

MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) SEBAGAI STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PADA SISWA KELAS XMA DARUSSALAM BARANDASI

Nur Halisa¹

Universitas Muslim Maros, halisaur0914@gmail.com

Rika Riyanti²,

Universitas Muslim Maros, rikariyanti@umma.ac.id

Hikmah Rusdi³

Universitas Muslim Maros, hyrusme@umma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* yang bertujuan untuk mengetahui adanya PjBL terhadap strategi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas X MA Darussalam Barandasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik random sampling* dan dalam penelitian ini ada sebanyak 19 siswa diambil menjadi sampel. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal pilihan ganda sebanyak 20 soal yang telah divalidasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berdasarkan hasil analisis data deskriptif penguasaan konsep siswa diperoleh pretest skor rata-rata 66,05 dan posttest 83,68 skor terendah pretest 25, untuk posttest 65 dan skor tertinggi pretest 95 sedangkan untuk posttest 100. Analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, hasil rata-rata siswa dikelas yaitu *pretest* sebesar = 66,05% dengan kategori sedang, *posttest* = 83,16% - kategori tinggi. Ini berarti bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar siswa di kelas X1 MA Darussalam Barandasi.

Abstract

This pre-experimental study aims to determine the effectiveness of PjBL as a strategy to improve students' conceptual mastery in grade X of MA Darussalam Barandasi. Sampling was conducted using a random sampling technique, with 19 students selected as participants. The research instrument used was a validated multiple-choice test consisting of 20 questions. Data analysis techniques used were descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. Based on the results of descriptive data analysis of students' concept mastery, the average pretest score was 66.05 and posttest 83.68, the lowest pretest score was 25, for posttest 65 and the highest pretest score was 95 while for posttest 100. Descriptive statistical analysis was also used to describe the learning outcomes obtained by students, the average results of students in the class, namely pretest = 66.05% - medium category, posttest = 83.16% - high category. This means that the Project Based Learning learning model is effective for student learning outcomes in class X1 MA Darussalam Barandasi.

Kata Kunci: Penguasaan konsep, *Project Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan di era modern menuntut metode pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Salah satu pendekatan yang semakin banyak digunakan adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). PjBL memberikan siswa kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses belajar, melalui kegiatan yang menuntut mereka untuk menyelesaikan proyek nyata. Pendidikan adalah salah satu elemen kunci dalam pembentukan masyarakat yang berkembang dan berkelanjutan.

Model pembelajaran PjBL merupakan sebuah model pembelajaran yang memberikan kesempatan terhadap peserta didik untuk belajar secara berkelompok dalam memproses sebuah pengetahuan pada setiap aktivitas pembelajaran PjBL yang dilakukan sebagai bentuk penguatan karakter. Setiap siswa pada dasarnya memiliki potensi yang berbeda-beda, hal ini dapat menyebabkan kesalahan penguasaan konsep pada masing-masing siswa. Sehingga dapat menjadi salah satu penghambat pencapaian tujuan pembelajaran. Agar siswa mampu

memecahkan masalah sebagai tujuan pembelajaran, maka dibutuhkan penerapan model yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

Pendidikan merupakan pondasi penting untuk membangun generasi masa depan yang kompeten, cakap, dan mampu menghadapi tantangan zaman. Pendidikan memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia, melalui proses pendidikan, seseorang akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai individu yang integral.

Peneliti menemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Kendala dan permasalahan tersebut berupa masih kurangnya penguasaan konsep biologi siswa terhadap materi yang diajarkan dan siswa masih kurang aktif saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Model ini mengajarkan mereka cara memahami dan mengatasi berbagai masalah nyata, bersifat interdisipliner, dan menempatkan siswa sebagai peserta aktif di seluruh tahap perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan proyek mereka.

Pembelajaran PjBL, merupakan strategi pendidikan yang memanfaatkan

proyek atau kegiatan sebagai sarana untuk mencapai kompetensi dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penekanan pada pengetahuan berpusat pada aktivitas siswa dalam memecahkan masalah, yang melibatkan penerapan keterampilan penelitian, analisis, penciptaan, dan akhirnya penyajian produk pembelajaran berdasarkan pengalaman hidup nyata. Setiap pembelajaran biologi di sekolah pasti menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar agar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh terhadap peserta didik tersebut. Penerapan PjBL dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa secara signifikan, siswa yang belajar melalui PjBL cenderung lebih mampu memahami materi pembelajaran dan menerapkannya dalam situasi nyata.

