



# SEMESTA

## Journal of Science Education and Teaching

ISSN: 2599-1817 (Print), 2598-1951 (Online)  
Journal homepage: <https://sementa.ppj.unp.ac.id/index.php/sementa>

---

### The Effect of Project Based Learning Model on Students' Learning Outcomes at SMPN 1 Payakumbuh

Kania Khairunnisa<sup>a</sup>, Tuti Lestari<sup>a\*</sup>, Arief Muttaqiin<sup>a</sup>, Rani Oktavia<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

\*Corresponding author: [tutilestari@fmipa.unp.ac.id](mailto:tutilestari@fmipa.unp.ac.id)

#### ARTICLE HISTORY

Submission: 25/07/2024; Revision: 30/07/2025; Accepted: 31/07/2025

#### ABSTRACT

This research is motivated by a learning process that only uses conventional models, so that in class it only focuses on the delivery of material by the teacher. Students are only asked to listen and take notes on the material presented, so that this has an impact on low student learning outcomes. This research aims to determine the effect of the Project Based learning model on the learning outcomes of the 8<sup>th</sup> grader at SMPN 1 Payakumbuh. This type of this research is quasi experiment using a non-equivalent control group design. This design begins with giving a pretest and ends with giving a posttest to the experimental and control groups. The sampling technique used was purposive sampling. Based on the results of the student response questionnaire to the Project Based learning model, a percentage of 86.45% was found to be in the very good category. Based on the results of hypothesis testing using the t test, a significance value of  $3.685 > 2.0003$  was obtained, meaning that there is a significant difference in the learning outcomes of students who use the Project Based Learning model and the learning outcomes of students who use conventional learning models. The results of the experimental class N-Gain test were found to be 0.55 in the medium category. It can be concluded that in this research, the Project Based Learning model has a significant influence on the learning outcomes of class VIII students at SMPN 1 Payakumbuh.

**Keywords:** Project Based Learning, Earth Structure and Development, Learning Outcomes

## Introduction

Pendidikan merupakan upaya merancang lingkungan belajar dan proses pembelajaran guna menghadirkan peluang pada siswa agar secara giat mengembangkan potensinya. Hal ini untuk menjamin bahwa mereka memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk kebaikan pribadi, sosial, tanah air, kecerdasan, akhlak yang baik, dan kekuatan agama (Makkawaru, 2019). Menurut Masitoh (2015) pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. Sekolah merupakan salah satu lembaga formal yang menyelenggarakan dan melaksanakan serangkaian kegiatan belajar yang meliputi berbagai mata pelajaran, sehingga diperlukan perencanaan pembelajaran yang baik sehingga mencapai salah satu dari tujuan pendidikan nasional.

Pengembangan kurikulum berfungsi memperbaiki kualitas pendidikan. Kebijakan pendidikan yang efektif dapat diperoleh dari penerapan kurikulum karena kurikulum dianggap sebagai bagian sentral dari proses pendidikan dan dengan demikian menentukan proses pendidikan itu sendiri (Rahayu et al., 2022).

Kemampuan pendidik adalah komponen penting dalam perbaikan kualitas pendidikan. Untuk itu para pendidik khususnya guru diharapkan mempunyai penguasaan yang baik dan kemampuan inovatif dalam penerapan metode pembelajaran dan penggunaan fasilitas yang sudah disediakan untuk meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan (Yusuf & Widyaningsih, 2018).

Kurikulum Merdeka bertujuan untuk mendukung siswa dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kemampuan kreatif, pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja sama (Tuerah & Tuerah, 2023). Struktur pembelajaran Kurikulum Merdeka abad 21 bertujuan untuk menghubungkan proses pembelajaran dengan keterampilan dan pengetahuan siswa yang relevan dengan masa kini (Veronica & Hayat, 2024).

