



---

**PENERAPAN *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 9 BOJONEGORO MATERI SEL DAN ORGANISASI KEHIDUPAN**

**Ferry Yudha Pratama<sup>1</sup>, Ifa Seftia Rakhma Widiyanti<sup>2</sup>, Sri Cacik<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro

<sup>2,3</sup>Universitas PGRI Ronggolawe

Email Penulis Korespondensi: [sricacik.mpd@gmail.com](mailto:sricacik.mpd@gmail.com)

---

**Info Artikel**

**Sejarah Artikel:**

Diterima 27 Juli 2023

Direvisi 1 November 2023

Disetujui 26 Desember 2023

**Keywords:**

*Project-based Learning*  
*Learning Outcomes*

**Abstract**

*Science subjects, especially Biology, require students to understand something not only macroscopic but also microscopic. Therefore, most students are less able to understand biology materials, especially those that are microscopic. The purpose of the study was to improve the learning outcomes of seventh-grade students at SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro after applying project-based learning to the material on Cells and Life Organization. The type of research is Classroom Action Research (PTK), which was conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages: planning, implementation, observation and evaluation, and reflection. The research subjects were the VII grade of SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro, totaling 23 students. The research instrument used was a test sheet. The research data was analyzed descriptively and quantitatively. Data analysis showed that the average pre-cycle learning outcome was 63.5 with 17.4% classical completeness. In cycle 1, the average learning outcome was 81.1 with 65.2% classical completeness. In cycle 2, the average learning outcome was 88.3, with 91.3% classical completeness. Based on the data analysis, it can be concluded that project-based learning can improve the learning outcomes of seventh-grade students at SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro.*

---

**Abstrak**

Mata pelajaran IPA khususnya Biologi tidak hanya menuntut siswa untuk memahami sesuatu yang bersifat makroskopis tetapi juga mikroskopis. Oleh karena itu, sebagian besar siswa kurang bisa memahami materi Biologi terutama yang bersifat mikroskopis. Tujuan penelitian adalah meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro setelah diterapkan *Project Based Learning* pada materi Sel dan Organisasi Kehidupan. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Subjek penelitian adalah kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro yang berjumlah 23 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisis data menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar pra-siklus 63,5 dengan ketuntasan klasikal 17,4%. Pada siklus 1, rata-rata hasil belajar adalah 81,1 dengan ketuntasan klasikal 65,2%. Pada siklus 2, rata-rata hasil belajar adalah 88,3 dengan ketuntasan klasikal 91,3%. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro.

## PENDAHULUAN

Makhluk hidup dan lingkungan merupakan hal yang sangat berkaitan dengan Biologi. Pengetahuan yang dipelajari pada Biologi adalah sesuatu yang menantang untuk dipelajari oleh siswa. Dalam mempelajari Biologi, siswa dituntut untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa, siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro mengalami kesulitan untuk memahami konsep Sel dan Organisasi Kehidupan. Hal ini disebabkan konsep tersebut bersifat mikroskopis khususnya pada konsep Sel dan Jaringan. Menurut (Markiah et al., 2015), Biologi yang merupakan bagian dari IPA mencakup beberapa pengertian dasar yang berkaitan dengan alam semesta dan berhubungan dengan sikap ilmiah, metode ilmiah, dan produk ilmiah.

Salah satu tujuan dari pembelajaran Biologi adalah memahami makhluk hidup dan lingkungan. Menurut (Tanjung, 2016), pembelajaran Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga tidak hanya menguasai pengetahuan berupa fakta dan konsep tetapi juga menuntut proses penemuan. Sebagai contoh: pada materi Sel dan Organisasi Kehidupan, siswa dituntut untuk memahami bagian-bagian sel beserta fungsinya, selain itu siswa dituntut untuk mencari tahu organisasi kehidupan. Akan tetapi, pada kenyataannya, siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami materi Sel dan Organisasi Kehidupan karena materi tersebut tidak dapat dilihat secara langsung oleh siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang konvensional menjadikan siswa tidak antusias untuk mengikuti pembelajaran. Pada model pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru atau *teacher centered*, guru tidak berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Model pembelajaran konvensional ditandai dengan adanya ceramah yang diiringi dengan pemberian latihan yang bersifat dominan dalam pembelajaran (Devita & Budiyanto, 2022). Dalam proses pembelajaran, tugas guru adalah mengatur strategi yang digunakan pada pembelajaran, sehingga siswa dapat mencapai keberhasilan belajar atau tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari dan karakteristik siswa. Model pembelajaran disusun berdasarkan prinsip pembelajaran, teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori lain yang mendukung (Khoerunnisa & Aqwal, 2020).

