

Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model *Project Based Learning* Dengan Eksperimen Gunung Berapi

Tria Aprilia Ratna Sari*, Erwin Putera Permana, Misbahul Anam

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Nusantara PGRI Kediri, SD Negeri 2 Joho Nganjuk

Abstrak: Studi ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan pencapaian akademik peserta didik kelas 6 SD Negeri 2 Joho pada mata pelajaran IPAS dengan materi Bumi Kita Terancam dengan mengimplementasikan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi. Dalam penelitian ini, diterapkan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dijalankan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi langkah-langkah sistematis mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, serta evaluasi, pembelajaran melalui metode *Direct Learning*, sedangkan pada siklus kedua ditambahkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik meningkat dari 63,44 pada siklus pertama dengan tingkat ketuntasan 41,37% menjadi 77,58 pada siklus kedua dengan tingkat ketuntasan 82,73%. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi berhasil memicu semangat dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar. dapat membangun lingkungan belajar yang nyaman dan mendorong komunikasi antar peserta didik. Jadi, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Eksperimen Gunung Berapi, Hasil Belajar

DOI:

<https://doi.org/10.47134/pgsd.v2i3.1552>

*Correspondence: Tria Aprilia Ratna Sari

Email: trio.april@gmail.com

Received: 14-03-2025

Accepted: 25-04-2025

Published: 05-05-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This study aims to optimize the academic achievement of sixth-grade students at SD Negeri 2 Joho in Natural and Social Sciences (IPAS) on the topic "Our Earth is Threatened" by implementing a *Project Based Learning* (PjBL) approach with a volcano experiment. This research employed a Classroom Action Research (CAR) approach, conducted in two cycles. Each cycle included systematic steps encompassing planning, implementation, observation, and evaluation. Learning in the first cycle was conducted through the *Direct Learning* method, while in the second cycle, a *Project Based Learning* (PjBL) model with a volcano experiment was added. The research results indicate that the average student score increased from 63.44 in the first cycle with a completeness level of 41.37% to 77.58 in the second cycle with a completeness level of 82.73%. The implementation of the *Project Based Learning* (PjBL) model with a volcano experiment successfully sparked enthusiasm and engagement among students in learning activities, fostered a comfortable learning environment, and encouraged communication among students. Thus, the *Project Based Learning* (PjBL) model with a volcano experiment proved effective in improving student learning outcomes and student engagement in the learning process.

Keywords: *Project Based Learning* (PjBL), Volcano Experiment, Learning Outcomes

Pendahuluan

Indonesia terletak di antara dua rangkaian gunung berapi besar dunia, yaitu Sirkum Mediterania serta Sirkum Pasifik, juga ditopang oleh tiga lempeng tektonik utama: Pasifik, Indo-Australia, dan Eurasia (Ashari, A., & Purwantara, S. 2022). Menurut Genika et al. (2023), Indonesia terletak di antara dua jalur gempa utama dunia, yaitu Cincin Api Pasifik, area pertemuan banyak lempeng tektonik, dan jalur *Alpide* yang terbentuk akibat tumbukan lempeng Eurasia, India, dan Australia. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar gunung berapi di Indonesia aktif, sehingga negara ini sangat rawan terhadap gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, dan aktivitas vulkanik lainnya. Selain itu, Indonesia yang beriklim tropis memiliki curah hujan tinggi, terutama di sepanjang garis khatulistiwa, yang menjadikannya rentan terhadap bencana banjir, tanah longsor, dan badai tropis.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Cahyani, 2023). Materi IPAS yang dijadikan materi penelitian adalah bumi kita terancam bahaya. Tujuan materi ini adalah untuk meningkatkan kesadaran tentang masalah lingkungan seperti perubahan iklim, polusi, dan kerusakan habitat. Peserta didik diajak memahami dampak aktivitas alam dan manusia serta pentingnya menjaga kelestarian alam, salah satunya melalui pembahasan gunung berapi.

Menurut Arohawati (2021), letusan gunung berapi membawa material berbahaya yang mengancam organisme di sekitarnya, sehingga menimbulkan kewaspadaan hal yang krusial. Dampak negatif yang ditimbulkan meliputi pencemaran udara oleh abu vulkanik yang mengandung gas beracun seperti sulfur dioksida, hidrogen sulfide, dan nitrogen dioksida, serta partikel debu yang membahayakan. Selain itu, aktivitas penduduk di sekitar gunung, termasuk kegiatan ekonomi, akan terhenti total akibat letusan. Material berbahaya seperti lahar dan abu vulkanik panas juga akan menghancurkan pemukiman warga yang dilaluinya.

