

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)
TERHADAP HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMAN 6
SINGKAWANG**

Nurlia Kanda Ramadhani, Putri Tipa Anasi, Nur Meily Adlika

Universitas Tanjungpura

Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura

f1241211007@student.untan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas pelaksanaan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) mendorong peningkatan capaian hasil belajar geografi di SMA Negeri 6 Singkawang. Dalam penelitian ini, diterapkan pendekatan kuantitatif serta desain pre-experimental model one-group pretest-posttest. Subjek penelitian berisi keseluruhan dari siswa kelas XI D dengan jumlah 34 peserta didik. Data diperoleh melalui pelaksanaan instrumen tes hasil belajar kognitif yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan model PjBL. Hasil dari proses analisis data yang didapatkan menunjukkan nilai rata-rata pre-test sebesar 54,18 mengalami peningkatan menjadi 77,35 pada post-test, dengan persentase peningkatan hasil belajar mencapai 42,7%. Uji normalitas yang didapatkan menyatakan nilai signifikansi bernilai 0,070 pada pre-test dan 0,224 untuk post-test, keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga data yang didapatkan menunjukkan distribusi normal. Kemudian, hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = -19,306$ dan $t_{tabel} = 2,034$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kesimpulannya yaitu terdapat kesenjangan yang besar antara capaian hasil belajar sebelum dan sesudah menerapkan model PjBL. Effect size kemudian dihitung dengan rumus Cohen's d mendapatkan nilai 2,09 sehingga masuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, kesimpulan penelitian ini yakni penerapan model PjBL terbukti efektif mendorong peningkatan dari hasil belajar kognitif siswa dalam mata pelajaran geografi di kelas XI D SMA Negeri 6 Singkawang.

Kata kunci ; Project Based Learning, Geografi

Abstrak

The purpose of this study is to analyse the effectiveness of initiating the Project Based Learning (PjBL) as a method in enhancing students' achievement in geography at SMA Negeri 6 Singkawang. This research adopted a quantitative method and applies pre-experimental design, specifically a one-group pretest-posttest model. The participants comprised of all students in class XI D, totaling 34 learners. Data were collected using a cognitive achievement test that was given before (pre-test) and after (post-test) the implementation of the PjBL. The results of the

data analysis indicate that the mean pre-test score of 54,18 increased to 77,35 in the post-test, with a learning improvement percentage of 42,7%. The normality test results show significance values of 0,070 when the pre-test and 0,224 when the post-test, both exceeding 0.05, implying that the data distributed normally. Furthermore, the t-test results reveal a t-value of -19.306 and a t-table value of 2,034. Since the calculated t-value exceeds the critical value, the results revealed a significant difference in students' learning outcomes before and after the implementation of the PjBL model. Additionally, the effect size was estimated using Cohen's d formula, yielding a value of 2,09, which falls into the high category. Therefore, this study findings that implementing the PjBL model is effective in enhancing students' cognitive achievement outcomes in geography for class XI D at SMA Negeri 6 Singkawang.

Keywords ; Project Based Learning, Geography

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan dua konsep yang berhubungan, serta menjadi inti dalam proses pendidikan. Belajar tidak hanya dimaknai sebagai perubahan sikap, tetapi juga proses pembentukan kepribadian melalui interaksi dengan lingkungan (Rifqi Festiawan, 2020). Sementara itu, pembelajaran merupakan upaya pendidik guna memfasilitasi peserta didik sehingga mampu melakukan proses belajar secara optimal.

Dalam proses pembelajaran, pemilihan model pembelajaran menjadi faktor krusial dalam upaya penentuan keberhasilan tujuan dari pendidikan. Model pembelajaran tidak terbatas pada aspek kognitif, di samping itu para peserta didik perlu dikembangkan terkait kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan untuk berkolaborasi. Pada abad ke-21 ini, Project Based Learning (PjBL) yang memberikan penekanan pada proses belajar dengan berorientasi pada proyek dan pengalaman nyata peserta didik menjadi model pembelajaran yang relevan untuk mendukung keterampilan dalam pendidikan.

