



Terbit online pada laman web jurnal: <https://edubio.ftk.uinjambi.ac.id>

EDU-BIO Jurnal Pendidikan Biologi

ISSN: E-ISSN: 2598-4284

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Nanang Nofriadi¹, Abd. Rahim²

¹Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

²Program Studi Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

Diterima: 23 Mei 2025, Disetujui: 26 Juni 2025, Dipublikasikan: 30 Juli 2025

Korespondensi: nanangkerinci@uinjambi.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pembelajaran yang terlalu berfokus pada hafalan dan bersifat satu arah seringkali membuat siswa kesulitan dalam mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, serta gagal mengembangkan keterampilan penting yang dibutuhkan di dunia kerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebagai langkah untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui pendekatan berbasis proyek. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kerinci. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes, dengan fokus pada hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada hasil belajar, di mana pada siklus I nilai rata-rata siswa mencapai 70,93 dengan tingkat ketuntasan sebesar 73,33%. Pada siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 73,60 dengan persentase ketuntasan 83,33%. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Kerinci.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Proyek, Hasil Belajar, Biologi

ABSTRACT

Learning activities that focus too much on memorization and are one-way often make it difficult for students to relate to the material they learn in everyday life, and fail to develop important skills needed in the world of work. Therefore, this research aims to highlight the effectiveness of the project-based learning model in improving student learning outcomes using the Classroom Action Research (PTK) method which is carried out as a step to improve and improve the quality of the learning process through a project-based approach. The research was carried out at SMP Negeri 6 Kerinci. Data collection is carried out through test instruments, with a focus on student learning outcomes. The research results showed an increase in learning outcomes, where in

cycle I the average student score reached 70.93 with a completion rate of 73.33%. In cycle II, the average score increased to 73.60 with a completion percentage of 83.33%. These findings prove that the application of the project-based learning model can significantly improve the learning outcomes of class VII students at SMP Negeri 6 Kerinci.

Keywords: Project-Based Learning, Learning Outcomes, Biology

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu alat pendukung dalam upaya mencetak generasi yang siap ketika dihadapkan dengan perubahan yang sangat cepat mengingat tantangan dunia yang terus merumit. Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan secara global yang sangat cepat berkembang dan persaingan yang ketat antar lembaga, diperlukana suatu metode belajar yang efektif untuk memperbaiki kualitas dan hasil belajar siswa. Pada abad ke-21 dibutuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas, memaksa sistem pendidikan Indonesia untuk terus berkembang dan berinovasi agar mampu untuk mempertahankan Keeksisannya dalam memajukan pendidikan dan pemenuhan kebutuhan lingkungan pendidikan yang relevan. Kenyataannya, Indonesia banyak bergantung pada pembelajaran yang sifatnya konvensional, di mana pendidik jadi tumpuan satu-satunya sumber informasi, seddangkan siswa hanya menerima informasi tersebut, tanpa adanya keaktifan. Permasalahan ini salah satu penyebab rendahnya motivasi belajar sehingga kemudian berimbas pada hasil belajar siswa. Proses pembelajaran yang hanya mengandalkan pemahaman konsep dan pembelajaran satu arah menjadi kendala siswa dalam menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dan kemudian gagal mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan di masa depan. Pendekatan pembelajaran tradisional yang menitikberatkan pada peran dominan guru membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa jarang terlibat dalam aktivitas berpikir kritis dan kreatif, yang berujung pada rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi serta kesulitan dalam mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari (Hosnan, 2021). Kelemahan lain dari pembelajaran tradisional adalah kurang efektifnya dalam mengembangkan keterampilan siswa.

Sebagai solusi dari tantangan tersebut, adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa memperbaiki hasil belajar yaitu Pembelajaran Berbasis proyek, dimana model ini berfokus pada keterlibatan siswa dalam sebuah proyek yang diberikan pendidik. Dengan kata lain, siswa tidak sekedar memahi teori atau konsep lebih dari itu siswa diajak untuk memecahkan permasalahan dunia nyata. Kegiatan pembelajaran ini mengajak siswa untuk mengeksplorasi, observasi, menganalisis, dan mensintesis untuk menghasilkan suatu produk dan mengembangkan keterampilan seperti kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi antar tim (Halimah, 2020).

