

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD  
DALAM PEMBELAJARAN IPA**

---

**Suyit Ratno<sup>1</sup>, Fenny Rizky Amelia<sup>2</sup>, Aprilia Sabela<sup>3</sup>, Novi Fhitri Ade<sup>4</sup>, Yulinar Naibaho<sup>5</sup>, Santi Silaen<sup>6</sup>, Sofia Simangunsong<sup>7</sup>, Syarifah Raudah Utami<sup>8</sup>, Veronika Simangunsong<sup>9</sup>, Andini Herlambang<sup>10</sup>**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Negeri Medan

e-mail: [suyit85@unimed.ac.id](mailto:suyit85@unimed.ac.id)<sup>1</sup>, [fennymel.fra@unimed.ac.id](mailto:fennymel.fra@unimed.ac.id)<sup>2</sup>,

[sabelaaapriliah@gmail.com](mailto:sabelaaapriliah@gmail.com)<sup>3</sup>, [novifhitriade@gmail.com](mailto:novifhitriade@gmail.com)<sup>4</sup>,

[yulinaibaho93@gmail.com](mailto:yulinaibaho93@gmail.com)<sup>5</sup>, [santisilaen923@gmail.com](mailto:santisilaen923@gmail.com)<sup>6</sup>, [sofiaaxjha@gmail.com](mailto:sofiaaxjha@gmail.com)<sup>7</sup>,

[syarifahraudahutami@gmail.com](mailto:syarifahraudahutami@gmail.com)<sup>8</sup>, [veronikasimangunsong95@gmail.com](mailto:veronikasimangunsong95@gmail.com)<sup>9</sup>,

[andiniherlambang2004@gmail.com](mailto:andiniherlambang2004@gmail.com)<sup>10</sup>

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya pada materi perubahan wujud benda. Penelitian menggunakan metode wawancara dan observasi dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel 15 siswa kelas VI di SD Nahdlatul Ulama. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa lebih aktif dalam proses belajar dan menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Temuan ini mendukung penggunaan model pembelajaran berbasis proyek sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

**Abstract**

This research aims to analyze the influence of the project-based learning model (Project-Based Learning) on elementary school students' critical thinking abilities in learning Natural Sciences (IPA), especially in the material on changes in the shape of objects. The research used interview and observation methods with a quantitative descriptive approach with a sample size of 15 grade VI students at Nahdlatul Ulama Elementary School. Data was collected through pre-test and post-test which measured students' critical thinking abilities before and after implementing the project-based learning model. The research results show that project-based learning significantly improves students' critical thinking abilities. Students are more active in the learning process and show increased understanding of the material being studied. These findings support the use of project-based learning models as an effective method for improving the quality of science learning in elementary schools.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Berbasis Proyek, Berpikir Kritis, Ilmu Pengetahuan Alam, Perubahan Wujud Benda, Sekolah Dasar

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Dalam konteks pendidikan dasar, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting, terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang sering dianggap kompleks oleh siswa. Karena berpikir kritis sudah diidentifikasi menjadi keterampilan berpikir penting harus dikuasai peserta didik di abad ke-21 (Foo, 2021), sebagian besar pendidik sepakat bahwa mengembangkan pemikiran kritis peserta didik artinya salah satu tujuan utama pendidikan formal. Memang, keterampilan berpikir kritis sangat krusial bagi siswa untuk bertahan dan berkembang dalam lingkungan kerja masa depan yang berubah dengan cepat (Koszalka, et al., 2021). Oleh karena itu, inovasi dalam metode pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar memegang peranan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terkait pengetahuan yang ada di sekeliling mereka. Proses ilmiah dalam pembelajaran dapat membantu mengembangkan pola pikir siswa untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar sebaiknya menekankan pada penyediaan pengalaman belajar yang langsung, serta pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Namun, metode pengajaran yang umumnya diterapkan di sekolah dasar seringkali bersifat monoton dan cenderung menggunakan ceramah, yang menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk berpartisipasi dalam diskusi. Akibatnya, kemampuan berpikir siswa tidak berkembang secara optimal, karena mereka lebih cenderung menghafal dan mencatat informasi tanpa memahami makna atau menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning). Project based learning merupakan suatu model pembelajaran yang bersifat kreatif, inovatif, dan kontekstual, yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merancang dan melaksanakan proyek yang berlandaskan materi pembelajaran (Nugroho et al., 2019). Salah satu keunggulan dari model ini adalah kemampuannya untuk memungkinkan siswa membangun pengetahuan serta mengembangkan keterampilan mereka (Anggreni et al., 2019).

Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif memecahkan masalah dan mengekspresikan kreativitas mereka, seperti yang dijelaskan oleh Buck Institute For Education (BIE) dalam Surya et al., (2018). Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa, serta membantu guru dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan gaya belajar siswa (Rorimpandey, 2023). Model pembelajaran, yang berfungsi sebagai panduan bagi pengajar dalam melaksanakan pembelajaran (Nisa, 2020), membantu guru dalam merancang bahan pembelajaran, membimbing pembelajaran, dan mencapai tujuan pembelajaran di kelas (Mirdad, 2020).

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dengan membuat proyek (Widyaningrum, 2023). PjBL memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan motivasi, kemampuan memecahkan masalah, dan berpikir kritis. Model pembelajaran berbasis proyek memiliki langkah-langkah (sintaks) sebagai berikut: (1) Guru memandu siswa dalam mengamati eksperimen dan menjelaskan materi terkait. Kemudian, guru membantu siswa menganalisis data, menarik kesimpulan, dan menjelaskan perubahan wujud benda. (2) Selanjutnya, guru memberikan contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari dan mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam memecahkan masalah. (3) Terakhir, evaluasi diri, teman, dan guru dilakukan untuk menilai proses dan hasil kerja.

Belajar merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan di sekolah (Rahman, 2021), dan hasil belajar, yang merupakan ketercapaian proses pembelajaran peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Malfani & Zainil, 2020), dapat diukur melalui perubahan tingkah laku siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran (Faradilla et al., 2021). Hasil belajar siswa dalam kurikulum 2013 terbagi menjadi tiga ranah: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pembelajaran berbasis proyek, terutama dalam konteks IPA dan perubahan wujud benda, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengalami fenomena secara langsung. Vygotsky mengemukakan konsep Zona Perkembangan Proksimal, yang menjelaskan bagaimana pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dan bantuan dari orang yang lebih ahli. Dalam pembelajaran berbasis proyek, guru dan teman sebaya dapat membantu siswa mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA pada materi perubahan wujud benda. Karena konsep materi perubahan wujud benda bersifat abstrak yang tidak bisa dijelaskan secara teori kepada siswa sehingga perlu melakukan praktek langsung untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas model pembelajaran tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi bagi pengembangan teori pendidikan, tetapi juga menjadi referensi praktis bagi para pendidik dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode wawancara dan observasi dengan pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu suatu pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam bentuk angka atau numerik. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20-21 September 2024. Sampel penelitian diambil dari 15 siswa kelas VI SD Nahdlatul Ulama yang sudah pernah mempelajari materi tentang perubahan wujud benda dengan metode pembelajaran konvensional.

Sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan, peserta didik yang sudah mengikuti metode pembelajaran ceramah diberikan pretest untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal siswa. Siswa yang sama kemudian diberikan juga model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek. Setelah proses pembelajaran berbasis proyek selesai, peserta didik akan diberikan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan membandingkan hasil pretest dan post test pada kedua metode pembelajaran, diharapkan dapat diketahui pengaruh metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk eksperimen materi perubahan wujud benda mencair itu menggunakan peralatan es batu, untuk perubahan wujud benda membeku menggunakan gula yang diletakkan di sendok dan dipanaskan di atas lilin, untuk perubahan wujud benda menguap dan mengembun menggunakan air panas yang diletakkan di gelas lalu ditutup.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes kemampuan berpikir kritis (pretest dan post test).

Penelitian ini melibatkan 15 siswa yang dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing beranggotakan 5 orang. Setiap kelompok akan secara langsung mempraktikkan ketiga jenis perubahan wujud benda: mencair, membeku, dan menguap/mengembun. Untuk mendemonstrasikan perubahan wujud mencair, kelompok akan menggunakan es batu.

Perubahan wujud membeku akan dipraktikkan dengan memanaskan gula di sendok di atas lilin. Terakhir, perubahan wujud menguap dan mengembun akan diamati dengan menggunakan air panas dalam gelas yang ditutup. Instrumen penelitian meliputi tes kemampuan berpikir kritis (pretest dan posttest). Data kuantitatif dari tes akan dianalisis menggunakan uji-t untuk membandingkan rata-rata nilai posttest antar kelompok. Data kualitatif dari observasi dan wawancara akan dianalisis secara deskriptif untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses pembelajaran dan pengalaman siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Tahap awal dari penelitian ini adalah meminta persetujuan dari Kepala Sekolah untuk melakukan penelitian di SD Swasta Nadhatul Ulama terkhusus di kelas VI. Dari hasil wawancara beserta pengamatan menemukan bahwa siswa telah belajar materi perubahan wujud benda dengan menggunakan metode ceramah tanpa melakukan model pembelajaran berbasis proyek berupa praktek eksperimen. Berdasarkan fenomena tersebut dilakukan analisa untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi perubahan wujud benda.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 pertemuan untuk menemukan perbandingan pemahaman siswa dengan metode belajar yang berbeda-beda. Pertemuan pertama, kelas diberi test awal dengan membagikan 10 butir soal dalam bentuk essay kepada siswa dengan waktu yang telah ditentukan. Test ini bertujuan untuk mengukur tingkat berpikir kritis dan pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari.