Model PjBL merupakan metode pembelajaran yang mengacu pada teori konstruktivisme, yaitu memandang bahwa pengetahuan terbentuk dengan partisipasi yang aktif dari pengalaman (Piaget; Vygotsky). Melalui kegiatan proyek, peserta didik didorong untuk melakukan penyelidikan, bekerja sama, serta menghasilkan produk yang bermakna sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep.

Pembelajaran geografi memiliki karakteristik yang menekankan pada kajian fenomena geosfer dan keterkaitan antar fenomena di permukaan bumi. Dengan demikian, model pembelajaran yang mampu untuk menghubungkan konsep dengan kondisi nyata, sehingga mempermudah peserta didik menangkap materi yang bersifat abstrak sangat diperlukan.

Mengacu hasil pra-riset di SMA Negeri 6 Singkawang, diketahui bahwa model PjBL

belum pernah diterapkan dalam pembelajaran geografi. Proses pembelajaran yang berlangsung masih dengan model inquiry, contextual teaching and learning, dan cooperative learning, namun pencapaian belajar siswa masih belum optimal. Hasil yang tidak optimal ini tercermin dari nilai rata-rata peserta didik sebesar 68 yang mana nilai tersebut belum melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Isu tersebut menunjukkan perlunya diterapkan model pembelajaran yang lebih inovatif serta kontekstual. Model PjBL dipandang sebagai alternatif solusi karena dipandang berpotensi meningkatkan hasil belajar melalui kegiatan proyek yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Studi terdahulu juga menunjukkan penerapan model PjBL mampu meningkatkan hasil belajar serta membantu pemahaman konsep secara lebih efisien. Berdasarkan paparan tersebut, riset ini peneliti tujukan guna menganalisis sejauh mana efektivitas penerapan model PjBL terhadap hasil belajar geografi di SMA Negeri 6 Singkawang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dan metode Pre-Eksperimental Design. Menurut Sugiyono (2018), pendekatan kuantitatif merupakan “Pendekatan yang mengacu pada paham positivisme, yaitu menggunakan angka sebagai data yang diolah secara statistik guna memberikan jawaban dari rumusan masalah dan melakukan proses uji terhadap serta yang sudah dirumuskan”. Penelitian kuantitatif akan digunakan guna mengetahui keterkaitan model pembelajaran PjBL dan hubungannya terhadap hasil akademik peserta didik.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 6 Singkawang yang berlokasi di Jalan Demang Akub, Sei Bulan, Kecamatan Singkawang Utara, Kota Singkawang, Provinsi Kalimantan Barat.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sampel penelitian ini diambil dengan menerapkan metode pengambilan sampel sampling jenuh, yaitu metode yang memakai keseluruhan anggota populasi sebagai sampel sesuai pendapat Sugiyono (2020:138). Metode ini digunakan peneliti karena karena jumlah populasi tergolong kecil, sehingga mampu menjadikan keseluruhan populasi sebagai sampel penelitian. Berdasarkan teknik tersebut, peneliti menentukan bahwa sampel penelitian ini merupakan keseluruhan siswa dalam kelas XI D SMA Negeri 6 Singkawang yang berjumlah 34 orang. Untuk mengidentifikasi peningkatan dari hasil belajar peserta didik, sampel penelitian diberikan tes sebanyak dua kali, tes yang dilaksanakan sebelum implementasi model pembelajaran PjBL (pre-test), serta tes yang dilakukan setelah melaksanakan model pembelajaran PjBL (post-test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Uji normalitas diterapkan guna mengidentifikasi data hasil penelitian akan berdistribusi normal atau sebaliknya. Pengujian normalitas akan diuji terhadap nilai pre-test juga post-test dalam kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa. Uji normalitas kemudian berdasarkan Shapiro-Wilk melalui program SPSS versi 26, mengingat jumlah sampel kurang dari 50 peserta. Landasan penetapan hasil uji ini yaitu ketika besaran signifikansi bernilai (Sig.) $> 0,05$ sehingga data diinterpretasikan memiliki distribusi normal, adapun bila besaran nilai Sig. $< 0,05$ dengan demikian data akan diinterpretasikan tidak memenuhi asumsi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-Test	.942	34	.070
Post-Test	.959	34	.224