Pembelajaran Berbasis proyek merupakan sebuah alternatif atas berbagai kekurangan yang dalam pembelajaran konvensional, pada dasarnya Pembelajaran Berbasis proyek dianggap efektif karena mampu mendorong siswa terlibat langsung dalam belajar, sehingga siswa menjadi lebih aktif. sesuai dengan surat edaran Kemdikbud RI Pembelajaran Berbasis proyek meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir tiingkat tinggi, menyelesaikan masalah, komunikasi, dan kolaborasi antar tim. Dengan demikian, perlu dilakukan sebuah penelitian terkait bagaimana model ini bisa meningkatkan prestasi belajar siswa. Pembelajaran Berbasis proyek adalah model yang mementingkan pengalaman secara langsung dalam bentuk sebuah proyek berdasarkan skenario yang bersentuhan dengan kehidupan nyata siswa. Dalam model tersebut, siswa tidak hanya belajar tentang konsep akan tetapi juga mengaplikasikan pengetahuannya yang didapatkannya untuk memecahkan masalah kehidupan.

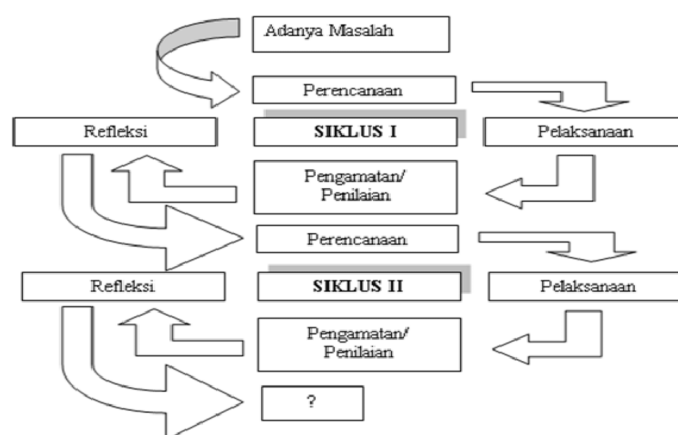
Kemudian dengan adanya proyek memungkinkan keterlibatan Kolaborasi antar siswa, dengan menggunakan berbagai sumber informasi, dan riset yang mendalam untuk mencari solusi atas masalah yang dihadapi. Pembelajaran Berbasis Proyek memberikan peluang yang besar dalam memperbaiki kualitas pembelajaran dan hasil belajar. Model pembelajaran berbasis proyek mendorong partisipasi aktif siswa karena mereka ditugaskan untuk menyelesaikan persoalan nyata yang menantang. Pendekatan ini merangsang kemandirian belajar, menumbuhkan sikap tanggung jawab, serta membantu siswa memahami materi secara lebih komprehensif dan bermakna (Yulianti *et al.* 2022).

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan siswa dalam mengambil sebuah keputusan dalam terkait proyek mereka. sehingga, siswa tidak hanya mendapat pengetahuan saja dan skill praktis yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan mereka, memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam membentuk pemahaman melalui kegiatan nyata. Keunggulan utama pendekatan ini terletak pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, serta kreativitas, yang merupakan kompetensi esensial di era abad ke-21 (Sani, 2021). Hasil belajar adalah tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan oleh pendidik. Dalam hal ini, hasil belajar tidak hanya dilihat dari seberapa banyak pengetahuan yang diperoleh siswa, tetapi juga dari **keahlian** mereka. Hasil belajar dalam Penerapan model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan capaian belajar siswa secara komprehensif, mencakup kemampuan berpikir, sikap, dan keterampilan, dengan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan proyek dan tugas-tugas yang dirancang secara sistematis (Zamzami & Wulandari, 2023).