### **Gambaran Hasil Tes Awal Siswa Kelas VI Menggunakan Metode Ceramah**

Pengalaman belajar siswa sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis proyek yaitu masih terkategori rendah. Analisis dilangsungkan selama 2 hari. Pada hari pertama kami melakukan pengamatan langsung dengan memberikan kuisioner untuk di isi siswa sesuai dengan pemahaman mereka dengan model pembelajaran metode ceramah yang dilakukan oleh wali kelasnya. Dan hasil yang kami dapat yaitu sebagai berikut:

<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai awal</b>
Siswa 1	20
Siswa 2	30
Siswa 3	40
Siswa 4	50
Siswa 5	30
Siswa 6	20
Siswa 7	30
Siswa 8	40
Siswa 9	40
Siswa 10	30
Siswa 11	40
Siswa 12	40
Siswa 13	40
Siswa 14	40
Siswa 15	40

**Tabel 1.1 Hasil Tes Awal Siswa Kelas VI Menggunakan Metode Ceramah**

Berdasarkan tabel analisis diatas terdapat temuan bahwa pemahaman siswa masih dalam kategori tidak tuntas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: cara belajar siswa, model pembelajaran, dan media yang dipakai selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan pengamatan secara langsung, peneliti menemukan bahwa metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode ceramah dan tanpa media konkret, dengan kata lain cara belajar ini tidak memberikan pengaruh terhadap pemahaman siswa.

#### **Hasil Analisis Data Deskriptif Nilai Test Awal Siswa**

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Jumlah Sampel	15
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	50
Rata-Rata ( <i>Mean</i> )	35,3
Rentang ( <i>Range</i> )	30
Median	40
Modus	30 dan 40

Berdasarkan tabel diatas, jumlah sampel 15 siswa memiliki nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 50 dengan nilai rentang sebesar 30, modus sebesar 30 dan 40 dan nilai mean yaitu 35,3. Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman siswa sebelum melakukan eksperimen atau praktek dalam pembelajaran berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil tes pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode ceramah kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa terkait materi perubahan wujud benda.

### **Gambaran Hasil Tes Akhir Siswa Kelas VI Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek**

Melihat pemahaman siswa yang masih rendah, maka dilakukan pembelajaran berbasis proyek yaitu praktek dalam bentuk eksperimen.



*Eksperimen Mencair : Mengamati Es Batu berubah menjadi air*





*Eksperimen Membeku : Mengamati Gula cair berubah menjadi padat*



*Eksperimen Menguap : Mengamati air yang mendidih menghasilkan uap panas*



*Eksperimen Mengembun : Mengamati Uap air panas menjadi butiran-butiran air*

Mengacu pada Melinda dan Zainil (2020), model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan suatu cara kreatif menghadapi pelatihan yang memanfaatkan usaha atau latihan

sebagai media pembelajaran. Hal ini menciptakan motivasi belajar siswa untuk secara efektif dalam berpikir kritis, serta bekerja dalam kelompok untuk menyampaikan hal-hal penting. Komarudin dkk. (2020) berpendapat model PjBL merupakan pendekatan pembelajaran berbasis upaya yang mengutamakan pembelajaran dalam konteks melalui tugas-tugas yang menantang yang memicu daya berpikir kritis siswa.

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam prosesnya. Demikian juga dengan Yulianto et all., (2017) yang mengemukakan bahwa paradigma pembelajaran yang dibangun berdasarkan proyeksi meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

Hal inilah yang coba diterapkan di SD Swasta Nadhatul Ulama yaitu dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek di kelas VI. Media yang digunakan juga berupa media konkret yang mudah ditemui kegiatan sehari-hari siswa. Seperti lilin, kamper, air panas, juga es batu. Dan materi penguatan yang disampaikan disederhanakan dengan tujuan membantu pemahaman siswa yang lebih dalam. Dan berdasarkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dihasilkan nilai sebagai berikut :