Uji normalitas Shapiro-Wilk pada penelitian ini didapatkan nilai Sig. sebesar 0,070 untuk pre-test dan 0,224 pada post-test. Kemudian dilihat kedua nilai Sig. tersebut yang nilainya melampaui 0,05, sehingga kemudian ditarik kesimpulan data temuan dari pre-test dan post-test dalam sebuah kelas eksperimen yang berjumlah 34 orang berdistribusi normal. Berdasarkan hal tersebut, analisis data pada tahapan selanjutnya akan dilakukan uji statistik parametrik.

Uji Hipotesis

Penelitian ini menguji hipotesis dengan menerapkan metode statistik dan Paired Sample t-test. Uji ini berguna meninjau kesenjangan pada hasil capaian belajar peserta sebelum dan setelah diimplementasikannya model pembelajaran PjBL dalam kelas eksperimen.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-test

Variabel	t-tabel	t-hitung	Sig.2(Tailed)
Pre-test	2.034	-19.309	0.000
Post-test			

Mengacu pada temuan data dari uji Paired Sample T-Test, perbandingan selisih nilai ketika pre-test serta post-test peserta dalam eksperimen yang berjumlah 34 siswa, diperoleh nilai *t-hitung* = -19306 dengan *t-tabel* = 2.034 pada ambang signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) serta derajat kebebasan (*df*) = 33. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sejumlah $0.000 < 0.05$. Hasil analisis dalam temuan ini membuktikan bahwa *t-hitung* > *t-tabel*, dengan nilai Sig. kurang dari 0.05. Temuan ini mengindikasikan H_0 ditolak dan H_a diterima. Selanjutnya, hasil analisis membuktikan hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan mencolok sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran PjBL. Maka, penerapan model pembelajaran PjBL dinyatakan berpengaruh positif dalam mendorong peningkatan capaian belajar dalam mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 6 Singkawang.

Uji Effect Size

Penghitungan effect size dalam penelitian ini menerapkan rumus Cohen's d, kemudian diperoleh nilai sebesar 2,09. Nilai ini mengindikasikan pengimplementasian model pembelajaran PjBL berdampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Menurut kriteria Cohen (1988), nilai tersebut tergolong dalam kategori besar (large effect). Dengan merujuk pada temuan penelitian, maka ditarik kesimpulan bahwa PjBL memiliki pengaruh signifikan pada capaian hasil belajar geografi siswa.

Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Peserta Didik Kelas XI D di SMAN 6 Singkawang

Implementasi PjBL terhadap peserta didik kelas XI D SMA Negeri 6 Singkawang dilaksanakan dalam dua pertemuan utama, dengan fokus pada proses pembelajaran berbasis proyek. Pada pertemuan pertama, kegiatan dimulai dengan salam, doa, dan ice breaking agar menjaga suasana kelas yang kondusif. Selanjutnya, guru memaparkan rencana pembelajaran dan tujuan utama kegiatan. Pada tahap perumusan pertanyaan dasar (Start With Essential Question), guru memberikan stimulus berupa gambar keragaman hayati dan pertanyaan pemantik seperti “Apa yang dimaksud dengan keragaman hayati?” dan “Mengapa Indonesia memiliki keanekaragaman hayati tertinggi di dunia?”. Pertanyaan ini bertujuan untuk memunculkan rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan mengarahkan peserta didik untuk membuat proyek.

Tahap berikutnya adalah perencanaan proyek (Design Project). Selama tahap ini, peserta didik dibagi ke dalam kelompok dan bersama guru merancang proyek berupa media visual edukasi, seperti poster, peta konsep, infografis, atau majalah dinding. Setiap anggota kelompok turut serta dalam menentukan ide proyek, membagi tugas, dan menyusun konsep.