Penelitian yang dilakukan oleh Zahra tahun 2023 dengan judul “penerapan *project based learning* dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar pada materi virus kelas X di MAN 1 Lampung Timur”, hasil penelitian menunjukkan angka kreativitas siswa adalah 75% termasuk dalam kategori baik. Respon siswa terhadap model

pembelajaran *project based learning* dengan rata-rata 90% termasuk kategori sangat baik.

Penerapan model pembelajaran PjBL pada penelitian kali ini yaitu sebagai strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana mereka mengerjakan proyek untuk jangka waktu tertentu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran PjBL dalam proses pembelajaran, serta untuk mengukur model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan penguasaan konsep.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimental, merupakan metode untuk memperoleh data yang akurat dari data yang akan diteliti. Desain pada penelitian ini menggunakan *one group pretest posttest design* (Awal-Tes Akhir pada kelompok tunggal), dimana kelompok sampel diberikan perlakuan (variabel bebas) tetapi kemampuan awal sampel diketahui terlebih dahulu melalui *pretes*. Setelah perlakuan diberikan, hasil penelitian diamati dengan diberikan

posttes.

Penelitian ini telah dilaksanakan di MA Darusalam Barandasi tepatnya pada kelas X tahun ajaran 2024/2025 yang beralamat di Jl. Masjid Raya No. 5 barandasi, Maccini baji, kec. Lau, Kab. Maros, Sulawesi Selatan.

Dalam suatu penelitian, terdapat subjek yang diteliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Subjek ini disebut populasi, yang meliputi semua objek penelitian. Dengan kata lain, data dikumpulkan secara komprehensif dari semua elemen yang menjadi subjek penelitian tanpa kecuali. Jumlah populasi penelitian kelas X yaitu 35 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yang dipilih berdasarkan karakteristik atau kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian. Sampel penelitian ini hanya menggunakan satu kelas, dari populasi yang berjumlah dua kelas sehingga dapat diambil satu kelas, jumlah sampel pada kelas X1 yaitu 19 orang.

pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan pengamatan terhadap pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Data mengenai hasil belajar kognitif dikumpulkan melalui tes evaluasi *pretest* dan

posttest, data hasil belajar efektif dan diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan ini dilaksanakan oleh peneliti sepanjang kegiatan pembelajaran berlangsung.

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis statistik yang dibantu oleh program IBM SPSS 29 untuk pengolahan data hasil penelitian sehingga memperoleh data statistik dengan cepat dan tepat yang meliputi metode deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan pertama dan kedua. Selain itu, analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif yang telah dilakukan menggunakan SPSS 29, disajikan analisis hasil tes *pretest* dan *posttest* siswa. diketahui bahwa hasil *pretest* pada kelas memperoleh skor tertinggi 95 dan skor

terendah 25 poin. Kemudian untuk hasil *posttest* pada skor tertinggi sebesar 100 dan sekor terendah dengan 65 poin.

Sebelum menguji hipotesis, penting untuk memeriksa data penelitian terlebih dahulu. Ini dilakukan dengan melakukan uji Normalitas dan uji Homogenitas, yang merupakan syarat untuk melaksanakan uji independent sampel t test, yaitu data harus terdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas dilakukan pada kedua data yaitu *pretest* dan *posttest*. uji ini dilakukan untuk melihat apakah data yang diteliti brtdistribusi normal atau tidak normal. Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa semua data berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat pengujian *independent sampel t test*.

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui tingkat variasi data hasil tes siswa baik pada awal tes (*pretest*) maupun tes akhir (*posttest*). Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji sampel ttest, diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 66,05 dengan sandar deviasi 18,23, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 83,16 dengan sndar deviasi 10,70. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran PjBL. Hasil uji-t menunjukan nilai t hitung = 6,96 sengan nilai Sig. (2-

tailed) = 0,000 < 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Hasil pemeriksaan uji normalitas menunjukkan bahwa semua data memiliki distribusi normal, sehingga independent sampel t-test dapat diterapkan untuk pengujian hipotesis karena memenuhi kriteria yang diperlukan.

Berdasarkan analisis deskriptif didapatkan hasil rata-rata *pretest* siswa sebesar 66,05. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil awal siswa belum dilakukan penilaian. Setelah itu diberikan perlakuan pada siswa yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran PjBL, setelah diberikan perlakuan selanjutnya diberikan lembar *posttest* hasil belajar siswa.

