiferensiasi dan PjBL

Peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar pada penelitian ini menunjukkan kekuatan sinergis dari kombinasi pembelajaran berdiferensiasi dan PjBL. PjBL menawarkan konteks pembelajaran yang kaya, autentik, dan menantang, yang secara alami memotivasi siswa dan mendorong pengembangan keterampilan tingkat tinggi (Dwi Puspitaningrum et al., 2024; Taufik Apriliani et al., 2024). Namun, tanpa adanya diferensiasi, potensi PjBL mungkin tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh semua siswa, terutama mereka yang memiliki kebutuhan belajar yang beragam.

Pembelajaran berdiferensiasi memastikan bahwa kerangka PjBL dapat diakses dan bermanfaat bagi setiap siswa. Dengan menyesuaikan konten, proses, dan produk dalam proyek, guru dapat memberikan dukungan yang tepat pada waktu yang tepat, memungkinkan setiap siswa untuk terlibat secara penuh dan berhasil, terlepas dari tingkat kesiapan atau preferensi belajar mereka. Hal ini

menciptakan lingkungan belajar yang inklusif di mana setiap siswa merasa dihargai dan memiliki kesempatan untuk berkembang.

Peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa yang teramati berfungsi sebagai penghubung penting antara penerapan model pembelajaran dan peningkatan hasil belajar. Ketika siswa merasa termotivasi oleh relevansi proyek dan mendapatkan dukungan melalui pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka, mereka cenderung lebih aktif dalam membangun pengetahuan. Aktivitas ini menghasilkan pemahaman konsep yang lebih mendalam, yang pada akhirnya tercermin dalam peningkatan nilai tes dan persentase ketuntasan belajar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya. Lestari, Joharmawan, dan (Dwi Puspitaningrum et al., 2024; Simanjuntak et al., 2023) melaporkan peningkatan hasil belajar IPA siswa SMP, dan meta-analisis menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, yang semakin memperkuat argumen bahwa kombinasi ini sangat efektif di berbagai tingkat pendidikan dan mata pelajaran. Selain itu, peningkatan keterampilan kolaborasi yang ditemukan oleh Fadillah (2024) juga menunjukkan bahwa dampak positif ini meluas ke aspek keterampilan non-kognitif yang penting.

Secara keseluruhan, penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang berbasis PjBL telah menciptakan suasana belajar yang dinamis, responsif, dan memberdayakan. Siswa tidak hanya mencapai hasil belajar yang lebih baik, tetapi juga mengembangkan keterampilan penting yang akan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang digabungkan dengan model Project-Based Learning (PjBL) sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas 11 SMK PGRI 2 Nganjuk. Peningkatan ini terlihat dari kenaikan signifikan dalam persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari kondisi sebelum siklus hingga siklus terakhir penelitian.

Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran sesuai dengan keberagaman kebutuhan, minat, dan gaya belajar siswa. Penyesuaian ini menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan relevan bagi setiap individu, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Sementara itu, PjBL menyediakan kerangka kerja yang otentik dan menantang, mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam inkuiri, pemecahan masalah, dan kolaborasi melalui proyek-proyek nyata.

Kolaborasi antara kedua pendekatan ini merupakan kunci kesuksesan. PjBL menyediakan konteks pembelajaran yang bermakna, sementara pembelajaran berdiferensiasi memastikan bahwa semua siswa dapat mengakses dan berhasil dalam konteks tersebut. Peningkatan hasil belajar tidak hanya terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kerja sama, berpikir kritis, dan kreativitas.