Selanjutnya, pada tahap penyusunan jadwal (Create Schedule), peserta didik dan tenaga pendidik menyepakati waktu pengerjaan proyek, dimulai dari pertemuan pertama (11 September 2025) hingga pameran hasil proyek pada pertemuan kedua (17 September 2025). Guru memantau dan memfasilitasi pengerjaan proyek, memastikan setiap kelompok dapat bekerja sesuai jadwal dan rencana yang telah disusun.

Tahap selanjutnya adalah memantau para siswa dan proses terkait proyek (Monitoring The Students and Progress of Project). Ketika tahap ini, peneliti berperan sebagai fasilitator yang bertugas untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses diskusi. Peserta didik juga

melakukan konsultasi kepada peneliti terkait perencanaan proyek yang mereka buat.

Pertemuan kedua difokuskan pada tahap penilaian hasil (Assess the Outcome). Peserta didik memajang hasil proyek sesuai tempat yang telah disiapkan di kelas dan masing-masing kelompok dibagi menjadi dua tim: tim A menjelaskan proyek kelompok masing-masing, sedangkan tim B berkeliling mengunjungi stand kelompok lain untuk mendengarkan penjelasan dan mencatat informasi penting. Setelah sesi pertama, dilakukan pertukaran peran dalam tim agar semua siswa berkesempatan sama untuk menjelaskan dan belajar dari kelompok lain.

Tahap terakhir adalah evaluasi pengalaman (Evaluation the Experience), di mana peserta didik melakukan refleksi secara individu dan kelompok. Mereka menyampaikan pengalaman belajar, hal baru yang dipelajari, serta kendala yang ditemui selama menyelesaikan proyek. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi, sekaligus menekankan pemahaman konsep keragaman hayati yang diperoleh melalui proyek.

Temuan ini relevan dengan penelitian sebelumnya (Hindun et al., 2024) yang menunjukkan hasil bahwa PjBL mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta pemahaman konsep secara lebih mendalam. Oleh sebab itu, penerapan model PjBL terbukti efektif dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar para siswa.

Hasil Belajar Peserta Didik Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

Sebelum mengimplementasikan model pembelajaran PjBL, kemampuan awal siswa kelas XI D SMA Negeri 6 Singkawang diukur melalui pre-test pada materi keragaman hayati. Hasil pre-test memperlihatkan nilai rata-rata peserta didik sebesar 54,18, yang belum melampaui KKTP sebesar 75. Dari keseluruhan peserta didik, sebagian besar belum mencapai ketuntasan belajar, sedangkan hanya sebagian kecil yang mendekati KKTP. Hal ini mengidentifikasi pemahaman awal peserta didik pada materi keragaman hayati tergolong rendah dan belum memadai. Hasil ini menegaskan perlunya diterapkan model pembelajaran inovatif yang mendorong keaktifan para siswa, salah satunya melalui PjBL. Model PjBL diterapkan dengan harapan agar peserta didik mampu melakukan peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis secara lebih optimal.

Hasil Belajar Peserta Didik Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Project Based

Learning (PjBL)

Setelah mempraktikkan PjBL, maka dihasilkan data yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Analisis dilaksanakan dengan pre-test dan post-test pada materi keragaman hayati sebagai instrumen evaluasi. Berdasarkan hasil analisis, data telah memenuhi uji normalitas sehingga pengujian diteruskan dengan melakukan pengujian hipotesis paired sample t-test.

Temuan dari uji-t mengindikasikan nilai Sig. $0,000 < 0,05$, yang mana ini diidentifikasi sebagai H_0 ditolak, sedangkan H_a diterima. Temuan ini mengungkapkan terdapatnya perbedaan besar pada hasil pre-test dan post-test para siswa. Selain itu, nilai rata-rata peserta didik menunjukkan peningkatan dari 54,18 menjadi 77,35 atau mengalami peningkatan sebesar 42,7%.

Berdasarkan hasil post-test, sebanyak 22 peserta didik (64,71%) telah mencapai nilai $\geq$ KKTP (75), sedangkan 12 peserta didik (35,29%) masih belum melampaui KKTP. Hasil ini menunjukkan sebagian besar peserta didik telah mencapai batas ketuntasan belajar setelah penerapan model PjBL.