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa hasil pembelajaran siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro belum maksimal. Pada sekolah tersebut, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran IPA adalah 80. Hasil pra-siklus menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro adalah 63,5 dengan ketuntasan klasikal sebesar 17,4%. Salah satu penyebab dari kurang maksimalnya hasil pembelajaran yang dicapai adalah penerapan model pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung monoton. Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi malas dan tidak bersemangat dalam mengikuti mata pelajaran IPA khususnya Biologi. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan belum berfokus pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa merasa bahwa apa yang dipelajarinya pada mata pelajaran IPA khususnya Biologi tidak berkaitan atau belum dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk memahami materi atau mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran melalui model *Project Based Learning* bertujuan agar proses pembelajaran dapat mengarahkan siswa untuk menguasai suatu kompetensi. Selain itu, siswa dapat mengaplikasikan kompetensi yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Menurut

(Azhari et al., 2022), model pembelajaran *Project Based Learning* mengajak siswa pada masalah akan tetapi guru memberikan stimulus untuk menyelesaikan masalah tersebut. *Project Based Learning* dapat digunakan untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa, melatih keterampilan berpikir siswa, dan keterampilan konkret yang dimiliki oleh siswa (Shima et al., 2021). Menurut (Antara et al., 2019), *Project Based Learning* memiliki delapan tahapan, yaitu (1) praprojek, (2) mengidentifikasi masalah, (3) membuat desain dan jadwal pelaksanaan proyek, (4) melaksanakan penelitian, (5) menyusun draf atau prototipe produk, (6) mengukur, (7) finalisasi dan publikasi produk, dan (8) pascaprojek.

Berdasarkan pada uraian di atas, untuk meningkatkan hasil belajar, maka guru dapat memasukkan *Project Based Learning* ke dalam praktik mengajarnya. Menurut (Sulastri et al., 2015), hasil belajar merupakan penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang dilakukan berulang-ulang, serta tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena hasil belajar ikut membentuk individu yang ingin mencapai hasil yang lebih baik, sehingga akan mengubah cara berpikir serta perilaku kerja yang lebih baik. *Project Based Learning* akan dimanfaatkan oleh peneliti untuk mengetahui keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar. *Project Based Learning* adalah salah satu model yang berperan aktif dalam pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*), guru berperan sebagai pendamping dalam pembelajaran. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian berjudul Penerapan *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro Materi Sel dan Organisasi Kehidupan.

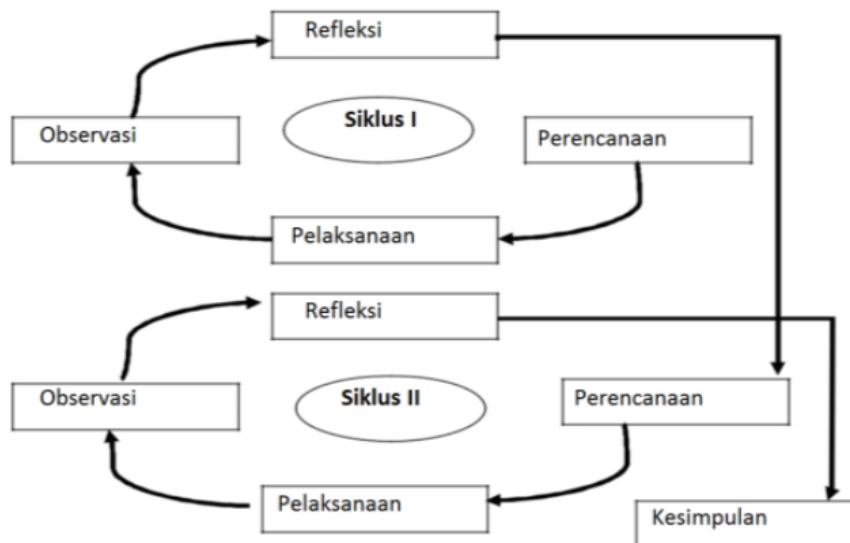
## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan 2 siklus. Sebelum siklus 1 dilakukan, peneliti melakukan observasi atau pra-siklus. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2022/2023 semester genap. Merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksi merupakan bagian dari setiap siklus. Siswa akan mengikuti tes pada akhir setiap siklus untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh setelah diterapkan *Project Based Learning*.