**Tabel 2 Hasil Tes Akhir Siswa dengan model pembelajaran berbasis proyek**

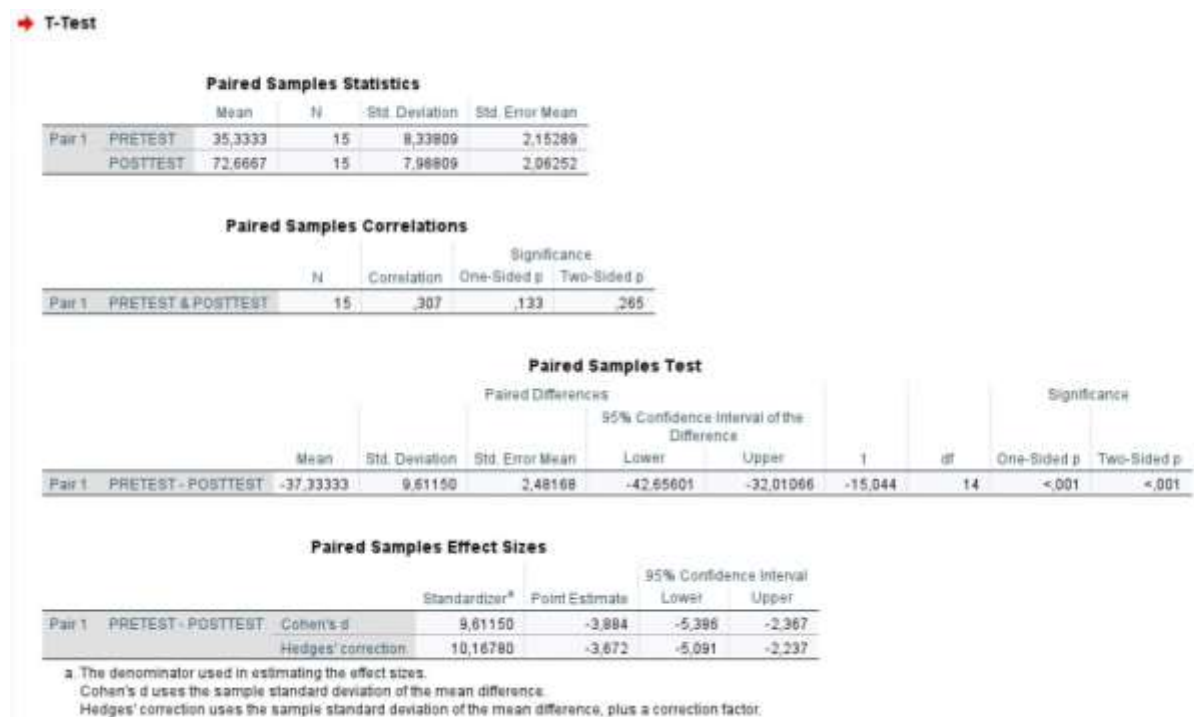
<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai Akhir</b>
Siswa 1	70
Siswa 2	80
Siswa 3	70
Siswa 4	80
Siswa 5	70
Siswa 6	60
Siswa 7	80
Siswa 8	70
Siswa 9	80
Siswa 10	70
Siswa 11	70

Siswa 12	90
Siswa 13	70
Siswa 14	70
Siswa 15	60

**Hasil Analisis Data Deskriptif Nilai Test Akhir Siswa**

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	15
Nilai Terendah	60
Nilai Tertinggi	90
Rata-Rata ( <i>Mean</i> )	72,6
Rentang ( <i>Range</i> )	30
Median	70
Modus	70 dan 80

Berdasarkan tabel diatas, jumlah sampel 15 siswa memiliki nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90 dengan nilai rentang sebesar 30, modus sebesar 70 dan 80 dan nilai mean yaitu 72,6.



Uji t berpasangan digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok data yang berpasangan, seperti nilai pre-test dan post-test dari individu yang sama. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok tersebut.

Berdasarkan hasil uji T berpasangan, menghasilkan: Pre-test: Nilai rata-rata awal adalah 35.333 dengan standar deviasi 9.33809. Post-test: Nilai rata-rata setelah perlakuan adalah 72.6667 dengan standar deviasi 7.98809.

Terdapat perbedaan rata-rata yang cukup besar antara nilai pre-test dan post-test. Ini mengindikasikan adanya peningkatan nilai setelah diberikan perlakuan. Koefisien korelasi antara pre-test dan post-test adalah 0.307. Nilai ini menunjukkan adanya korelasi positif yang lemah antara kedua variabel. Artinya, individu yang memiliki nilai pre-test yang lebih tinggi cenderung juga memiliki nilai post-test yang lebih tinggi, sedangkan nilai p dua sisi adalah 0.265, tingkat signifikansi.