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek memberi peluang besar dalam mengatasi problem pendidikan yang berkaitan dengan hasil belajar siswa dengan menawarkan pengalaman pembelajaran yang sangat menarik, bermakna dan sesuai dengan kehidupan nyata. Meskipun demikian, pengaplikasian PBL di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala Oleh sebab itu, perlu sebuah penelitian untuk melihat sejauh mana penerapan model Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan model Berbasis Proyek .Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Kerinci, dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2025. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati perkembangan kemampuan kognitif siswa yang diukur melalui tes hasil belajar terdiri dari pra siklus, siklus I dan II, terdapat empat Prosedur penelitian yang digunakan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi (Arikunto, 2021).



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui metode tes, dengan fokus analisis pada capaian hasil belajar siswa dengan kriteria penilaian disajikan dalam tabel berikut.

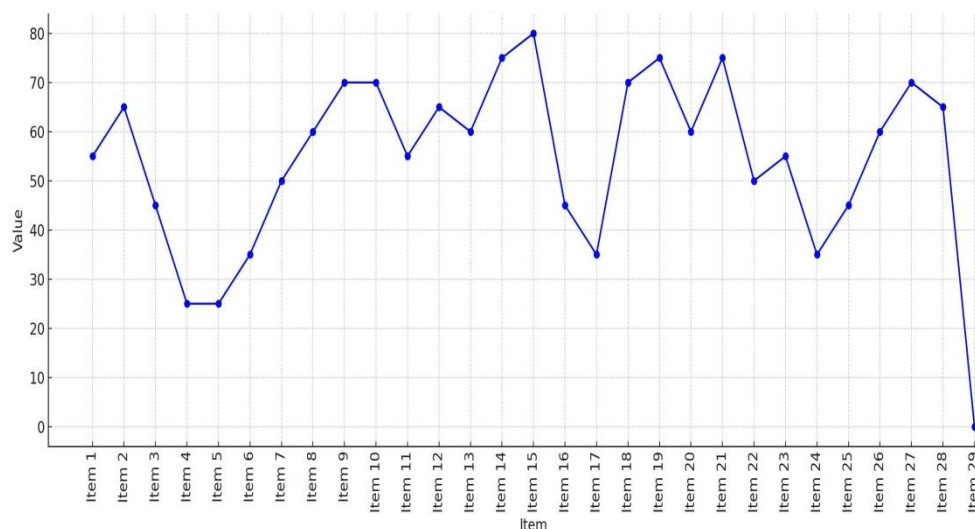
Tabel 1. Klasifikasi Persentase hasil Belajar Siswa

Presentase	Kriteria
75%-100%	Sangat tinggi
50%-74,99%	Tinggi
25%-49,99	Sedang
0%-24,99%	Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi hasil belajar siswa terjadi perkembangan yang signifikan tampak dari fase pra siklus sampai pada Siklus II., baik dari sisi partisipasi dalam kegiatan pembelajaran maupun capaian kognitif siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan secara bertahap melalui pendekatan siklus memberikan gambaran jelas bahwa intervensi yang dilakukan melalui perbaikan metode dan strategi pembelajaran berpengaruh langsung terhadap peningkatan kualitas belajar siswa. Pada tahapan **pra siklus, hasil belajar pada pra siklus** menunjukkan ketidakseimbangan dan ketuntasan yang belum merata. gambaran hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung secara keseluruhan dapat dilihat dalam grafik berikut ini:

