

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP HASIL BELAJAR

Dian Sekar Lestari¹, Khairul Wazni², Marhamah³

Pendidikan Biologi, Universitas Hamzanwadi

diansl.210303005@student.hamzanwadi.ac.id

Abstract: This study aims to determine the effect of the Project Based Learning (PjBL) learning model on the learning outcomes of grade XI students. The design used in this study is a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design that uses two groups, namely the control group and the experimental group. The control group uses the conventional model while the experimental group uses the Project Based Learning (PjBL) model at SMA Negeri 1 Lenek. This design employed a pre-test before treatment and a post-test after treatment, so that the comparison results of the treatment would be more accurate. Based on the calculation of the average test scores, the pre-test and post-test scores of the experimental class were higher than those of the control class. The experimental class obtained a pre-test score of 37.42 and a post-test score of 43.33 with an increase of 5.91. In the control class, the pre-test score was 34.50, and the post-test score was 35.50 with an increase of 1. The normality calculation for the experimental class pre-test was $0.128 < 0.154$, categorized as normal, and for the control class pre-test was $0.137 < 0.161$, categorized as normal. The post-test calculation for the experimental class was $0.141 < 0.154$, categorized as normal, and for the control class post-test was $0.119 < 0.161$, categorized as normal. The homogeneity calculation of the pre-test for the experimental and control classes was $1.300 < 1.823$, categorized as homogeneous data, and for the post-test of the experimental and control classes was $1.409 < 1.823$, also categorized as homogeneous data. Furthermore, the hypothesis calculation for the experimental class obtained a T-count = $2.834 > T\text{-table} = 1.997$, indicating significant data, while the control class obtained a T-count = $0.392 < T\text{-table} = 2.001$, indicating non-significant data.

Keywords : *Project-Based Learning (PjBL), Student Learning Outcomes*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan bentuk nonequivalent control group design yang menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional sedangkan kelompok eksperimen yang menggunakan model Project Based Learning (PjBL) di SMA Negeri 1 Lenek. Desain ini menggunakan Pre-test ketika sebelum dilakukan perlakuan dan Post-test setelah dilakukannya perlakuan, sehingga hasil perbandingan dari perlakuan akan lebih akurat. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pada pre-test dan post-test dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai tes kelas kontrol, nilai pre-test kelas eksperimen sebesar 37,42, dan post-test kelas eksperimen sebesar 43,33 dengan peningkatan sebesar 5,91. Pada kelas kontrol nilai pre-test sebesar 34,50, dan nilai post-test pada kelas kontrol sebesar 35,50 dengan peningkatan 1. Dengan hasil perhitungan normalitas pre-test pada kelas eksperimen sebesar $0,128 < 0,154$ dikategorikan normal, dan pre-test kelas kontrol sebesar $0,137 < 0,161$ dikategorikan normal, sedangkan perhitungan post-test kelas eksperimen sebesar $0,141 < 0,154$ dikategorikan normal, dan post-test kelas kontrol sebesar $0,119 < 0,161$ dikategorikan normal. Perhitungan homogenitas pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol $1,300 < 1,823$ dikategorikan data homogen dengan post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol $1,409 < 1,823$ dikategorikan data homogen. Kemudian perhitungan hipotesis kelas eksperimen diperoleh T hitung = $2,834 > T\text{ tabel} = 1,997$ data signifikan sedangkan kelas kontrol diperoleh T hitung = $0,392 < T\text{ tabel} = 2,001$ data tidak signifikan.

Kata Kunci : *Project Based Learning (PjBL), Hasil belajar siswa.*

Negara dapat dikatakan maju jika tingkat pendidikan di negaranya berhasil, dalam artian berhasil mendidik anak bangsa menjadi individu yang bertanggung jawab, cerdas, berpikir kritis, dan berkualitas dalam hal spiritual, akademik, intelegensi, dan keterampilan (Ratnaningrum, 2022). Salah satu tantangan utama dalam dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Dari tantangan tersebut hal yang paling dipengaruhi dapat dilihat dari hasil belajar dari siswa, namun untuk mengatasi tantangan tersebut, salah satunya solusinya yaitu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat. Berbagai macam model pembelajaran telah dikembangkan, salah satunya adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL). Model ini memberikan pendekatan secara visual berupa produk yang dihasilkan untuk mempermudah pemahaman, dan semangat belajar (Sukardi & Turhan, 2025).

