

Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis Miniatur Gunung Berapi Pada Materi Mitigasi Bencana Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI di SMA Negeri 16 Padang

Shanial Khairah Aga Ashari¹, Febriandi²

¹²Program Studi Pendidikan Geografi Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial,
Universitas Negeri Padang
Email: shanialkhairah9@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki dan menilai pengaruh Model Pembelajaran PJBL, dengan harapan akan berdampak positif terhadap peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik. Penelitian berjenis eksperimen semu ini menggunakan test yang diberikan secara bertahap sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang berbeda di kedua kelas. Peneliti menggunakan kelas XI F4 menggunakan metode model pembelajaran PJBL dan kelas XI F8 dengan menerapkan model konvensional. Disimpulkan kan Berdasarkan tabel diatas, diketahui pertama nilai dari pretest sebesar 0,312. Kedua, nilai sig dari posttest sebesar 0,000. yang berarti terdapat hasil belajar antara siswa kelas control dan kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pjbl berbasis migupi terhadap hasil belajar siswa di SMAN 16 Padang. Model Pembelajaran pjbl Berbasis Miniatur Gunung Berapi ini dapat membantu siswa berfikir kritis untuk memahami materi sehingga menghasilkan hasil belajar meningkat. Dari penjelasan diatas terlihat terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran project based learning berbasis migupi dengan metode konvensional. Dengan menggunakan model pembelajaran pjbl berbasis migupi ini memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dan di analisis data menggunakan uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok control dan kelompok eksperimen ditinjau dari hasil belajar.

Kata kunci: *Geografi, Penerapan PjBL, Project Based Learning, Hasil Belajar Geografi*

Abstract

The aim of this research is to investigate and assess the influence of the PJBL Learning Model, with the hope that it will have a positive impact on improving the quality of student learning outcomes. This quasi-experimental type research uses tests that are given in stages before and after being given different treatments in the two classes. Researchers used class XI F4 using the PJBL learning model method and

class XI F8 using the conventional model. It can be concluded that based on the table above, it is first known that the value of the pretest is 0.312. Second, the sig value of the posttest is 0.000. which means there are learning outcomes between students in the control class and the experimental class so it can be concluded that there is an influence of the Migupi-based pjbl model on student learning outcomes at SMAN 16 Padang. This pjbl learning model based on miniature volcanoes can help students think critically to understand the material so as to produce results. learning increases. From the explanation above, it can be seen that there is a significant difference between student learning outcomes using the Migupi-based project based learning model and conventional methods. Using the Migupi-based PJBL learning model has a positive influence on student learning outcomes and data analysis using the t-test shows that there are significant differences between the control group and the experimental group in terms of learning outcomes.

Keywords: : *Geograph, implementation pjbl, project based learning, geography learning outcomes*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Pembelajaran berbasis project merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Selain itu model pembelajaran PJBL ini juga bisa membantu peserta didik menemukan wadah untuk menuangkan ide-ide kreatifnya kedalam proyek yang akan ia ciptakan.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) ini menggunakan keterampilan pemecahan suatu masalah dengan mengerjakan suatu proyek. Metode pembelajaran proyek implementasinya memberikan peluang bagi siswa dalam membuat keputusan untuk memilih topik yang diinginkan, melakukan penelitian kemudian menyelesaikan proyek tertentu (N. A. R. Sari, 2017). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki dan menilai pengaruh dan efektifitas Bagaimana Model Pembelajaran PJBL *Project Based Learning*, dengan harapan akan berdampak positif terhadap peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik.

Diperkuat dengan hasil penelitian yang di hasilkan oleh, (Sefti Naelza, 2015) bawasannya; Dengan menggunakan model pembelajaran dapat memberikan peningkatan hasil belajar bisa dilihat dari kelas kontrol dengan kelas eksperimennya, dengan menggunakan model bisa dikatatakan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar kelas control. Dengan menggunakan model PjBL diharapkan peserta didik lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar menjadi lebih baik lagi.

Menurut Sudjana (2005), yang menyebutkan bahwa tujuan penilaian hasil belajar adalah Mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi

kemampuan peserta didik dibandingkan dengan peserta didik lainnya, Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku peserta didik ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan, Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta sistem pelaksanaannya, Memberikan pertanggungjawaban (accountability) dari pihak satuan pendidikan kepada pihak yang berkepentingan.

Untuk itu, Salah satu cara yang dapat ditempuh oleh guru yaitu dengan cara menarik minat siswa untuk belajar dengan menggunakan metode belajar berpusat pada siswa, selain itu guru bisa memilih satu dari sekian banyak model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran Geografi. Model pembelajaran yang juga dapat dipakai dalam pembelajaran Geografi adalah model PJBL.