Hasil Belajar Pra Siklus



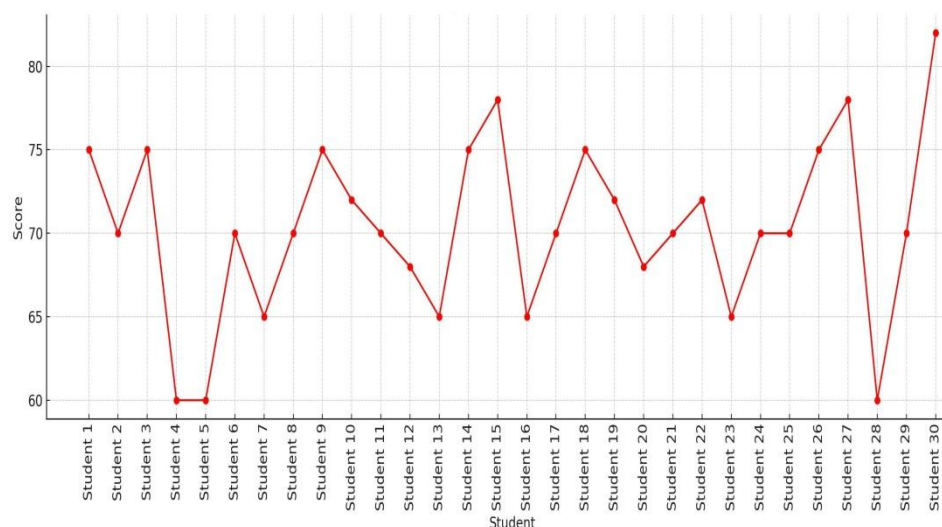
Gambar 2. Grafik persentase Hasil Belajar siswa saat pra siklus

Berdasarkan grafik hasil belajar siswa pra siklus yang ditunjukkan pada Gambar 2, terlihat bahwa capaian siswa terhadap setiap butir soal (item) masih sangat bervariasi. Beberapa item menunjukkan persentase keberhasilan yang cukup tinggi, seperti Item 16 yang mencapai nilai tertinggi sekitar 80%, diikuti oleh Item 18, 20, dan 22 yang berada di atas 70%. Data tersebut menunjukkan siswa cukup mengerti materi yang diuji dalam butir-butir tersebut. Namun, pada sisi lain, terdapat beberapa item yang menunjukkan hasil sangat rendah, seperti Item 4 dan 5 yang hanya berkisar 20-30%, serta Item 17 dan 25 yang juga menurun tajam. Kesenjangan ini mencerminkan ketidakmerataan penguasaan materi oleh siswa dan kemungkinan besar dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang belum mampu mengakomodasi perbedaan gaya belajar atau tingkat pemahaman siswa. Grafik ini mengindikasikan bahwa pada tahap pra siklus, pembelajaran belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh. Kemampuan siswa masih dominan pada soal-soal dengan tingkat kognitif rendah hingga menengah, sedangkan pada soal dengan tuntutan analisis atau aplikasi, tampaknya siswa masih mengalami kesulitan. Ini menjadi indikator perlunya intervensi berupa strategi pembelajaran yang lebih bervariasi, bermakna, dan berpusat pada siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, perlu ditekankan pentingnya proses mental internal, seperti pemahaman, ingatan, dan kemampuan menyelesaikan masalah. Hasil belajar ditentukan oleh cara siswa memproses informasi, bukan semata-mata oleh rangsangan dari luar (Amrina & Salisah, 2023).

Dari grafik Gambar 2, terlihat adanya ketimpangan capaian nilai antar peserta didik dengan banyak item yang nilainya berada di bawah 60%, menunjukkan rendahnya penguasaan materi pelajaran. Hanya sebagian kecil siswa yang mampu mencapai nilai optimal pada beberapa item, seperti Item 16 dan Item 18. Temuan ini mencerminkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memiliki pemahaman yang mendalam terhadap materi. Faktor-faktor seperti metode ceramah yang monoton, rendahnya minat belajar, serta kurangnya media serta penerapan metode pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa, turut menyumbang terhadap rendahnya hasil belajar. Pembelajaran menjadi bermakna ketika siswa secara aktif mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Pendekatan ini dalam proses pembelajaran mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga mereka mampu membentuk pemahaman yang lebih dalam dan relevan dengan konteks yang mereka hadapi. (Lestari & Sumarni, 2024).