Kunci utama dalam peningkatan kualitas pendidikan terletak pada mutu gurunya oleh karena itu para pelaku pendidik terutama para guru dituntut untuk menguasai dan berinovasi baik dalam penggunaan metode pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang tersedia demi tercapainya peningkatan kualitas pendidikan (Yusuf & Widyaningsih, 2018). Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa adalah pendekatan aktif yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah, merespon pertanyaan, merumuskan pertanyaan mereka sendiri, serta berdiskusi dan menyampaikan materi pelajaran. Pendekatan ini juga mencakup pembelajaran kooperatif, di mana siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan proyek bersama-sama (Satriaman et al., 2018).

Proyek-proyek dikembangkan berdasarkan tema-tema tertentu yang ditentukan oleh pemerintah, yang memperkuat pencapaian profil siswa Pancasila (Saadah & Amarullah, 2023). Selain itu, semua kegiatannya bertumpu pada isi yang sudah terprogram yang berbentuk kurikulum yang harus terlaksana dalam jangka waktu tertentu, disampaikan oleh guru dengan menggunakan model-model mengajar, metode-metode mengajar dan pendekatan-pendekatan mengajar (Noor, 2018).

Masih banyak guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional (Yanuar, 2023). Selama belajar, peserta didik lebih bersikap pasif karena mereka hanya menulis catatan dan mendengarkan penjelasan dari guru. Mereka juga kesulitan dalam memahami konsep karena terbiasa hanya menghafal materi pelajaran (Mayuni et al., 2019). Menurut Lawe (2021) pembelajaran IPA dengan model pembelajaran konvensional akan menimbulkan kebosanan bagi siswa. Siswa hanya duduk mendengarkan, menulis dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Pendidik hanya memberikan tugas berupa pengajaran soal-soal yang ada dibuku paket. Peserta didik tidak diberikan tugas untuk membuat suatu produk dari hasil pemikirannya sendiri yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, sehingga proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan kurang memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengolah pemikirannya secara aktif dan mandiri (Azizah et al., 2021).

Hal tersebut juga ditemukan dalam pengamatan selama pelaksanaan obsevasi Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMPN 1 Payakumbuh tahun pelajaran 2023/2024, dalam kegiatan pembelajaran sering kali digunakan metode ceramah yang bersifat konvensional. Dalam proses ini, guru biasanya memberikan penjelasan tentang materi kepada siswa, sementara siswa hanya berperan sebagai pendengar dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru. Sehingga, siswa menjadi pasif dan merasa tidak bersemangat selama proses pembelajaran. Terlihat siswa merasa jemu dan mengantuk selama proses pembelajaran. Ketika guru menyampaikan materi, banyak siswa yang bosan dan tidak fokus selama belajar.

Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru IPA kelas VIII di SMPN 1 Payakumbuh, Guru IPA mengatakan bahwa model pembelajaran yang biasa dilakukan adalah model konvensional, sehingga saat di kelas hanya berfokus pada penyampaian materi oleh guru. Siswa hanya diminta menyimak dan mencatat materi yang disampaikan, akibatnya selama pembelajaran banyak siswa yang mengantuk dan tidak fokus. Sehingga, berakibat pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Siswa tampak kehilangan minat dan tidak konsentrasi pada materi yang diajarkan. Kehilangan antusiasme dan kurangnya perhatian terhadap pelajaran dapat berdampak pada nilai akademik mereka yang tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) (Enrekang, 2023).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penting bagi guru untuk melakukan upaya berkelanjutan dan teratur guna memperbaiki efisiensi pembelajaran dengan cara mengambil langkah yaitu memilih strategi atau model pembelajaran yang membawa keikutsertaan peserta didik selama proses pembelajaran secara luas. Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menggunakan proyek sebagai fokus utama pembelajaran. Siswa terlibat dalam tugas-tugas penting seperti memecahkan masalah. Model ini memungkinkan siswa untuk bekerja secara mandiri untuk meningkatkan pengetahuan mereka dan menghasilkan karya yang bermanfaat dan relevan dalam dunia nyata (Mayuni et al., 2019).