METODE PENELITIAN

Penelitian berjenis eksperimen semu ini menggunakan test yang diberikan secara bertahap sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang berbeda di kedua kelas. Peneliti menggunakan kelas XI F4 menggunakan metode model pembelajaran PJBL dan kelas XI F 8 dengan menerapkan model konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Peneliti melakukan uji prasyarat sebagai tahap awal kemudian uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh pjl dalam penelitian ini. Data untuk mengukur hasil belajar siswa dianalisis dengan mengacu pada kategori tafsiran hasil belajar siswa.

1. Uji normalitas

Tes	Kelas	Sig.	α	Ket
Pre-test	Kontrol	0,200	0,05	Data Distribusi normal
	Eksperimen	0,200	0,05	Data Distribusi normal
Pos-test	Kontrol	0,076	0,05	Data Distribusi normal
	Eksperimen	0,200	0,05	Data Distribusi normal

Sumber data : olahan data primer

2. Uji homogenitas

Kelas	Sig.	α	Keterangan
Pre-test	0,207	0,05	Homogen
Post-test	0,295	0,05	Homogen

Sumber data : olahan data primer

3. Uji t

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
PRETEST	Equal variances assumed	1.619	0,207	1,019	69	0,312	-3,4	3,364	-10,140	3,283
POSTEST	Equal variances assumed	1.114	0,295	6,214	69	0,000	-11,3	1,829	-15,014	-7,716

Sumber data : olahan data primer

Disimpulkan kan Berdasarkan tabel diatas, diketahui pertama nilai dari pretest sebesar 0,312. Karena nilai signifikan $0,312 > 0,05$, hal ini berarti H_0 1 diterima dan H_a 1 di tolak, yang berarti tidak dapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kelas control dan eksperimen. Kedua, nilai sig dari posttest sebesar 0,000. Karena nilai signifikan $0,000 < 0,05$, hal ini berarti H_0 1 ditolak dan H_a 1 diterima, yang berate terdapat hasil belajar antara siswa kelas control dan kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Miniatur Gunung Berapi terhadap hasil belajar siswa di SMAN 16 Padang.

Pembahasan

Tahapan tahapan model pjbl sebagai upaya peningkatan nilai geografi dapat diidentifikasi pada setiap Langkah-langkah model pjbl. Dari observasi yang penulis lakukan pada aktivitas belajar siswa di kelas Eksperimen selama proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model Project Based Learning diukur menggunakan rubrik penilaian yang didasarkan pada sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa untuk menentukan penilaian. hasil yang berkaitan dengan aktivitas siswa.

Tahap pertama menetapkan tema proyek, guru mengusulkan kepada siswa dimana proyek berkaitan dengan permasalahan bencana alam gunung Meletus. Selaras dengan pendapat (Sucipta, Candiasa & Sukajaya, 2018) dengan menggunakan model pjbl memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kejadian-kejadian yang sifatnya merugikan sehingga dapat dikaitkan dengan materi, kemudian menyelesaikan atau memberi solusi yang relevan. Model pjbl menekankan pada product yang akan dihasilkan. Sejalan dengan pendapat (Ihwanudin & Fitrianto, 2015) tujuan penerapan model PjBL sebagai upaya memperkuat wawasan

dan mengembangkan keahlian dengan menghasilkan produk atau karya berbasis penyelesaian masalah.

Tahap kedua menentukan rencana penyelesaian proyek, guru bersama siswa menetapkan rencana penyelesaian proyek dan pengumpulan produk. Selain itu masing-masing kelompok membuat perencanaan penyelesaian proyek dan pembagian tugas masing-masing setiap individu yang akan dikerjakan sesuai kesepakatan bersama dalam kelompok. Dengan menetapkan jadwal proyek di awal pertemuan secara tidak langsung guru melatih sikap disiplin siswa dalam menyelesaikan dan mengumpulkan tugas tepat waktu.

Tahap ketiga, mengumpulkan data dengan cara melakukan penyelidikan langsung ke lapangan sehingga memperoleh fakta yang terjadi di lapangan dan digunakan untuk menyelesaikan proyek.

Tahap keempat menyelesaikan proyek, siswa menyelesaikan produk yang akan dihasilkan dengan data yang diperoleh. peran guru sebagai fasilitator, guru mengamati kerja siswa serta membimbing dalam penyelesaian proyek. (Rahmawati & Suryadi, 2019) berpendapat bahwa guru dapat memberikan arahan dan saran kepada siswa dalam penyelesaian proyek. Pada saat penyelesaian proyek setiap kelompok diberi keleluasaan untuk menghasilkan karya dengan cara memanfaatkan berbagai sumber dan teknologi sesuai dengan keahlian yang dimiliki setiap kelompok.