Hasil Belajar Siklus I

Untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap hasil belajar pada siklus 1 visualisasi data dalam bentuk grafik disajikan sebagai pendukung narasi sebagai berikut



Gambar 3. Grafik hasil belajar siswa siklus 1

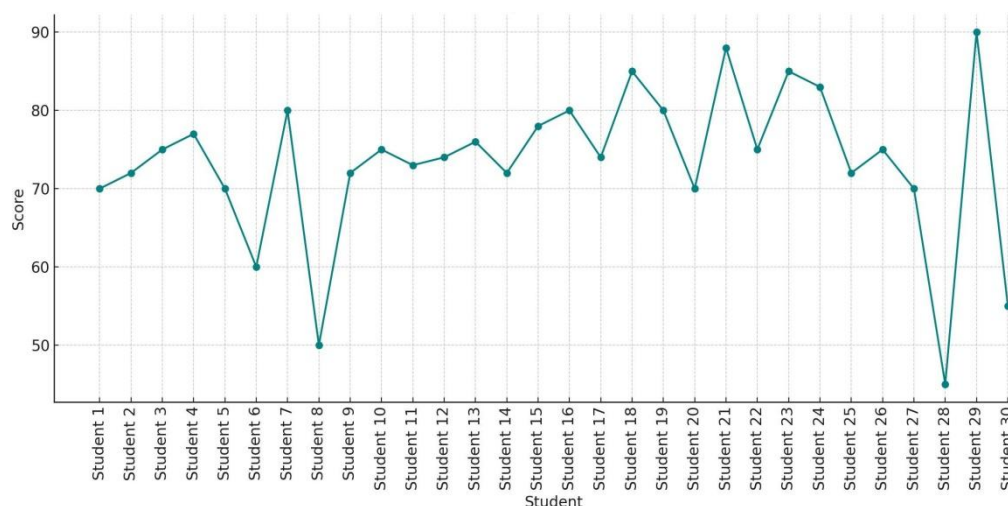
Merujuk pada grafik pencapaian hasil belajar siswa pada Siklus I, terlihat adanya peningkatan dibandingkan dengan tahap pra siklus capaian nilai rata-rata siswa 72, persentase ketuntasan sebesar 60%. Meskipun menunjukkan kemajuan, Capaian tersebut masih belum mencapai standar yang diinginkan yaitu 75% ketuntasan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada perbaikan, pembelajaran belum sepenuhnya memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa secara menyeluruh, terdapat siswa yang belum sepenuhnya memahami isi materi yang disampaikan, yang tercermin dari nilai yang belum mencapai standar ketuntasan minimal. Situasi ini mengindikasikan perlunya evaluasi dan perbaikan strategi pembelajaran untuk siklus berikutnya, agar berpotensi memperbaiki daya pemahaman dan capaian akademik siswa secara maksimal.. Siswa membentuk pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dan pengalaman langsung dalam aktivitas belajar. Dalam situasi ini, peran siswa tidak terbatas sebagai penerima pengetahuan, melainkan sebagai pelaku aktif yang secara mandiri mengembangkan pemahamannya. Penerapan model pembelajaran yang menarik berbasis teori konstruktivisme dapat meningkatkan capaian belajar, karena mendorong siswa untuk lebih terlibat dan membangun pengetahuannya sendiri secara aktif (Suarni & Margunayasa 2024).

Masuk ke tahap siklus I, terjadi perbaikan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan grafik hasil belajar siswa pada siklus I juga menunjukkan kemajuan yang positif. Dari 30 siswa yang diamati, sebagian besar telah mencapai nilai di atas 70, dengan hanya sedikit siswa yang masih berada di bawah standar minimal. Capaian siswa menjadi lebih merata dan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap materi pelajaran. Kemajuan ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh upaya guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang lebih variatif dan melibatkan siswa secara langsung, serta perbaikan dalam pemberian umpan balik yang konstruktif. Keterlibatan siswa (*student engagement*) merujuk pada tingkat partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, yang mencakup aspek perilaku, emosional, dan kognitif. Ketiga aspek tersebut saling mendukung dan menjadi faktor penting dalam keberhasilan proses belajar. Selain berdampak pada prestasi akademik,

keterlibatan ini juga berperan dalam membentuk sikap positif siswa terhadap pengalaman pendidikan mereka. (Yusuf, 2023)

Hasil Belajar Siklus II

Untuk menampilkan deskripsi yang lebih jelas mengenai temuan pada siklus 2, berikut disajikan grafik hasil belajar yang mendeskripsikan persebaran data berdasarkan variabel yang telah dianalisis."