Model PjBL menempatkan siswa sebagai subjek utama atau pusat dari proses pembelajaran. Fokus utama dari model ini adalah proses belajar yang mengarah pada hasil akhir berupa produk konkret. Pada model ini, peserta didik diberi kebebasan untuk menentukan aktivitas belajar mereka sendiri dan bekerja secara kolaboratif dalam mengerjakan proyek pembelajaran, dengan tujuan dapat mencapai hasil berupa produk yang bermakna dan relevan (Nababan et al., 2023). Menurut Hutapea (2017) model *Project Based Learning* dinilai akan mengembangkan berbagai keterampilan dasar yang harus dimiliki peserta didik termasuk keterampilan berpikir, keterampilan membuat keputusan, kemampuan berkreativitas, kemampuan memecahkan masalah dan sekaligus dipandang efektif untuk mengembangkan rasa percaya diri dan manajemen diri para peserta didik.

Proses pembelajaran pada model *Project Based Learning* memberikan kebebasan yang besar bagi peserta didik untuk mengatur dan mengelola pembelajaran mereka sendiri. Hal ini mengakibatkan perubahan dari sikap siswa yang semula pasif menjadi aktif. Mereka bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami terkait materi pembelajaran, dan berani mengemukakan ide-ide mereka tanpa takut salah (Okta & Utama, 2020).

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar selanjutnya (Nabillah & Abadi, 2019). Sehingga, model pembelajaran PjBL sesuai diterapkan pada materi struktur bumi dan perkembangannya. Pada penerapannya memungkinkan siswa terlibat dalam pengamatan lapangan dan penelitian langsung terkait dengan struktur bumi. Mereka dapat merancang dan melaksanakan proyek-proyek lapangan, Struktur bumi melibatkan banyak elemen dan proses yang terkait satu sama lain. Model *Project Based Learning* dapat mempengaruhi motivasi siswa dengan proyek-proyek yang menarik dan relevan yang dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP N 1 Payakumbuh.

## Methods

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasi experiment*. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam hal ini peneliti membagi siswa kedalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembagian ini dilakukan berdasarkan pertimbangan khusus, bukan secara kebetulan. Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) diterapkan pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Payakumbuh Tahun Ajar 2023/2024. Sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan dua pertimbangan, yaitu kelas diampu oleh guru yang sama dan memiliki kemampuan yang sama ditandai dengan rata-rata kelas yang relatif sama. Dua kelas yang digunakan adalah kelas VIII.1 (eksperimen) dan kelas VIII.2 (kontrol).

Instrumen yang digunakan terdiri dari 33 soal obyektif yang diuji cobakan terlebih dahulu. Selain itu, model pembelajaran berbasis proyek digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap materi. Uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukaran akan digunakan untuk menganalisis hasil uji coba. Hasil analisis menunjukkan bahwa 24 dari 30 butir soal adalah valid untuk digunakan sebagai soal *pre-* dan *post-test*. Untuk mengevaluasi kinerja siswa, diberikan 24 soal untuk *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terhadap data *pretest* dan *posttest* terdiri dari uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas, uji hipotesis, dan analisis N-Gain.

Respon siswa terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan diperoleh melalui angket respon siswa yang terdiri atas 15 pernyataan. Kuesioner respon siswa merupakan alat untuk mengukur respon siswa terhadap pembelajaran (Mardianto et al., 2022). Instrumen angket yang dipakai menggunakan skala likert yang memiliki empat opsi jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Dari lembar angket yang telah diisi tersebut, dihitung persentase dengan cara membagi frekuensi jawaban tiap aspek dengan jumlah responden dan dikalikan 100.