### SIMPULAN

Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada materi perubahan wujud benda mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI SD Nahdlatul Ulama. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata siswa pada post-test dibandingkan dengan pre-test. Selain itu, observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa aktif terlibat dalam kegiatan proyek, menunjukkan antusiasme yang tinggi, dan mampu bekerja sama dalam kelompok. Meskipun terdapat peningkatan nilai rata-rata dari pre-test ke post-test, hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa perbedaan tersebut belum tentu signifikan secara statistik. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat untuk dapat menarik kesimpulan yang lebih definitif. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pre-test dan post-test pada tingkat signifikansi 0.05. Meskipun terdapat peningkatan rata-rata yang cukup besar, namun hasil uji t menunjukkan bahwa perbedaan tersebut bisa terjadi secara kebetulan. Ukuran sampel yang relatif kecil ( $n=15$ ) dapat mempengaruhi kekuatan statistik dari uji ini. Perlu dipastikan bahwa data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas varians. Selain perbedaan rata-rata, faktor lain seperti ukuran efek dan interval kepercayaan juga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Dahri, N. (2022). Problem and Project Based Learning (PPjBL) Model pembelajaran abad 21. *CV. Muharika Rumah Ilmiah, 1*, 1–110. [https://repo.unespadang.ac.id/id/eprint/334/1/BUKU\\_MODEL\\_PPjBL\\_2022.pdf](https://repo.unespadang.ac.id/id/eprint/334/1/BUKU_MODEL_PPjBL_2022.pdf)
- Dyah Triwahyuningtyas, Chandra Sundaygara, Muhammad Nur Hudha. *Perubahan Wujud Benda*. Kanjuruhan Press, 2020.
- Faradilla, A., Zainil, M., & Sumiati, C. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Penyajian Data Menggunakan Model Project Based Learning (PJBL) di Kelas IV SD Negeri 20 Indarung Kota Padang 1. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 5*(2), 3255–3267.
- Farid Nurul Anwar, M., Chotimah, C., & FIP Universitas Tribhuwana Tungadewi, P. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Project Based Learning pada Materi Hubungan antar Makhluk Hidup dalam Ekosistem Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar, 3*(3), 116–125. <https://jurnal.educ3.org/index.php>
- Foo, S. Y. (2021). Using EASY framework to facilitate economics students' critical thinking in asynchronous online discussions. *Asia Pacific Education Review, 1*-18.
- Koszalka, T. A., Pavlov, Y., & Wu, Y. (2021). The informed use of pre-work activities in collaborative asynchronous online discussions: The exploration of idea exchange, content focus, and deep learning. *Computers & Education, 161*, 104067.
- Luwunaung, N. S., Rawis, J. A. M., & Tuerah, R. M. S. (2024). *1, 2, 3. 10*(9), 841–851.
- Maisyarah, & Lena, M. S. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar, 10*(3), 171–184.
- Malfani, W., & Zainil, M. (2020). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SD. *Journal of Basic Education Studies, 3*(2).
- Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Indonesia Jurnal Sakinah, 2*(1), 14–23.
- Nisa, F. A. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif SD Di Era Milenial. *Prosiding Seminar Nasional PGSD, 1*, 5–11.
- Puspita, A. M., Utomo, E., & Purwanto, A. (2022). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Pelajaran IPA Kelas III Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7*(2), 55–65. <https://doi.org/10.33084/tunas.v7i2.3194>

- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 289–300.
- Ratno, S., Lubis, M., Suri, E., Handari, F., & Siringoringo, L. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Pada Pembelajaran Ipa. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 12(4), 339–345. <https://doi.org/10.24114/sejjpgsd.v12i4.40996>
- Rorimpandey, W. H. F. (2023). Application Of The Project-Based Learning Model To Improve Indonesian Language Learning Outcomes For Class V Elementary School Students. *Journal of Educational Learning and Innovation*, 3(2), 303–317. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i2>
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., Tyas, A., & Hardini, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *JURNAL PESONA DASAR*, 6(1), 41–54.
- Widyaningrum, S. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keaktifan Siswa Kelas VI SD Pada Materi Magnet. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 402–405.
- Wijaya, E. K. (2021). Tinjauan Yuridis Mengenai Korupsi Dana Bantuan Sosial di Masa Pandemi COVID-19 oleh EKS Menteri Sosial Juliari. *Riskesdas 2018*, 3(31), 103–111.
- Yusuf, Y. (2020). *Buku Ajar Desain Pembelajaran*.