Tahap kelima mempresentasikan proyek, pada tahap ini masing-masing kelompok mengumpulkan produk dan mempresentasikan di depan kelas. Siswa dilatih untuk berpikir kritis dan percaya diri dalam mempresentasikan produk yang dihasilkan sehingga dapat mengikuti jalannya diskusi dan menanggapi pertanyaan yang disampaikan oleh kelompok lain. Hal ini sejalan dengan pendapat (Insyasiska dkk., 2015) pada saat presentasi setiap siswa memiliki rasa tanggung jawab dan rasa percaya diri terhadap hasil yang diperoleh dari hasil penelitiannya. Di akhir pembelajaran, guru beserta siswa melakukan refleksi dan memberikan saran untuk perbaikan produk yang telah dihasilkan sebelumnya. Ditemukan perbedaan hasil belajar pada kedua kelas. menjelaskan bahwa nilai signifikansi 0,000 terlihat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan Pembelajaran Project Based Learning berbasis Migupi mempunyai pengaruh pada hasil belajar. Berdasarkan data analisis penelitian yang dilakukan terhadap kelompok eksperimen dan control terhadap pre-test dan pos-test. Diketahui bahwa nilai rata rata skor pre-test kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok control yaitu sebesar 47,43 dan nilai post-test lebih tinggi dibandingkan kelompok control yaitu 89,14 sedangkan nilai rata rata pre-test kelas control 44,00 dan terjadi peningkatan pada hasil pos-test dengan rata rata 77,78. oleh karena itu, walaupun kelas control terjadi peningkatan namun hasilnya tidak se-signifikan rata-rata kelas eksperimen.

Dari rata rata hasil belajar antara kelas control dan kelas eksperimen ini disebabkan dari perbedaan perlakuan. Untuk kelas eksperimen yang hasil belajarnya lebih signifikan itu menerapkan pembelajaran Project Based Learning Berbasis Miniature gunung berapi. Sedangkan kelas control, menerapkan pembelajaran

konvensional yang biasa diterapkan guru pada umumnya. Dengan menerapkan pembelajaran Project Based Learning berbasis miniature gunung berapi ini siswa lebih aktif, siswa berfikir kritis dalam memecahkan masalah, siswa berpartisipasi dan menghasilkan sebuah proyek dari pembelajaran yang diterapkan. Pembelajaran Project Based Learning berbasis Migupi ini sangat mempengaruhi hasil belajar pada siswa dibuktikan dengan hasil nilai kelas eksperimen yang meningkat signifikan.

Kemudian berdasarkan hasil uji hipotesis pada hasil belajar, di ketahui pertama nilai Sig. dari pre-test sebesar 0,312. Karena nilai signifikan $0,312 > 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak dapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kelas control dan kelas eksperimen. Kedua nilai Sig. dari Pos-test sebesar $0,000 < 0,05$, dimana hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas control dan kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning Berbasis Miniatur gunung berapi terhadap hasil belajar siswa di SMAN 16 Padang.

Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Miniatur Gunung Berapi ini dapat membantu siswa berfikir kritis untuk memahami materi sehingga menghasilkan hasil belajar meningkat. Dari penjelasan diatas terlihat terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran project based learning berbasis miniature gunung berapi dengan metode konvensional. Dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning berbasis miniature gunung berapi ini memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dan di analisis data menggunakan uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok control dan kelompok eksperimen ditinjau dari hasil belajar.

SIMPULAN

Pemanfaatan Model Pembelajaran Project Based Learning berbasis Miniatur Gunung Berapi telah terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran Project Based Learning berbasis Migupi adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan mandiri dalam memecahkan suatu masalah dengan merancang suatu proyek yang dilakukan secara berkelompok atau individual dengan jangka waktu tertentu melalui tahapan ilmiah. Secara Khusus, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan skor rata-rata 89,14, Sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai 77,78. Hasil ini jelas menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Project Based Learning berbasis Miniatur Gunung Berapi adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan membantu siswa berprestasi lebih baik dengan hasil belajar meningkat. Analisis Statistik yang dilakukan juga mengkonfirmasi penggunaan model pembelajaran project based learning berbasis migupi memiliki dampak perubahan yang signifikan pada hasil pembelajaran. Penerapan Model Pembelajaran miniature Gunung Berapi sangatlah praktis dan menarik pada kelas eksperimen. Mitigasi bencana alam yang menjadi konteks utama dalam proses pembelajaran, dimana dengan adanya miniatur proses erupsi gunung berapi siswa dapat mengamati dan mengembangkan keterampilan praktis seperti permodelan, pengamatan, dan