## Results and Discussion

### A. Hasil Penelitian

Hasil uji normalitas menggunakan *Uji Liliefors* yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilanjutkan uji homogenitas menggunakan *Uji Fisher*. Hasil uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians

yang homogen. Selain itu, data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol juga memiliki varians yang homogen.

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	A	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	Keterangan	Kesimpulan
Pretest eksperimen	31	0,05	0,127	0,161	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Terdistribusi normal
Pretest kontrol	31	0,05	0,138	0,161	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Terdistribusi normal
Posttest eksperimen	31	0,05	0,098	0,161	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Terdistribusi normal
Posttest kontrol	31	0,05	0,128	0,161	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Terdistribusi normal

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas

Data	A	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan	Kesimpulan
Pretest	0,05	1,726	1,840	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Varian Homogen
Posttest	0,05	1,492	1,840	H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Varian Homogen

Uji-t terhadap data *pretest* menghasilkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, untuk melihat pengaruh perlakuan yang diberikan dilanjutkan dengan menganalisis data *posttest*. Uji-t terhadap data *posttest* membuktikan bahwa perlakuan yang diberikan berupa model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Analisis uji-t terhadap data *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji-t

Data	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan	Kesimpulan
Pretest	-0,401	2,0003	t <sub>hitung</sub> < t <sub>tabel</sub> H <sub>0</sub> diterima H <sub>1</sub> ditolak	Tidak ada perbedaan yang signifikan
Posttest	3,685	2,0003	t <sub>hitung</sub> > t <sub>tabel</sub> H <sub>0</sub> ditolak H <sub>1</sub> diterima	Terdapat perbedaan yang signifikan

**Tabel 4.** Hasil Analisis N-Gain

Kelas	N-Gain	Kategori
Eksperimen	0,55	Sedang
Kontrol	0,32	Sedang

Analisis data N-gain yang disajikan pada Tabel 4 bertujuan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut terkait peningkatan hasil belajar yang terjadi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa kelas eksperimen memperoleh 0,55 dengan kriteria sedang, begitu pula siswa kelas kontrol memperoleh 0,32 dengan kriteria sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar yang terjadi pada kedua kelas sampel berada pada level sedang.

**Tabel 5.** Respon Peserta Didik terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek

No	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru pada materi struktur bumi dan perkembangannya membuat saya tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	61%	39%	0%	0%
2	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat saya lebih giat untuk belajar	35%	65%	0%	0%
3	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat saya lebih aktif dan bersemangat mengikuti pembelajaran	35%	65%	0%	0%
4	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat saya dapat menghilangkan rasa bosan saat proses kegiatan pembelajaran	52%	48%	0%	0%
5	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat setiap siswa saling berpartisipasi	39%	61%	0%	0%
6	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat guru dan siswa lebih interaktif	39%	61%	0%	0%
7	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat saya lebih mudah berbagi pengetahuan dengan teman saat pembelajaran berlangsung	39%	58%	3%	0%
8	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat keingintahuan saya lebih besar terhadap materi	48%	52%	0%	0%
9	Pembelajaran IPA disajikan oleh guru membuat saya lebih mudah memahami pokok bahasan (materi)	48%	52%	0%	0%
10	Peran guru sangat membantu saya ketika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan proyek	68%	32%	0%	0%
11	Pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru membuat saya dapat membuat Kesimpulan dari kegiatan belajar	32%	65%	3%	0%
12	Dengan adanya tugas proyek membuat saya lebih kreatif	58%	42%	0%	0%
13	Kesempatan berdiskusi dan belajar dengan teman kelompok membuat saya lebih memahami materi dan mudah dalam mengerjakan proyek	45%	55%	0%	0%
14	Suasana kelas pada saat pembelajaran berlangsung menyenangkan	45%	55%	0%	0%
15	Pembelajaran IPA dengan model proyek tersebut membuat saya lebih aktif dibanding sebelumnya	52%	45%	3%	0%
Rata-rata		46,4%	53%	0,6%	0%

Data pada Tabel 5 menunjukkan respon siswa terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen. Respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek yang telah dilaksanakan memperoleh respon positif yang menandakan bahwa siswa antusias terhadap pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari

presentase tertinggi jawaban peserta didik pada setiap pernyataan yang disajikan pada Tabel 5 mengungkapkan jawaban positif seperti setuju (S) sebesar 53% dan sangat setuju (SS) sebesar 46,4%. Artinya, siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan model Project Based Learning pada materi struktur bumi dan perkembangannya yang telah dilaksanakan.