Terdapat enam sintak yang dilakukan pada pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*, yaitu:

1. Menentukan pertanyaan atau masalah utama.
2. Merencanakan proyek.
3. Membuat jadwal penyelesaian proyek.
4. Memonitoring kemajuan penyelesaian proyek.
5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian proyek.
6. Mengevaluasi dan merefleksi proses dan hasil proyek.

Tahapan penelitian yang dilakukan berupa pengulangan siklus. Diawali dengan rencana tindakan, melakukan tindakan terhadap subjek penelitian, dan menganalisis hasil berdasarkan pengamatan sebagai bagian dari proses perbaikan. Gambar berikut menunjukkan tahapan dalam PTK.



**Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Maliasih et al., 2017)**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut (Jayusman & Shavab, 2020), penelitian deskriptif dilakukan melalui pencarian informasi terkait gejala, tujuan, penyusunan rencana, dan pengumpulan data, sedangkan penelitian kuantitatif menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, dan menampilkan data. Pada penelitian ini, data yang dideskripsikan adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes dilakukan pada setiap siklus PTK.

Subjek penelitian sejumlah 23 siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar tes. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku pada mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro adalah 80. PTK dianggap berhasil apabila ketuntasan klasikal mencapai 85%. Apabila ketuntasan klasikal belum mencapai 85% maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro dengan model *project based learning* pada mata pelajaran IPA materi Sel dan Organisasi Kehidupan. Siswa tertarik dengan model pembelajaran ini karena melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dengan mengerjakan proyek di mana proyek tersebut dapat memvisualisasikan pengetahuan IPA yang sifatnya mikroskopis. Pada pembelajaran yang bersifat pada siswa, salah satu dengan model pembelajaran *project based learning*, guru berfungsi sebagai fasilitator, yaitu memfasilitasi siswa untuk melakukan proyek pembuatan model Sel. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa pada materi Sel dan Organisasi Kehidupan mengalami peningkatan.

Penelitian diawali dengan pengumpulan data hasil belajar siswa pada materi IPA sebelumnya yang disebut dengan data pra-siklus. Banyak siswa mengalami kegagalan, yaitu tidak tercapainya KKM IPA pada pra-siklus. Nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata pada pra-siklus adalah 45; 85; dan 63,5. Jumlah siswa yang dapat mencapai KKM adalah 4 siswa atau 17,4% sedangkan jumlah siswa yang dapat mencapai KKM adalah 19 siswa atau 82,6%.

## Siklus 1

Pada siklus 1 dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Hasil persentase ketuntasan klasikal 65,2% atau 34,8% siswa tidak dapat mencapai ketuntasan. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari 23 siswa, 15 siswa yang nilainya mencapai atau melebihi KKM, sedangkan 8 siswa belum bisa mencapai atau nilainya di bawah KKM. Nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata pada siklus 1 masing-masing adalah 70; 95; dan 81,1. Pada siklus 1 terdapat empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi.

Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen penelitian berupa lembar tes. Pada tahap pelaksanaan, peneliti menerapkan rencana yang sudah disiapkan sebelumnya. Pembelajaran dilaksanakan di dalam kelas dan dilanjutkan pemberian proyek yang dilaksanakan di luar kelas (rumah) secara berkelompok. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP dan siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif.