analisis. Siswa dapat mengeksplorasi konsep seperti perubahan lingkungan dari akibat erupsi gunung berapi, selain itu model pembelajaran miniature gunung berapi ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena mereka secara berkelompok dapat aktif terlibat dalam proses perencanaan hingga terbentuknya miniature gunung berapi, dengan ini penerapan project based learning adalah contoh penerapan Project yang tidak hanya mendalam dalam pendekatan pembelajaran akan tetapi juga menawarkan pengalaman belajar yang unik dan memikat bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- 16_Siti+Nurjanah_Migupi+Untuk+Meningkatkan+Hasil+Belajar+Siswa+Tuna+Daksa+P
ada+Materi+Mitigasi+Bencana+Revisi. (n.d.).
- Amalda, J., Karwur, H. M., & Ramadhan, M. I. (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. <https://doi.org/10.53682/gjppg.v4i1.4065>
- Cyndiani, S., Asmah, S. N., & Nurcahyo, M. A. (2023). Analisis Model Project Based Learning (PJBL) Pada Buku Siswa Tema 1 Kelas V Sekolah Dasar Jurnal Kiprah Pendidikan, 2(2), 159–166. <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i2.126>
- Darmi, D. (2022). Penerapan Metode Simulasi untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Alam di Kelas XI IPS-4 SMAN 4 Kota Bima Semester II Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(1), 14–26. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i1.166>
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(4), 1594–1601. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.629>
- Komponen_Pembelajaran (1). (n.d.).
- Kristin, F., Guru, P., Dasar, S., Kristen, U., & Wacana, S. (n.d.). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD.
- Lony, B., Victory, V., Artikel, H., & Kunci, K. (2023). Pembuatan Media Pembelajaran Kreatif MIGUPI Menggunakan Bubur Kertas dan Hasil Pengolahan Sampah Laut Di SD Kristen Wangel. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* |, 1(1).
- Menggunakan, B.), Kertas, B., Pengolahan, H., Laut, S., Sd, D., Wangel, K., Lony, B., & Victory, V. (n.d.). Pembuatan Media Pembelajaran Kreatif Migupi (Miniatur Gunung.
- Nasional Katalog Dalam Terbitan, P. (n.d.). Model & Metode Pembelajaran di Sekolah ii.
- Nurwita, S., & Partikasari, R. (n.d.). Peningkatan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Permainan Gunung Meletus. In *JDER Journal of Dehasen Education Review* (Vol. 2020, Issue 1). <http://jurnal.unived.ac.id>
- Pembelajaran, K., Mo, M., Du, O. D., Riyana, C., & Pd, M. (n.d.). Komponen Pembelajaran A N N.

- Pendidikan, J., Hayati, W. I., Utaya, S., & Astina, K. (2016). Tersedia secara online EISSN: 2502-471X Efektifitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Kritis Ssiswa Pada Mata Pelajaran Geografi.
- Penerapan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bencana Alam Di Kelas V MIN 38 Aceh Besar. (n.d.).
- Peningkatan Hasil Belajar Geografi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. (n.d.).
- Purnomo SMAN, D., & Tegalorejo-Purwanto Wonogiri, J. (n.d.). Penerapan Model Pembelajaran Sole Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar PJJ Mata Pelajaran Geografi D SMAN 1 Purwanto Applications Of Sole Learning Model To Increase Interest and Learning Outcomes Of Geographic Lessons At SMAN 1 Purwanto.
- Ramadhanti, N., Sukmanasa, E., & Imaniah, R. S. (n.d.). Penerapan Model Project-Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Satuan Waktu Siswa Kelas III Sekolah Dasar. 11(2), 2023. <https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v11i2>
- Suminarsih, E., Tampubolon, B., Tipa, P., Program, A., Geografi, S. P., & Untan, F. (n.d.). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Pembelajaran Geografi Terhadap Hasil Belajar.
- Susilawati, E. (2021). Project Based Learning (PjBL) Learning Model during The Covid-19 Pandemic (Vol. 4, Issue 5). <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- T1_292014066_BAB II. (n.d.).
- Vista Febrianika, D., Handayani, T., & Partini, D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Paragraf Pada Mata Pelajaran B.indonesia di Kelas IV A SDN 187/II Kuning Gading. Jurnal Ilmiah Profesi Guru, 3(2), 131–136. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol3.no2.a12736>
- Amalda, J., Karwur, H. M., & Ramadhan, M. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi. 4(1), 23–31. <https://doi.org/10.53682/gjppg.v4i1.4065>
- Triana, D., Harizah, D., & Bachri, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMAN 5 Pamekasan The Effect of Project Based Learning Model on Geography Learning Outcomes of SMAN 5 Pamekasan Students. 104–113. <https://doi.org/10.18860/jpips.v8i1.13020>
- Triana, D., Harizah, D., & Bachri, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa. 2017, 2015–2019.