Keberadaan gunung berapi yang meletus tidak hanya membawa kerugian, tetapi juga memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat di sekitarnya. Tanah bekas letusan menjadi sangat subur, mendukung pertanian yang produktif dan menghasilkan panen berkualitas tinggi, yang sangat bermanfaat bagi sebagian besar petani di daerah pegunungan. Selain itu, erupsi menciptakan peluang ekonomi baru melalui penambangan pasir vulkanik yang berharga, serta menyediakan batu-batuan untuk keperluan konstruksi. Meskipun merusak ekosistem hutan, alam memiliki kemampuan untuk memulihkannya menjadi hutan dengan ekosistem yang segar. Pasca-letusan, sering muncul fenomena alam seperti geysir dan sumber air panas yang baik untuk kesehatan kulit, serta terbentuknya mata air makdani yang kaya akan mineral. Lokasi vulkanik juga cenderung mengalami hujan orografis karena gunung efektif dalam menangkap uap air, dan potensi energi panas bumi di daerah rawan letusan sangat cocok untuk pembangunan pembangkit listrik.

Walaupun tidak berada di dekat gunung berapi, sekolah tetap perlu mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi kemungkinan letusan gunung. Sekolah sebaiknya mengadakan eksperimen gunung berapi dari bahan yang mudah didapatkan, memberikan informasi tentang tanda-tanda letusan, dan mengajarkan cara melindungi diri dari abu vulkanik. Dengan begitu, peserta didik akan mengembangkan pemahaman dan kemampuan yang penting guna menghadapi keadaan darurat, meskipun mereka tidak tinggal di area sekitar gunung berapi.

Pembelajaran di SDN 2 Joho saat ini cenderung didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan pemberian tugas, dengan pemanfaatan alat bantu ajar yang masih terbatas. Kondisi ini disinyalir berkontribusi terhadap penurunan motivasi belajar peserta didik serta kurang optimalnya pengembangan potensi diri mereka secara menyeluruh. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi kurang interaktif dan kurang mampu mengakomodasi beragam gaya belajar peserta didik, sehingga potensi mereka mungkin tidak tergalai secara maksimal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nur'aini (2021), dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh penerapan metode pembelajaran yang kreatif dan efisien dalam proses belajar-mengajar. Temuan penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran konvensional dengan hasil belajar peserta didik, yang dibuktikan dengan nilai korelasi rendah sebesar 0,272, nilai t hitung (1,266) yang lebih kecil dari t tabel (2,085), dan nilai signifikansi (0,220) yang lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif ditolak. Implikasinya, kurangnya inovasi guru dalam menggunakan model pembelajaran berkorelasi dengan rendahnya hasil belajar peserta didik, dan sebaliknya, semakin banyak variasi dan kreativitas guru dalam menerapkan model pembelajaran, semakin tinggi pula potensi peningkatan hasil belajar peserta didik.

Dibutuhkan pembaruan dalam sistem pengajaran salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan dengan metode eksperimen dan media miniatur gunung berapi dari bahan – bahan sederhana. Menurut Kartini (2023), *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proyek dan tugas untuk mencapai suatu tujuan. Dalam PjBL, peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, memecahkan masalah, berkolaborasi, dan mengembangkan kreativitas mereka. PjBL menekankan pada pembelajaran yang aktif memberikan konteks nyata dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kolaboratif, yang pada akhirnya berkontribusi pada hasil belajar yang lebih baik.

Menurut Dewi (2022), model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) menawarkan sejumlah keunggulan. Model ini membantu peserta didik dalam merencanakan tahapan untuk mencapai suatu hasil, menumbuhkan tanggung jawab dalam pengelolaan informasi selama pelaksanaan proyek, dan memfasilitasi terciptanya produk nyata atau karya orisinal peserta didik. Selanjutnya, presentasi hasil proyek di

kelas dapat meningkatkan kemampuan berbicara di depan umum (public speaking) serta rasa percaya diri peserta didik dalam memaparkan hasil kerja mereka.

Menurut Erika (2022), model pembelajaran PjBL, di samping kelebihanannya, memiliki kekurangan berupa penambahan beban kerja dan waktu bagi guru serta siswa karena fokus pada proses. Interaksi kelompok juga berpotensi menimbulkan ketidakramahan. Beberapa penelitian menunjukkan PjBL belum tentu meningkatkan hasil belajar secara signifikan karena siswa perlu adaptasi dan mungkin kesulitan dalam proyek serta pengumpulan data. Namun, kelemahan ini dapat diatasi oleh kemampuan guru dalam merancang dan mengelola pelaksanaan proyek secara efektif.