Tahap observasi dilaksanakan bersamaan dengan tahap pelaksanaan. Tahap observasi ini dilakukan oleh observer, yaitu kepala SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro. Observer menyatakan bahwa siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran yang dilakukan dengan *project based learning*, selain itu guru atau peneliti dapat melaksanakan *project based learning* dengan baik. Peneliti bersama dengan observer mencatat kendala yang ditemukan, yaitu kurangnya media yang digunakan dalam pembelajaran khususnya pada saat penyampaian materi yang dilakukan oleh guru.

Tahap terakhir pada siklus 1 adalah refleksi di mana semua data yang diperoleh pada siklus 1 dikumpulkan dan dianalisis. Tujuan dari tahap refleksi adalah mengetahui keterlaksanaan dan kekurangan dalam pelaksanaan penelitian. Pada dasarnya tahap refleksi adalah kegiatan evaluasi, analisis, interpretasi, penjelasan, kesimpulan, dan mengidentifikasi tindakan selanjutnya dalam merencanakan siklus berikutnya. Kegiatan yang dilakukan peneliti bersama observer adalah menjabarkan kelebihan dan kekurangan pada saat menggunakan *project based learning*. Selanjutnya, melakukan diskusi di mana kelebihan yang ada pada siklus 1 akan tetap dioptimalkan pada siklus 2, sedangkan kelemahan yang ditemukan pada siklus 1 akan dicari solusinya yang akan diterapkan pada siklus 2. Pada siklus 1 ini, kelebihan dari *project based learning* yang telah dilaksanakan adalah kegiatan diskusi yang aktif dilakukan oleh siswa, sedangkan kekurangan dari siklus 1 adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan pada saat penyampaian materi. Kelemahan siklus 1 tersebut akan diperbaiki pada siklus 2, yaitu guru menggunakan *Power Point* dalam penyampaian materi. Tabel 1 menunjukkan hasil belajar siswa pada pra-siklus dan siklus 1.

**Tabel 1. Hasil Belajar Siswa pada Pra-siklus dan Siklus 1**

	Pra-siklus	Siklus 1
Nilai Terendah	45	70
Nilai Tertinggi	85	95
Nilai Rata-rata	63,5	81,1
Persentase Tuntas	17,4%	65,2%
Persentase Tidak Tuntas	82,6%	34,8%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah dilaksanakan *project based learning*. Hasil peningkatan yang diperoleh belum mencapai ketuntasan klasikal sebesar 85%, sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus 2.

## Siklus 2

Pada siklus 2, ketuntasan klasikal mencapai 91,3%. Hal itu menunjukkan bahwa 8 siswa yang belum dapat mencapai KKM pada siklus 1, 6 diantaranya dapat mencapai KKM pada siklus 2. Nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata pada siklus 2 adalah 75; 100; dan 88,3. Pada siklus 2, guru atau peneliti menggunakan media *Power Point* untuk menyampaikan materi. Sama halnya siklus 1, siklus 2 juga terdiri dari empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan RPP dengan menggunakan media *Power Point*, LKS, dan instrumen penelitian berupa lembar tes. Pada tahap pelaksanaan, peneliti menerapkan RPP yang sudah disiapkan sebelumnya. Pembelajaran dilaksanakan sama dengan siklus 1, yaitu di dalam kelas dan dilanjutkan pemberian proyek yang dilaksanakan di luar kelas (rumah) secara berkelompok.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sudah disusun pada RPP. Berdasarkan kelemahan yang diperoleh pada siklus 1, peneliti menggunakan media pembelajaran berupa *Power Point* untuk mempermudah siswa dalam memahami materi. Selain itu, peneliti group telegram untuk masing-masing kelompok, sehingga setiap kelompok dapat menyampaikan kesulitannya dalam mengerjakan proyek tanpa diketahui oleh kelompok lain.

Pada tahap observasi, peneliti meminta bantuan observer untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran baik dari segi guru maupun siswa. Observer akan mencatat kelebihan dan kelemahan dari pelaksanaan pembelajaran. Kelebihan yang ditemukan pada siklus 2 yaitu tingkat pemahaman siswa semakin meningkat yang ditunjukkan dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan guru ketika diskusi. Selain itu, siswa semakin aktif dalam kegiatan diskusi, setiap perwakilan kelompok dapat menyampaikan kelemahannya dalam melaksanakan proyek pada siklus 1.