### B. Pembahasan

Model pembelajaran berbasis proyek yang telah diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dikarenakan model pembelajaran ini mampu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran melalui tahapan pembelajaran yang jelas dan terstruktur. Tahap awal yaitu menentukan pertanyaan mendasar. Pembelajaran dimulai dengan memberikan pertanyaan yang menjadikan penugasan awal siswa dengan mengangkat permasalahan atau topik yang relevan dan sedang terjadi atau realistik disekitar siswa (Herowati, 2023). Pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik secara berkelompok untuk mengamati gambar dan menjawab pertanyaan yang timbul dari gambar tersebut pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sudah dibagikan. Berdasarkan pertanyaan tersebut peserta didik diminta untuk mengemukakan jawaban dan pendapat secara bergantian. Pertanyaan mendasar ini bertujuan untuk memantik kemampuan awal siswa mengenai materi. Gambar pada LKPD bertujuan untuk membimbing siswa pada proyek yang akan dibuat secara berkelompok. Disini, peserta didik dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan mengumpulkan informasi mengenai materi. siswa yang beragam, sehingga sulit memastikan semua siswa memahami konsep yang sama. Oleh karena itu, guru mengarahkan dan mengulas kembali maksud dari gambar untuk menyeragamkan konsep pada setiap siswa.

Tahap kedua yaitu mendesain perencanaan produk. Pada tahap ini guru bersama peserta didik mendesain proyek apa yang akan dibuat dengan bantuan gambar produk yang ada pada LKPD. Dari gambar tersebut, guru membantu peserta didik untuk menentukan alat dan bahan serta langkah- langkah apa saja dalam pembuatan proyek. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dalam menentukan pembagian alat dan bahan yang akan dibawa pada pertemuan selanjutnya, dan dilanjutkan dengan menyalin alat dan bahan serta langkah- langkah tersebut pada LPKD. Di sini guru menekankan pada masing-masing peserta didik dalam kelompoknya untuk ikut berkontribusi membawa alat dan bahan yang sudah ditentukan. Pada tahap ini, peserta didik belajar mengemukakan ide, berkomunikasi dan bekerja sama. Pada tahap ini guru mengalami kendala pada saat proses penggeraan, ada beberapa kelompok tidak membawa alat dan bahan secara lengkap. Hal ini dapat diatasi karena guru sudah terlebih dahulu membawa dan menyiapkan alat dan bahan untuk mengantisipasi jika siswa tidak membawanya.

Tahap ketiga yaitu menyusun jadwal. Menurut Dinda & Sukma (2021) menyatakan bahwa dengan menyusun jadwal penyelesaian proyek akan membuat lebih lancar dan tepat waktu sehingga guru tidak perlu kawatir jika proyek tidak diselesaikan tepat waktu atau melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Pada tahap ini guru bersama peserta didik menentukan jadwal dalam pembuatan proyek dengan menentukan banyak pertemuan yang dibutuhkan dalam membuat satu proyek. Pembuatan satu proyek dijadwalkan dalam 1 kali pertemuan (2 jam pelajaran). Jadwal tersebut kemudian disalin dalam LKPD sesuai tabel hari/tgl dan kegiatan yang dilakukan. Penjadwalan ini bertujuan memberikan tanggung jawab bagi peserta didik dalam kelompoknya untuk tepat waktu dan bersungguh-sungguh dalam penggeraan proyek. Pada tahap ini peserta didik belajar

disiplin dan belajar menyusun timeline. Pada tahap ini guru mengalami kendala dalam pelaksanaan jadwal yang sudah disusun. Waktu 2 jam pelajaran untuk pembuatan 1 proyek yang sudah disusun tidak mencukupi dalam penyelesaian proyek sehingga guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melanjutkan penyelesaian proyek tersebut di rumah.