Meningkatnya nilai dari hasil belajar ini membuktikan bahwa PjBL dinyatakan efektif dalam mendorong peningkatan pemahaman siswa. Melalui terlibatnya peserta didik mengambil peran aktif dalam kegiatan proyek, peserta didik akan membangun pengetahuan secara lebih mendalam serta meningkatkan motivasi dan partisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Temuan relevan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa PjBL mampu meningkatkan capaian belajar dan keterlibatan peserta didik secara nyata.

Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Diterapkan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

Terjadinya perbedaan hasil capaian belajar antara sebelum dan sesudah penerapan PjBL kemudian dianalisis dengan effect size dan rumus Cohen's d. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai sebesar 2,09 sehingga masuk ke dalam kategori besar menurut kriteria Cohen (1988). Analisis temuan ini menunjukkan diterapkannya model PjBL berpengaruh signifikan terhadap meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Besarnya nilai effect size tersebut mengindikasikan bahwa perbandingan hasil belajar antara sebelum dan sesudah implementasi PjBL tidak hanya signifikan secara penghitungan statistik, namun juga memiliki fungsi praktis dalam pembelajaran. Berlandaskan paparan tersebut, model PjBL terbukti efektif mendorong peningkatan hasil belajar serta mendukung peningkatan

kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta jiwa kolaboratif peserta didik. Hasil temuan ini relevan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan PjBL memberikan pengaruh signifikan secara positif pada terdorongnya

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, peneliti menarik kesimpulan bahwa diterapkannya model pembelajaran PjBL terhadap siswa kelas XI D SMA Negeri 6 Singkawang efektif dalam upaya mendorong peningkatan hasil belajar terhadap materi keragaman hayati. Hal ini dibuktikan oleh meningkatnya nilai rata-rata peserta didik yang sebelumnya 54,18 pada pre-test, meningkat menjadi 77,35 pada post-test, serta sebagian besar peserta didik berhasil mencapai nilai di atas KKTP. Selain itu, hasil uji-t yang dilakukan mengindikasikan adanya perbedaan besar terkait hasil pembelajaran sebelum dan sesudah penerapan PjBL, yang diperkuat dengan nilai effect size sebesar 2,09 dalam kategori besar. Dengan demikian, model PjBL terindikasi mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, bermakna, serta mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kerja sama antar siswa.

Berlandaskan hasil temuan, dari pengaruh diterapkannya model pembelajaran PjBL pada capaian hasil belajar siswa, peneliti pada masa depan diharapkan bisa memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan kelas kontrol, materi pembelajaran yang berbeda, serta jenjang pendidikan yang lebih beragam. Rekomendasi dari peneliti ini bertujuan agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif dan diharapkan mampu memberikan kontribusi lebih luas dalam pengembangan model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalda, Juwita, Hermon Maurits Karwur, dan Muhamad Isa Ramadhan. (2023). "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi." *GEOGRAPHIA : Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi* 4(1):23–31. doi:10.53682/gjppg.v4i1.4065.
- Bintarto. (1977). Buku Penuntun Geografi Sosial. Yogyakarta: UP Spring. <https://11nq.com/chfel>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. <https://11nq.com/EiWZv>
- Dewi, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 204–215. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.177>

- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11, 1-17. <https://11nq.com/KnkQZhttps://surli.cc/ypkevo>
- Hindun, I., Nurwidodo, N., Wahyuni, S., & Fauziah, N. (2024). Effectiveness of project- based learning in improving science literacy and collaborative skills of Muhammadiyah middle school students. 10(1), 58–69. <https://11nq.com/xFeOp>
- Marhadi, D., & M Si. (2020). *Hakikat Geografi*.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta: Alfabeta
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Taskiran, Ayşe Taşkiran, “Project-Based Online Learning Experiences of Pre-Service Teachers,” *Journal of Educational Technology and Online Learning* 4, no. 3 (2021), <https://doi.org/10.31681/jetol.977159>.