Tahap terakhir dari siklus 2 adalah refleksi dengan mengevaluasi proses pembelajaran. Tabel 2 menunjukkan hasil belajar siswa pada pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2.

**Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Pra-siklus, Siklus 1, dan Siklus 2**

	<b>Pra-siklus</b>	<b>Siklus 1</b>	<b>Siklus 2</b>
<b>Nilai Terendah</b>	45	70	75
<b>Nilai Tertinggi</b>	85	95	100
<b>Nilai Rata-rata</b>	63,5	81,1	88,3
<b>Persentase Tuntas</b>	17,4%	65,2%	91,3%
<b>Persentase Tidak Tuntas</b>	82,6%	34,8%	8,7%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah dilaksanakan *project based learning*. Hasil peningkatan yang diperoleh pada siklus 2 mencapai ketuntasan klasikal sebesar 85% karena ketuntasan klasikal pada siklus 2 sebesar 91,3%, sehingga penelitian tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa harus memahami materi pembelajaran yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan proyek yang dilakukan. Pada sintak kedua dari model pembelajaran *project based learning*, siswa harus merencanakan sebuah proyek yang sesuai dengan permasalahan. Oleh karena itu, agar dapat merencanakan proyek, siswa harus memahami materi sesuai dengan kebutuhan proyek. Hal tersebut berdampak positif terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Penelitian terkait *project based learning* telah dilakukan oleh (Rakam, 2018) dan hasilnya menunjukkan bahwa *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Bireun pada materi Rangkaian Elektronika. Jenis penelitian tersebut adalah PTK yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Ketuntasan klasikal pada pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2 masing-masing sebesar 56%; 72%, dan 88%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Bojonegoro pada materi Sel dan Organisasi Kehidupan dapat ditingkatkan dengan penerapan *project based learning*. Siswa lebih memahami materi karena siswa harus mengerjakan sebuah proyek berkaitan dengan Sel dan Organisasi Kehidupan. Dalam merencanakan proyek, dukungan dari pemahaman siswa akan materi sangat diperlukan. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar pada pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2. Nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata pada pra-siklus sebesar 45; 85; dan 63,5. Pada siklus 1, nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata sebesar 70; 95; dan 81,1. Pada siklus 2, nilai terendah, tertinggi, dan rata-rata masing-masing adalah 75; 100; dan 88,3. Ketuntasan klasikal juga menunjukkan peningkatan dari pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2 yaitu sebesar 17,4%; 65,2%; dan 91,3%. Sesuai dengan hasil penelitian, maka guru dapat menerapkan *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi lain atau mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antara, G. B., Arsa, I. P. S., & Adiarta, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ekonomi pada Siswa Kelas X SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 8(2), 49–58.
- Azhari, N. S., Simangunsong, H. H., Hrp, I. A. A., Afdilani, N. A., & Tanjung, I. F. (2022). Penerapan Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA N 2 Percut Sei Tuan pada Materi Gen. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 8(2), 107–115.
- Devita, R., & Budiyanto, C. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Kecerdasan Naturlis Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 1 Mekarsari Saat Pandemi Covid-19. *Bale Aksara: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 29–36.
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13–20.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1–27.
- Maliasih, Hartono, & Nurani, P. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Metode Teams Games Tournaments dengan Strategi Peta Konsep pada Siswa SMA. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 222–226.
- Markiah, D., Agustini, R., & Koestiari, T. (2015). Model Pembelajaran Pemaknaan pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Menumbuhkan Karakter Siswa SMP. *JPPS: Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 4(2), 591–605.
- Rakam, R. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Project Based Learning di SMK Negeri 1 Bireun. *Jurnal Serambi PTK*, 5(2), 1–6.

- Shima, E. F., Nurika, & Firya, L. (2021). Penerapan PjBL (Project Based Learning) Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Profesi Keguruan Unnes*, 7(2), 198–208.
- Sulastri, Imran, & Firmansyah, A. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(1), 90–103.
- Tanjung, I. F. (2016). Guru dan Strategi Inkuiri dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1), 64–82.