Berdasarkan dukungan oleh guru yang memiliki kompetensi yang baik dalam upaya memberikan kualitas belajar yang layak. Sudah menjadi suatu kewajiban bagi guru untuk memberikan kualitas belajar yang baik. Dan sudah menjadi hak seorang siswa juga untuk menerima proses pembelajaran yang baik untuk mewujudkan siswa- siswi yang berprestasi dalam rangka menghadapi persaingan yang semakin ketat saat ini (Sari, 2020). Hasil belajar yang baik merupakan hal yang paling didambakan oleh semua siswa. Hasil belajar dapat dijadikan indikator seorang siswa dalam kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah mendapat pengajaran dalam kurun waktu tertentu (Yandi, et al 2023).

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Lenek yakni pada fase F atau kelas XI, menunjukkan bahwa guru menggunakan model pembelajaran konvensional, ceramah, dan penugasan. Guru kurang dalam menggunakan model pembelajaran yang berbasis project. Dalam kegiatan pembelajaran guru menggunakan model lebih cenderung monoton dan kurang menarik bagi siswa. Guru lebih berperan dalam proses pembelajaran di dalam kelas dengan cara memberikan atau menjelaskan materi, mengarahkan siswa untuk mencatat materi yang disampaikan oleh guru dan mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket. Materi yang di pahami oleh siswa hanya sebatas apa yang disampaikan atau dijelaskan oleh guru tanpa memahami konsep-konsep materi sesuai dengan pemahamannya sendiri. Dapat mengakibatkan siswa cepat melupakan materi yang sudah dipelajari karena yang dipahami oleh siswa tidak berupa pemahaman konsepnya sendiri, melainkan materi yang harus dihafalkan berupa konsep yang di ajarkan oleh guru. Sehingga tidak sedikit dari siswa cenderung mudah bosan dengan model tersebut, akibatnya siswa menjadi kurang bersemangat mengikuti pembelajaran, tidak memperhatikan guru, bermain dengan teman sebangku pada jam pelajaran, tertidur di dalam kelas, ketika guru sedang menjelaskan di dalam kelas. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar dari siswa menjadi rendah.

Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian atau nilai ulangan harian siswa yang diberikan oleh guru pada mata pelajaran biologi. Berupa data nilai ulangan harian menunjukkan bahwa nilai ulangan tersebut banyak mendapatkan nilai di bawah KKM. Jumlah nilai dari KKM mata pelajaran biologi ialah 70. Perbandingan dari nilai ulangan harian yang didapatkan kisaran 2 berbanding 1 dalam setiap kelas. 2 untuk angka yang mengkategorikan untuk siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM dan 1 untuk angka yang dikategorikan mendapatkan nilai di atas KKM.

Melihat hasil observasi di atas guru sebaiknya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membangkitkan semangat agar siswa termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran di dalam kelas untuk meningkatkan hasil belajar oleh siswa. Salah satu solusi yang dapat di harapkan agar mampu mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Yang dapat

mengembangkan kemampuan siswa terhadap pemahaman materi secara konseptual dan dapat berpikir kritis dalam pembelajaran. Terlibat secara aktif dalam mempelajari materi sistem pencernaan dalam pelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Dengan menghasilkan produk siswa terlatih dalam merencanakan aktivitas pembelajaran, melaksanakan proyek dengan cara kolaborasi kelompok, sehingga menghasilkan produk. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Lenek”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian eksperimen ini yang di harapkan dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan kelas XI SMA Negeri 1 Lenek. Desain yang di gunakan dalam penelitian ini *quasi eksperimen* dengan bentuk *nonequivalent control group design* yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang menggunakan metode konvensional sedangkan kelompok eksperimen merupakan kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Desain ini menggunakan *Pre-test* ketika sebelum dilakukan perlakuan dan menggunakan *Post-test* setelah dilakukannya perlakuan. Sehingga hasil perbandingan dari perlakuan akan lebih akurat, karena mengetahui keadaan dari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI yang terdiri dari 7 kelas dengan berjumlah 245 siswa pada tahun ajaran 2025/2026. Adapun sampel penelitian ini menggunakan *Multistage Random Sampling* yang terdiri dari fase F1 sebanyak 30 orang sebagai kelas kontrol dan fase F3 sebanyak 33 orang sebagai kelas eksperimen. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda berjumlah 20 soal. Tes digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar biologi siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) digunakan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pada *pre-test* dan *post-test* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai tes kelas kontrol. Data hasil dari penelitian ini untuk mengukur bagaimana pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI /Fase F di SMA Negeri 1 Lenek. Pengambilan data nilai hasil belajar menggunakan tes dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal (*pre test – post test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) tentang perencanaan pembuatan project *mind mapping* yang akan dijawab pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sehingga pembuatan project oleh setiap kelompok.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji-t *Pre-test* Dan *Post-test* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nilai	Nilai rata-rata	t hitung	t table
Pre-test	37,42	2,834	1,997
Post-test	43,33		