Gambar 4. Grafik hasil belajar siswa siklus II

Visualisasi data hasil belajar siswa pada Siklus II (Gambar 4) mengindikasikan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan capaian pada Siklus I.. Mayoritas siswa memperoleh skor di atas 70, dengan beberapa siswa mencapai nilai di atas 85, bahkan mendekati 90. Hanya sebagian kecil siswa yang masih berada di bawah nilai 70, dan hanya satu siswa yang meraih skor di bawah 60. Pada konteks ini mencerminkan efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan pada Siklus II, terutama dalam memfasilitasi Siswa guna memperdalam pemahaman terhadap materi pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Distribusi skor yang merata menunjukkan bahwa tidak hanya Siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi dan mengalami peningkatan, tetapi juga siswa dengan kemampuan sedang dan rendah turut mengalami perkembangan. Dengan kata lain, peningkatan ini tidak bersifat selektif, tetapi terjadi secara menyeluruh pada hampir semua siswa. Keberhasilan ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang aktif dan melibatkan partisipasi siswa, yang menitikberatkan pada pentingnya saling bekerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab individu terhadap proses belajarnya. Pembelajaran akan berlangsung saat peserta didik secara aktif berpartisipasi dalam mengonstruksi pengetahuan melalui kegiatan interaksi sosial dan pengalaman belajar yang bermakna. Konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) menyoroti pentingnya dukungan dari guru atau teman sebaya untuk membantu siswa mencapai pemahaman yang melampaui kemampuan mereka jika belajar sendiri. Ketika kegiatan belajar dirancang untuk mendorong kolaborasi, diskusi, dan pemecahan masalah secara kelompok, maka capaian belajar siswa cenderung meningkat secara signifikan. (Zulherman, Z., & Putra, A. R. (2023).

Peningkatan yang lebih signifikan terlihat pada **siklus II**, yang dapat dilihat pada grafik **hasil belajar siswa pada siklus II**. Grafik memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa mencapai nilai yang tinggi, bahkan beberapa siswa mencapai skor maksimal. Hanya segelintir siswa yang masih memperoleh nilai di bawah 70, dan ini dapat dianggap sebagai keberhasilan yang sangat baik dalam

upaya peningkatan mutu pembelajaran. Pola ini mencerminkan adanya peningkatan motivasi belajar, pemahaman materi, serta efektivitas metode pembelajaran yang digunakan pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan pada Siklus II berhasil mendorong partisipasi aktif siswa selama kegiatan belajar mengajar. Salah satu metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek, yang mendorong keterlibatan aktif siswa melalui diskusi kelompok dan berbagai aktivitas kelas. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa metode tersebut efektif dalam meningkatkan partisipasi belajar siswa. Teori tentang keterlibatan siswa (*student engagement*) menyoroti pentingnya keterlibatan aktif dalam tiga aspek utama: perilaku, emosional, dan kognitif. Strategi pembelajaran yang mengintegrasikan ketiga aspek tersebut terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar secara signifikan. Meningkatnya aktivitas belajar mencerminkan keterlibatan yang lebih kuat dalam ketiga dimensi tersebut, sekaligus menjadi indikator keberhasilan strategi pembelajaran yang diterapkan (Saprudin *et al*, 2020).