Oleh karena itu, penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang berbasis PjBL

adalah strategi pedagogis yang kuat dan fleksibel, mampu mengatasi tantangan keragaman siswa dan secara menyeluruh meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Akhiruddin, A., Bashori, I., & Pasiamping, Y. (2024). The Influence of Differentiated Learning Strategies on Motivation and Geography Learning Outcomes. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(3), 3732–3741. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i3.5073>
- Aliftika, O., Purwanto, P., & Utari, S. (2019). Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA pada Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Materi Gerak Lurus. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(2), 141–147. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i2.20178>
- Almujab, S. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi: Pendekatan Efektif Dalam Menjawab Kebutuhan Diversitas Siswa. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 8, 1–17. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Avivi, A. A., Pramadhitta, A. D., Rahayu, F. F., Saptariana, M., & Salamah, A. U. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Project Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Kelas X pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 3(3), 251–258.
- Car, L. T., Myint Kyaw, B., Dunleavy, G., Smart, N. A., Semwal, M., Rotgans, J. I., Low-Beer, N., & Campbell, J. (2019). Digital problem-based learning in health professions: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, 21(2), 1–12. <https://doi.org/10.2196/12945>
- Dwi Puspitaningrum, N., Ma'rufah, F., & Vismayanti, E. (2024). Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 132–141. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17391>
- Effendi, M. I., & Yoto, Y. (2024). Pembelajaran Abad-21 Melalui Model Project Based Learning Terintegrasi STEM (PJBL-STEM) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 9(1), 67. <https://doi.org/10.28926/briliant.v9i1.1637>
- Fadillah, N. L. (2024). Implementasi Model PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X. *Jurnal MediaTIK*, 7(3), 63–68. <https://doi.org/10.59562/mediatik.v7i3.4533>
- Fitriyah, F., & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman Dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan*



- Dasar : *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 67–73.
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p67-73>
- Hamidah, H., Fauziah, T. A. S. R. S., Nirwansyah, R. A. P. R. A. G., & Publisher. (2020). *HOTS-Oriented Module project-based learning*. www.qiteplanguage.org First
- Hannah, I. H., Pratiwi, D. E., & Hastungkoro, H. N. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Project Based Learning Pada Materi Bagian-bagian Rumah di Kelas 1 SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. *Journal of Science and Education Research*, 3(2), 24–29.
<https://doi.org/10.62759/jser.v3i2.126>
- Herawati, S., Wahyuni, Y., Halimah, N., Gayatri, H., & Anggita, Y. (2025). *Meta-Analysis : Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dengan PjBL terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. 14(2), 2459–2468.
- Jannah, A., Mahfud, M. Z., & Komarayanti, S. (2023). IMPLEMENTASI PjBL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMA MUHAMMADIYAH 3 JEMBER. *ScienceEdu: Jurnal Pendidikan IPA*, VI(1), 23–31.
- Lindawati, L. (2022). Pendekatan Differentiated Instruction Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Caption Siswa Kelas Xii Mipa-1 Di Sman 1 Peukan Baro. *Jurnal Real Riset*, 4(1), 6–11. <https://doi.org/10.47647/jrr.v4i1.544>
- Malehere, D. A. P., & Listiani, T. (2024). Penerapan Differentiated Instruction Berbasis Kurikulum Merdeka untuk Mendorong Pemahaman Konsep Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 353–367.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5753>
- Rasyid, M. Al, & Khoirunnisa, F. (2021). The Effect Of Project-Based Learning On Collaboration Skills Of High School Students. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 9(1), 113. <https://doi.org/10.26714/jps.9.1.2021.113-119>
- Simanjuntak, S. D., Tinambunan, R., Imelda, I., Sembiring, R. K., & Sitepu, I. (2023). Effectiveness of Differentiation Learning Strategies in Mathematics Learning at Junior High School. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 247–258. <https://doi.org/10.51276/edu.v4i1.310>
- Suharsini Arikunto. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. 1–2.
- Taufik Apriliani, Dahlia Dahlia, & Sri Artati Waluyati. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas X.3 SMA Negeri 6 Palembang. *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 4(2), 438–449. <https://doi.org/10.37304/enggang.v4i2.15516>
- Ummah, M. S. (2023). Penelitian Tindak Kelas. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
<http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng->



8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs
ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305
320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Utami, F. N., & Wardani, K. W. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas pada IPAS Kelas V. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3471–3878. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.7893>