Keterbatasan dalam pembelajaran berbasis proyek dapat diminimalisir melalui beberapa strategi, antara memfasilitasi Peserta Didik lain dalam memecahkan masalah, membatasi durasi penyelesaian proyek, menyediakan peralatan sederhana dan mudah diakses dari lingkungan sekitar untuk menghemat waktu dan biaya, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman, mengatasi kendala media, mengefisienkan penggunaan waktu belajar, serta memfasilitasi pembelajaran dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD membantu Peserta Didik dalam menjalankan tahapan pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan saintifik dengan model berbasis proyek (Raini, 2021).

Maulan et al. (2024) berpendapat bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen sederhana mendorong peserta didik untuk terlibat aktif, sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka, terutama di tingkat sekolah dasar. Melalui eksperimen, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep sains yang abstrak dan menumbuhkan minat baca pada materi sains. Masa sekolah dasar adalah periode penting dalam membentuk minat dan bakat peserta didik terhadap sains karena rasa ingin tahu mereka yang besar.

Penggunaan miniatur gunung meletus dapat menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran kesiapsiagaan bencana. Media ini berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus mengakomodasi beragam metode belajar. Selain itu, miniatur erupsi gunung api dapat menjadi referensi media pembelajaran yang berguna bagi guru dalam menyampaikan materi kesiapsiagaan bencana. Diharapkan media ini dapat memperdalam pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan bencana sehingga mereka mampu meminimalkan risiko yang mungkin terjadi (Kurniawan, 2021).

Dakhi (2020) mendefinisikan hasil belajar peserta didik sebagai prestasi akademik yang diukur melalui ujian, tugas, serta partisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab, yang semuanya berkontribusi pada perolehan hasil belajar. Meskipun di kalangan akademisi terdapat pandangan bahwa kesuksesan pendidikan tidak semata-mata ditentukan oleh nilai rapor atau ijazah, hasil belajar tetap menjadi indikator keberhasilan dalam ranah kognitif peserta didik.

Lestari dkk. (2020) memperluas definisi hasil belajar, tidak hanya sebatas nilai akademik, tetapi juga mencakup perubahan positif dalam perilaku, pengetahuan, dan keterampilan yang didapatkan peserta didik melalui pengalaman belajarnya. Senada

dengan itu, Mediawati (dalam Bella, 2024) mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah utama berdasarkan taksonomi Bloom: kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Studi sebelumnya di SDN Kledokan, hasil *pretest* terhadap empat peserta didik menunjukkan total nilai 160 dengan rata-rata 40. Setelah menggunakan media pembelajaran erupsi gunung api, peserta didik yang sama mengerjakan *posttest*. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan signifikan dengan total nilai 360 dan rata-rata 90. Berdasarkan hasil kedua tes tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran erupsi gunung api secara signifikan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Kurniawan, 2021).

Studi sebelumnya di SDN Pondok Cabe Ilir 01 menunjukkan bahwa integrasi PjBL dengan miniatur gunung meletus mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Fenomena alam seperti gunung berapi sangat relevan dalam pembelajaran IPAS. PjBL dengan eksperimen simulasi gunung berapi menjadi media proses belajar yang menarik sekaligus berdampak positif bagi peserta didik kelas 6, karena memungkinkan mereka memahami proses alamiah secara mendalam melalui praktik langsung. Pendekatan ini juga mengembangkan kemampuan era modern seperti berpikir kritis, inovasi, kerja sama, dan komunikasi. serta memanfaatkan literasi digital untuk pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif (Riski & saputra. 2023).