Pembelajaran model PjBL dapat meningkatkan pemahaman konsep melalui keterlibatan aktif siswa dalam merancang, melakukan, dan mengavaluasi proyek pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengaplikasikan konsep biologi dalam konteks nyata sehingga hasil belajar lebih bermakna.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dapat

meningkatkan penguasaan konsep siswa secara signifikan. Hal ini ditandai dengan peningkatan skor posttest dibandingkan prettest, serta kemampuan siswa dalam menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam konteks nyata.

Keberhasilan tersebut dikatakan karena adanya proses pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi ekosistem. Hal ini membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan membuat siswa tertarik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penerapan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978). Dalam konteks ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mengonstruksi pemahamannya melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan bermakna. Hal ini sesuai dengan pandangan

John Dewey yang menekankan pentingnya pengalaman langsung (*learning by doing*) dalam proses belajar (Dewey, 1938). Melalui kegiatan proyek, siswa dapat mengaitkan konsep teoretis dengan situasi nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, peningkatan motivasi belajar siswa dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori motivasi belajar, yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran akan meningkatkan minat dan motivasi siswa (Deci & Ryan, 2000). Model PjBL memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif, bekerja sama dalam kelompok, serta mengembangkan ide-ide kreatif, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Pembelajaran berbasis proyek juga berkaitan dengan teori belajar sosial yang dikemukakan oleh Albert Bandura, yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar (Bandura, 1977; Murti, 2018). Melalui kerja kelompok dan diskusi, siswa dapat saling bertukar informasi, mengamati, serta meniru strategi pemecahan masalah dari teman

sebayanya. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga memperkuat keterampilan sosial siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis aktivitas, seperti Project Based Learning (PjBL), efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa secara signifikan (Thomas, 2000; Bell, 2010). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme dan pembelajaran aktif sangat penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembelajaran biologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, hasil rata-rata nilai siswa pada *pretest* 66,05 dengan standar deviasi 18,23, seangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 83,16 dengan sandar deviasi 10,70. Dengan kata lain, penerapan model pembelajaran PjBL secara nyata memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan penguasaan konsep

siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayun, A. Q. 2019. *Pengaruh Dana Proporsi Pihak Ketiga, Risiko pembiayaan, Dan Proporsi Pembiayaan Non Investasi Terhadap Profit Distribution Management*. Jakarta; Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- Bertema.com. 2022. Langkah-Langkah model Project Based Learning (PjL) dalam Proses Pembelajaran.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- Iryanto. 2021. Model PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.
- Murti, W. (2018). Pengaruh Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mikrobiologi Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muslim Maros. *Jurnal Binomial*, 1(1), 50-65. <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/binomial/article/view/173>
- Mutmainna, A. 2014. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning). Blog Aisya Mutmainna. [http://kerjaonlineisah.blogspot.co.id/2014/08/kelebihan-dan-kelemahan-mod el. htm](http://kerjaonlineisah.blogspot.co.id/2014/08/kelebihan-dan-kelemahan-mod-el.htm) (13 september 2015).

- Nur Salsabila Z. 2023. Penerapan *project based learning* (PjBL) dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar pada materi virus kelas X di MA darusalam barandasi.
- Nuryadi, N., & Rahmawati, P. 2018. Persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek ditinjau dari kreativitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 53-62.
- Panjaitan, S., Sitepu, C., & Marbun, M. R. (2023). Efektivitas model pembelajaran project based learning dan inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat di kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 398-406.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Orion Press.
- Rahmawati, Y. 2023. Efektifitas Penggunaan E-Modul Berbasis Project Based Learning Terhadap Kompetensi Peserta Didik Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 293-300.
- Sari, M. N. 2022. *Teachea' Perceptions On Students' Learning Styles On Learning English At Sma Negri 10 Kerinci*. *Jurnal Pendidikan, Keguruan, Dan Pengajaran*, 1 (1), 32-43
- Sugiono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, digunakan untuk dasar teori uji normalitas dan pemilihan uji statistik inferensial.
- Sugiyono. 2015, metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi (*Mixed Methods*), Alfabeta, Bandung.
- Sunismi, dkk. 2022. Pembelajaran berbasis proyek, menjelaskan secara detail kelebihan dan kekurangan PjBL.
- Syam, A. N. 2016. Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) terhadap hasil belajar biologi siswa di kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.