Kenaikan hasil belajar ini mendukung teori yang telah dijelaskan oleh Slavin (2020) dalam bukunya *Educational Psychology: Theory and Practice*, yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran merupakan faktor utama yang memengaruhi keberhasilan belajar secara optimal. Slavin menegaskan bahwa proses belajar menjadi efektif ketika siswa terlibat secara aktif dalam aspek kognitif, emosional, dan perilaku. Oleh karena itu, ketika guru mampu membangun suasana belajar yang partisipatif serta mendorong kolaborasi dan interaksi antar siswa, proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan berdampak positif terhadap hasil belajar. Selain itu, temuan ini diperkuat oleh penelitian terbaru yang dipublikasikan dalam *International Journal of Instruction* oleh Rahmawati dan Purwanto (2023), yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran aktif yang menekankan keterlibatan langsung siswa seperti pembelajaran berbasis proyek dan diskusi kelompok secara signifikan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di jenjang pendidikan dasar. Studi tersebut menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran interaktif mampu menumbuhkan motivasi, meningkatkan konsentrasi, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pencapaian akademik mereka. Peningkatan yang terlihat dari satu siklus ke siklus berikutnya mencerminkan efektivitas pendekatan reflektif dan berkelanjutan dalam pembelajaran berbasis tindakan, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang secara aktif merefleksikan dan mengevaluasi jalannya pembelajaran untuk memperbaiki strategi pada tahap selanjutnya. Secara keseluruhan, data yang ditampilkan dari grafik mulai pra siklus hingga siklus II menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang aktif, reflektif, dan mendorong keterlibatan langsung siswa dalam proses belajar mampu meningkatkan baik aktivitas maupun hasil belajar secara nyata. Peningkatan ini juga mencerminkan perubahan positif dalam kualitas pembelajaran, yang tidak hanya memperkuat aspek kognitif siswa, tetapi juga memberikan dampak pada perkembangan sosial dan afektif mereka.

4. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Kerinci menunjukkan dampak yang positif. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis proyek mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Hal ini terjadi karena pendekatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaitkan konsep-konsep teoritis dengan penerapannya dalam

kehidupan sehari-hari. Selain itu, metode ini juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa, karena mereka dilatih untuk menyelesaikan permasalahan serta berinovasi dalam pengerjaan proyek. Efektivitas penerapan model ini tercermin dari peningkatan capaian belajar siswa di setiap siklus. Pada siklus I, nilai rata-rata siswa tercatat sebesar 70,93 dengan 22 siswa mencapai standar ketuntasan. Kemudian pada siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 73,60 dengan 25 siswa berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 70.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrina, D., & Salisah, A. (2023). Penerapan Teori Belajar Kognitivisme dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 45-53.
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Halimah, L. (2020). *Project-Based Learning untuk Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Jenson & Baltimore.(2007). *suhu lingkungan eksternal*. [hht://ejurnal.ac.id](http://ejurnal.ac.id)
- Hosnan, M. (2021). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Lestari, S., Manurung, A. A., & Sumarni, S. (2024). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasi dalam Pembelajaran IPA SD. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10622-10628
- Rahmawati, I., & Purwanto, A. (2023). Penerapan model pembelajaran aktif berbasis keterlibatan siswa untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 145–158
- Sani, R. A. (2021). *Pembelajaran inovatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Saprudin, S., et al. (2020). Meningkatkan Keterlibatan Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif. *Jurnal Kwangsan*, 8(2), 123-130.
- Slavin, R. E. (2020). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Pearson Education.
- Suarni, & Margunayasa. (2024). Penerapan model pembelajaran berbasis konstruktivisme untuk meningkatkan capaian belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 10(2), 45-58.
- Yulianti, R., Mulyana, A., & Fitriani, N. (2022). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa. *Jurnal Pendidikan*, 23(2), 87–95.
- Yusuf, M. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Administrasi*, 7(2), 123-134.
- Zamzami, M., & Wulandari, S. (2023). Efektivitas Project-Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kolaborasi. *Jurnal Edukasi Aktual*, 7(2), 102–110.
- Zulherman, Z., & Putra, A. R. (2023). “The Application of Social Constructivism Approach in Improving Students' Learning Outcomes.” *International Journal of Educational Research & Social Sciences (IJERSC)*, 4(2), 456-463