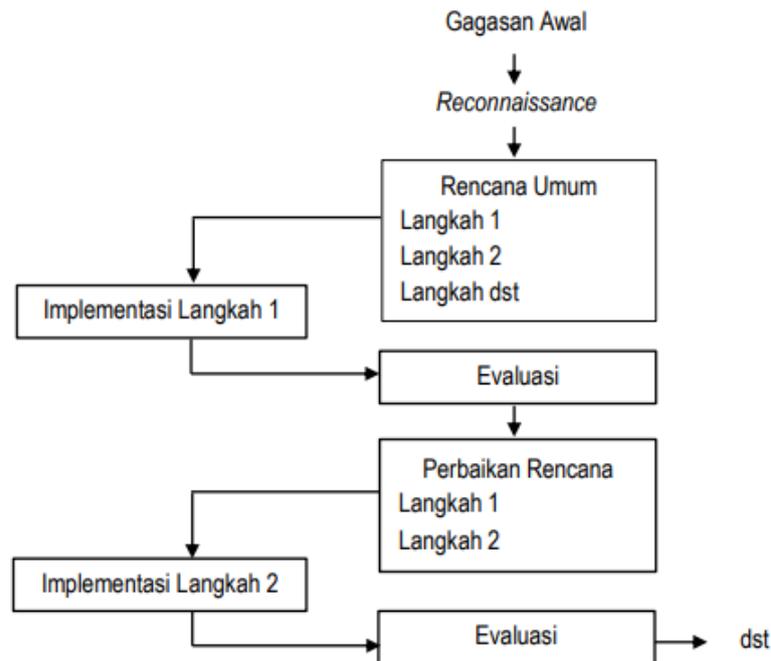
Oleh karena itu, penelitian berjudul “Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas 6 Melalui Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Eksperimen Gunung Berapi diharapkan, mampu membentuk atmosfer pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif, sampai pada akhirnya bisa memperbaiki hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Metodologi

Jenis Penelitian

Menurut Pahleviannur et al. (2022), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian reflektif melalui tindakan tertentu untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara profesional. Tujuannya adalah mengembangkan profesionalisme guru dalam bertugas. PTK merupakan penelaahan atau inkuiri melalui refleksi diri oleh pelaku pendidikan (guru atau kepala sekolah) dalam pembelajaran untuk memperbaiki dasar dan kebenaran praktik sosial.

Penelitian ini mengadopsi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai metodologi utama. Melalui pendekatan PTK, penelitian ini akan dilaksanakan dalam dua tahap tindakan yang berurutan menggunakan model spiral menurut model Kurt Lewin. Menurut Arif dan Oktafiana (2023), model penelitian tindakan Kurt Lewin adalah fondasi utama bagi model penelitian tindakan lain, khususnya PTK. Lewin adalah tokoh pertama yang memperkenalkan konsep penelitian tindakan, yang membantu individu dan organisasi beradaptasi sekaligus merefleksikan serta mengubah sistem pembelajaran mereka, sehingga menghasilkan pengembangan internal dan eksternal.



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kurt Lewin

Subyek Penelitian dan waktu pelaksanaan

Partisipan dalam PTK ini meliputi peserta didik kelas VI SD Negeri 2 Joho berjumlah 29 peserta didik yang mencakup 11 laki - laki dan 18 perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 Februari 2025 dan 13 Februari 2025

Prosedur

PTK Model Kurt Lewin menggambarkan penelitian tindakan sebagai suatu proses spiral yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Menurut Arif dan Oktafiana (2023), penelitian tindakan kelas dalam satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu:

1. Perencanaan (*planning*)
Perencanaan adalah proses menentukan program perbaikan yang berangkat dari suatu ide gagasan peneliti.
2. Aksi atau tindakan (*acting*)
Aksi atau tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan yang disusun oleh peneliti.
3. Observasi (*observing*)
Observasi adalah pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas tindakan atau mengumpulkan informasi tentang berbagai kelemahan atau kekurangan tindakan yang telah dilakukan.
4. Refleksi (*reflecting*)
Refleksi adalah kegiatan analisis tentang hasil observasi sehingga memunculkan program atau perencanaan baru.

Teknik Pengumpulan Data

Menurut Jasiah et al. 2021, pengumpulan data dalam penelitian adalah cara peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan informasi merupakan langkah strategi dalam penelitian karena tujuan utamanya adalah memperoleh informasi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumen, dan catatan harian. Teknik pemilihan harus didasarkan pada masalah penelitian untuk memudahkan peneliti mendapatkan data yang memadai. Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK), teknik pengumpulan data terbagi menjadi teknik tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik secara kuantitatif setelah tindakan, dan teknik non-tes untuk mengukur proses pembelajaran guru dan peserta didik.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan lembar observasi, soal tes, dan dokumentasi. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas VI untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang dialami dan metode yang dilakukan wali kelas

Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan peneliti dalam merekam data (informasi) yang dibutuhkan. Secara umum, bagian ini menjelaskan mengenai informasi yang menyangkut indikator yang terdapat dalam tindakan, misalnya hidupnya diskusi peserta didik, proses keteraturan diskusi, penggunaan alat peraga, hasil belajar peserta didik siswa dan lain sebagainya. Tentu, semua informasi tersebut harus disajikan secara meyakinkan dengan mengemukakan cara peneliti dalam merekam peristiwa pembelajaran peserta didik tersebut. Disamping itu, pada bagian ini, peneliti juga mengemukakan refleksi yang akan dilakukan dan cara mengetahui hasil belajar peserta didik (Millah et al. 2023). Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Hasil tes dianalisis untuk menghitung: (1) jumlah peserta didik yang mencapai KKM dan (2) menghitung nilai rata-rata hasil belajar yang dicapai pada siklus, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Ketuntasan belajar secara klasikal

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Banyak peserta didik}} \times 100\%$$

2. Nilai rata-rata kelas

$$\text{Rata-rata kelas} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Tahap I dilangsungkan dalam satu sesi di VI SD Negeri 2 Joho. Pertemuan dilaksanakan pada Kamis, 6 Februari 2025. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran pada siklus I pembelajaran IPAS materi bumi kita terancam bahaya adalah peserta didik yang memperoleh skor melebihi batas KKM dengan persentase 41,37% dari 29 peserta didik. Adapun peserta didik yang belum mencapai target memiliki persentase sebanyak 58,62%. Rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik akan disajikan berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Evaluasi Belajar Siklus I

Nilai	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Jumlah	Rata-rata
Jumlah peserta didik	-	2	-	1	4	4	6	12	-	-	29	
Jumlah nilai	-	40	-	400	200	240	420	960	-	-	1840	63,44

Tabel 2. Data Ketuntasan Belajar Siklus I

Pembelajaran	Tuntas		Tidak tuntas		Jumlah peserta didik	Rata-rata
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Siklus 1	12	41,37%	17	58,62%	29	63,44

Siklus I pembelajaran menggunakan model *Direct Learning* dengan media video *YouTube* untuk menarik perhatian peserta didik dan menyampaikan materi. Peserta didik mengamati, mencatat, dan materi diperdalam oleh guru. Selanjutnya, peserta didik berdiskusi kelompok mengerjakan lembar kerja dan mempresentasikannya di depan kelas untuk pemahaman dan pertukaran pikiran. Hasil dari siklus I didapatkan bahwa terdapat 58,62% peserta didik yang nilainya tidak memenuhi KKM.

Untuk itu dilakukan tindak lanjut berupa penambahan pendekatan instruksional *Project Based Learning* (PjBL) dengan Eksperimen Gunung Berapi di siklus II. Tahap kedua dijalankan selama satu sesi di kelas VI SD Negeri 2 Joho. Siklus kedua ini dilaksanakan Kamis, 6 Februari 2025. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran pada pembelajaran siklus II pembelajaran IPAS materi Bumi kita terancam bahaya adalah peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM dengan jumlah persentase 82,73% sedangkan murid yang belum mencapai hasil maksimal memiliki persentase sebanyak 20,83%. Rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik akan disajikan di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Analisis Evaluasi Belajar Siklus II

Nilai	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Jumlah	Rata-rata
Jumlah peserta didik	-	-	-	2	2	1	-	15	9	-	29	
Jumlah nilai	-	-	-	80	100	60	-	1200	810	-	2250	77,58

Tabel 4. Data Ketuntasan Belajar Siklus II

Pembelajaran	Tuntas		Tidak tuntas		Jumlah peserta didik	Rata-rata
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Siklus 2	24	82,73%	5	20,83%	29	77,58

Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan metode pengajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi. Pada siklus II ini guru menggunakan media gunung berapi dengan bahan sederhana untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media gunung berapi dengan bahan sederhana bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik, dengan harapan peserta didik mampu menerima isi pelajaran pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Selanjutnya, pengajar membagi peserta didik dalam 4 kelompok, dalam kegiatan kelompok peserta didik berdiskusi dengan kelompok mengenai materi yang disampaikan guru dan menentukan perwakilan kelompok untuk menuangkan soda kue ke gunung berapi buatan mereka. Peserta didik lain mengerjakan LKPD dan sisanya mencatat hasil eksperimen mereka. Setelah peserta didik menyelesaikan lembar kerjanya, peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya secara langsung di ruang kelas. Tujuannya adalah agar peserta didik lebih menguasai hasil diskusi kelompoknya dan dapat saling bertukar pikiran dengan kelompok yang lain.

Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan adanya kenaikan dalam capaian akademik peserta didik. Hal ini dikarenakan dari 29 peserta didik kelas VI SD Negeri 2 Joho terdapat 82,73% peserta didik yang telah memenuhi batas ketuntasan di hasil belajarnya.

Kesimpulan

Berdasarkan paparan dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan PjBL dengan eksperimen gunung berapi berkontribusi terhadap peningkatan capaian akademik peserta didik. Kemajuan prestasi peserta didik tersebut diawali dengan lebih meningkatnya semangat mereka dalam mengikuti pembelajaran melalui model dengan pendekatan pengajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan eksperimen gunung berapi. Dengan semangat yang tinggi peserta didik memiliki dedikasi dan ketelitian dalam belajar. Konsistensi dan kesungguhan menjadi faktor penting untuk peserta didik agar lebih fokus dalam mengingat. Akhirnya, jika peserta didik fokus tinggi, maka prestasi akademik cenderung naik.

Namun, meskipun menarik dan edukatif, memiliki beberapa kelemahan untuk peserta didik maupun pengajar. Untuk peserta didik, potensi bahaya dari bahan-bahan kimia yang digunakan, seperti cuka dan soda kue, dapat menimbulkan risiko jika tidak ditangani dengan hati-hati. Selain itu, proses eksperimen yang kompleks mungkin sulit dicerna oleh peserta didik dengan variasi pemahaman. Bagi guru, persiapan dan pelaksanaan eksperimen memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan, termasuk pengawasan ketat untuk memastikan keselamatan peserta didik.

Daftar Pustaka

- Ardiansyah, R., Antika, D. N., Eky Hastuti, & Kartika Sari, M. (2023). Pembelajaran PJBL pada Materi IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(4), 360.
- Arif, S., & Oktafiana, S. (2023). *Penelitian Tindakan Kelas*. Mitra Ilmu.
- Arohrawati, Indah. (2021). *Buku Pintar Penanggulangan Erupsi Gunung Berapi* (Cetakan Pertama, Maret 2021). DIVA Pers.
- Ashari, A., & Purwantara, S. (2022). *Bentanglahan Vulkanik Indonesia: Aspek Fisikal dan Kultural*. UNY Press.
- Bella, K. T. (2024). Hubungan antara minat belajar dengan hasil belajar pada mata pelajaran IPA peserta didik SDS Amkur Bengkayang. *ADIBA: Journal of Education*, 4(4), 588-592.
- Cahyani, A. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SDN 2 TALESAN DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PJBL MELLUI MEDIA DIODRAMA. *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 9 (2), 137-144.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468.

- Dewi, Mia Roosmalisa. (2023). Kelebihan dan kekurangan Project-based Learning untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213-226.
- Elisabet, Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285–291.
- Erika (2022). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *SHEs: Conference Series*, 5 (5), 430-437.
- Genika, P. R., Luthfia, R. A., & Wahyuningsih, Y. (2023). Urgensi Pembelajaran Mitigasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1).
- Kartini, N. A. I. (2023, June 24). IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR.
- Kurniawan, D. (2021). Pengembangan Media Miniatur Bencana Erupsi Gunung Api. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(3).
- Lestari, A., Suryadi, A., & Ismail, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran BerbasisKomputer Dengan Model Tutorial UntukMeningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada MataPelajaran TIK. *Jurnal PETIK*, 6(1).
- Maulan, M. F., Nurhalida, K., & Lutfia, M. N. (2024). Pemberdayaan Masyarakat: Pengaruh Proyek Sains Berbasis Eksperimen Sederhana Terhadap Peningkatan Literasi Membaca dan Pemahaman Konsep Sains Pada Anak-Anak di Yayasan Taman Bacaan Masyarakat di Desa Cikuya. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2).
- Millah, AS, Apriyani, Arobiah, D., Febriani, ES, & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1 (2).
- Nur'aini, Ika Ayu. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Siswa Tematik SDN 3 Taman Asri* (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.
- Pahleviannur, MR, Mudrikah, S., Mulyono, DH, Bano, VO, Rizqi, M., Syahrul, M., Latif, N., Prihastari, EB, Aini, K., Zakaria, & Hidayati, N. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Pradina Pustaka.
- Raini, GK (2021). Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Tindakan Pendidikan*, 6 (1), 58–65.
- Rizki, A. M. & Saputra, D. W. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Project Based Learning melalui Media Miniatur Gunung Meletus dalam Mata Pelajaran IPAS Kelas IV di SDN Pondok Cabe Ilir 01.