Berdasarkan hasil uji-t pada tabel diatas nilai rata-rata pre-test hasil belajar sebesar 37,42 dan nilai rata-rata post-test sebesar 43,33 sehingga mengalami peningkatan sebesar 5,91. Diperoleh t hitung > tabel maka data diketegoerikan signifikan dalam hal ini di artikan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai hasil belajar kelas eksperimen.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji-t *Pre-test* Dan *Post-test* Hasil Belajar Kelas Kontrol

Nilai	Nilai rata-rata	t hitung	t table
Pre-test	34,50	0,392	2,001
Post-test	35,50		

Berdasarkan hasil uji-t pada tabel diatas nilai rata-rata pre-test hasil belajar sebesar 34,50 dan nilai rata-rata post-test sebesar 35,50 sehingga mengalami peningkatan sebesar 1. Diperoleh t hitung < tabel maka data diketegoerikan tidak signifikan dalam hal ini di artikan bahwa tidak terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai hasil belajar kelas kontrol. Dari perbedaan hasil nilai diatas dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional atau ceramah. Siswa lebih aktif dan bersemangat melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mampu memberikan pengaruh terhadap hasil belajar karena merupakan salah satu model pembelajaran yang variatif, dapat menumbuhkan ide-ide dan gagasan siswa dengan menghasilkan produk berupa *Mind Mapping* yang dapat memudahkan siswa dalam mengingat materi pembelajaran. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah) sebaliknya lebih berpusat pada guru, dan siswa kurang berperan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran terkesan pasif dapat mengakibatkan siswa lebih cepat bosan dan mudah mengantuk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan dapat di simpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan. Hal ini dapat di lihat dari hasil pengujian hipotesis dengan uji t independent sampel t-test pada kelas eksperimen diperoleh T hitung > T tabel pada taraf signifikan 5 % (T hitung = 2,834 > T tabel = 1,997. Dengan demikian H_a diterima dan H_o di tolak.
2. Siswa lebih antusias melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).
3. Siswa bebas menuangkan ide-ide kreatif dengan model pembelajaran *Project Based*

Learning (PjBL) dalam produk yang di hasilkan.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka dapat disampaikan saran agar dapat menjadi pertimbangan bagi semua pihak yang berkepentingan yaitu Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mampu mempengaruhi nilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran, sehingga dapat di rekomendasikan untuk diterapkan oleh guru dalam mata pelajaran biologi maupun mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmedy, A. (2021). Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran soal terbuka dengan model pembelajaran konvensional. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 79-88. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i2.36>
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA?. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388-395.
- Nurhani.(2023). *Pengaruh penggunaan Model Project Based Learning terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tapalang (Universitas Muhammadiyah Makassar)*
- Ratnaningrum,W.A. (2022). Dasar-Dasar Yuridis Sistem Pendidikan Nasional. *Educational Technology Journal*, 2(2), 22-28.
- Sari, R. R. (2020). *Peran guru kelas dalam meningkatkan minat belajar siswa di SD Negeri 3 Sidodadi Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. ALFABETA: Bandung
- Suhartini. 2023. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Prktikal Dalam Pembelajaran Biologi (Mikrobiologi Kesehatan) Di SMK Samarinda. *Jurnal Sultan Idris Pendidikan Profesi Guru*.<https://doi.org/10.55606/lumen.v2i2.219>
- Sukardi, R. H., & Turhan, M. (2025). Penggunaan Metode Mind Mapping dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Retensi Belajar Siswa: Kajian Literatur. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 1249-1258.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Fungsi Sistem Pendidikan Nasional.
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik (literature review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13-24.
- Wardhana, I. P., & Pratiwi, V. U. (2020). *Konsep Pendidikan Taman Siswa Sebagai Dasar Kebijakan Pendidikan Nasional Merdeka Belajar Di Indonesia*.