Tahap keempat yaitu memantau peserta didik dan kemajuan. Guru bertugas untuk memantau kinerja peserta didik dalam menyelesaikan proyek. Pemantauan dapat dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses (Sari, 2018). Hal tersebut selaras dengan pendapat Anggraini & Siti (2021) guru memantau siswa ketika menyelesaikan proyek sesuai dengan tindakan dalam penyelesaian proyek. Pada tahap ini guru memantau aktifitas peserta didik di setiap kelompok dan memberikan bantuan dan motivasi dalam pembuatan proyek. Peserta didik yang memiliki kendala atau kesulitan dalam mengerjakan proyek dapat bertanya kepada guru untuk mendapatkan solusinya. Dalam memonitor peserta didik, guru memantau sekaligus menilai keikutsertaan dan kerja sama peserta didik dalam kelompoknya. Masing-masing kelompok mengisi LKPD pada kotak capaian, kendala dan saran guru selama penggerjaan proyek. Pada tahap ini, guru mengalami kendala yaitu terdapat siswa yang tidak fokus. Guru memberikan teguran dan motivasi kepada siswa tersebut agar ikut berpartisipasi dan bertanggung jawab terhadap penyelesaian proyek kelompoknya.

Tahap kelima yaitu menguji hasil. Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menampilkan proyek yang sudah dikerjakan di depan kelas. Disini guru melakukan penilaian terhadap hasil presentasi dan hasil proyek peserta didik. Dengan menggunakan penilaian, guru dapat mengukur pencapaian standar, menilai perkembangan individu siswa, dan memberikan umpan balik tentang tingkat pemahaman siswa. Penilaian juga membantu guru membuat rencana untuk pembelajaran selanjutnya. (Sari, 2018). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Adiniyah & Utomo (2023) menguji hasil dengan siswa dan guru mengoreksi Kembali hasil proyek dan siswa melakukan presentasi hasil proyeknya kemudian guru memberikan umpan balik dari hasil proyek yang dipresentasikan. Guru memberikan peluang kepada kelompok lain untuk memberikan pertanyaan, masukan dan kritikan terhadap hasil presentasi dan proyek dari kelompok yang sedang tampil. Kemudian guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif dan bekerja sama dengan baik saat presentasi dan penggerjaan proyek. Setiap kelompok mengisi LKPD dengan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil presentasi dan hasil proyek yang sudah dilakukan. Pada tahap ini peserta didik belajar untuk berani berbicara di depan kelas. Kendala pada tahap ini yaitu tidak meratanya kontribusi siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan hanya didominasi oleh beberapa siswa saat menyampaikan hasil kerja kelompok. Oleh karena itu, guru memberikan motivasi dan umpan balik tentang kontribusi dalam presentasi untuk proyek berikutnya.

Tahap keenam yaitu evaluasi. Pada tahap ini guru bersama peserta didik melakukan evaluasi terhadap aktivitas dan hasil proyek. Guru mengingatkan peserta didik untuk tetap membawa dan menyiapkan alat dan bahan untuk proyek selanjutnya serta meminta peserta didik untuk dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompok selama penggerjaan proyek berikutnya. Guru meminta peserta didik untuk menuliskan pengalaman, perasaan, dan hal menarik apa yang didapatkan selama penggerjaan proyek. Kendala pada tahap ini yaitu adanya siswa yang kurang senang dalam proses pembelajaran dikarenakan ketidakcocokan dengan anggota kelompoknya sehingga mempengaruhi hasil kerja dan evaluasi. Oleh karena itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk

memilih kelompok yang diinginkan agar terciptanya kenyamanan selama proses pembelajaran. Model ini mengarahkan peserta didik untuk dapat memecahkan masalah secara kolaboratif dan nantinya akan menghasilkan suatu proyek. Dalam model ini peserta didik belajar untuk aktif dan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang sudah ditentukan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur bumi dan perkembangannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Zakiyah (2019) dengan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberlakuan penggunaan model PjBL dalam meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat terjadi karena tahapan model pembelajaran yang jelas dan sistematis sehingga dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

## Conclusion

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik SMPN 1 Payakumbuh di kelas VIII.

## References

- Adiniyah, N., & Utomo, A. P. (2023). Implementasi Model *Project Based Learning* Berdiferensiasi berdasarkan Kesiapan belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Imun Kelas XI SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i1.36>
- Anggraini, P. D., & Siti, S. W. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Azizah, M., Reffiane, F., & Karsono. (2021). Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Pada Pembelajaran Tema 8 Kelas Iv Sd Supriyadi Semarang. 11(1), 80–93.
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model *Project Based Learning* (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 44–62.
- Enrekang, U. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN 150 Baibo 1. 4(1), 237–244.
- Fadzillah, Y. (2023). Penerapan Model *Project Based Learning* Dengan Pendekatan Stem Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bumi Dan Tata Surya Di Upt Smrn 4 Tambang. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Herowati. (2023). Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Meteri Perubahan Fisika dan Kimia Terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(12), 4603–4612.
- Hutapea, J. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika ( INPAFI )*.
- Lawe, Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek berbantuan lembar kerja siswa terhadap hasil belajar ipa siswa sd. August 2019. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i1.13803>
- Makkawaru, M. (2019). *Pentingnya Pendidikan Bagi Kehidupan dan Pendidikan Karakter dalam Dunia Pendidikan*. *Jurnal Konsepsi*, 8(3), 116–119.
- Mardianto, Y., Azis, L. A., & Amelia, R. (2022). *Menganalisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan Dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1313–1322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1313-1322>

- Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Putrini, L. P. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Ipa*. 2(2), 183–193.
- Masitoh, P. S. dan. (2015). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis. *Jurnal Inpafi*, 3, 1
- Nababan, D., Marpaung, A., & Koresy, A. (2023). *Project Based Learning Strategy (Pjbl)*. Journal of Social Education and Humanities, 2(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pedi>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, 659.aqu
- Noor, T. (2018). Rumusan Tujuan Pendidikan Nasional (Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003). Wahana Karya Ilmiah Pendidikan, 2(01), 123–144
- Okta, K., & Utama, D. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keaktifan Belajar Siswa Di Smk Negeri 1 Ngawen*. 2, 79–92.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini. (2022). *Implementation of Independent Curriculum in Driving School*. Jurnal Basicedu, 6(4), 6313–6319.
- Saadah, S., & Amarullah, M. M. S. (2023). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP Bina Taruna Bandung. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 858–868. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4688>
- Satriaman, kadek, Pujani, N., & Putri, S. (2018). *Implementasi Pendekatan Student Centered Learning Dalam Pembelajaran Ipa Dan Relevansinya Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Singaraja*. 1(April), 12–22.
- Tuerah, M. S. R., & Tuerah, J. M. (2023). *Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Oktober, 9(19), 982. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10047903>
- Veronica, H., & Hayat, H. (2024). *Implementasi Kebijakan Kurikulum Merdeka pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar*. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v5i1.16101>
- Yanuar, A. (2023). *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif*. 1–10.
- Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). *Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*. 3(1), 11–22.
- Zakiyah, I. (2019). Implementation of PjBL Model to Increased Creativity and Self-Reliance of Student on Poetry Wriring Skills. *Journal of Primary Education*, 8(1), 51-58.