

Implementasi *Problem Based Learning* dengan Media Digital Transberi pada Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV

Yuniza Amalia Noor¹, Sekar Dwi Ardianti², Yuni Ratnasari³

Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email: 202133018@std.umk.ac.id¹, sekar.dwi.ardianti@umk.ac.id², yuni.ratnasari@umk.ac.id³

Info Artikel

Keywords:

Problem Based Learning, Transberi, Understanding of Science Concepts

Abstract

This study aims to assess the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model with the help of Transberi media in improving the understanding of science concepts in fourth-grade students. Inappropriate use of learning models and media has the potential to reduce conceptual understanding and student participation, as seen from the results of the pre-study which showed that many students obtained below average scores. Application in this context refers to the extent to which a learning medium successfully achieves its intended objectives. The PBL model is an approach that emphasizes problem-solving as a means to foster in-depth conceptual understanding. Transberi media is designed as a fun, interactive tool to facilitate students' understanding and retrieval of learned concepts. Conceptual understanding itself is defined as a student's ability to re-present specific knowledge in a more general form for easier comprehension. This study used a quantitative method with a one-group pre-test post-test pre-experimental design. The research sample was all fourth-grade students of SD 02 Bategede. Data collection techniques included interviews, observations, tests (pre-test and post-test), and documentation. Data were analyzed using normality tests, and n-gain tests. The results of the N-Gain score analysis in this study showed an average of 0.5568, which is included in the moderate category ($0.30 \leq g < 0.70$). This indicates an increase in students' understanding of science concepts by 55.68% after the implementation of the Problem-Based Learning learning model supported by Transberi media. This finding is consistent with the results of previous studies, which confirmed the effectiveness of the PBL model in improving conceptual understanding, especially in fourth-grade elementary school students.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Transberi dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas IV. Ketidaktepatan penggunaan model dan media pembelajaran berpotensi menurunkan pemahaman konsep dan partisipasi siswa, sebagaimana terlihat dari hasil pra-penelitian yang menunjukkan banyak siswa memperoleh nilai di bawah rata-rata. Penerapan dalam konteks ini merujuk pada sejauh mana suatu media pembelajaran berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Model PBL merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada pemecahan masalah sebagai sarana untuk mendorong pemahaman konsep secara mendalam. Media Transberi dirancang sebagai alat bantu interaktif yang menyenangkan untuk mempermudah siswa memahami dan menyampaikan kembali konsep yang dipelajari. Pemahaman konsep sendiri diartikan sebagai kemampuan siswa dalam merepresentasikan kembali suatu ilmu secara spesifik ke dalam bentuk yang lebih umum agar lebih mudah dipahami. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe *one-group pre-test post-test*. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD 02 Bategede. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, tes (*pre-test* dan *post-test*), serta dokumentasi. Data dianalisis melalui uji normalitas, dan uji n-gain. Adapun hasil analisis skor N-Gain dalam penelitian ini menunjukkan rata-rata sebesar 0,5568, yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa sebesar 55,68% setelah penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yang didukung oleh media Transberi. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menegaskan efektivitas model PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada siswa kelas IV sekolah dasar.

©2025 Universitas Ngudi Waluyo

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu elemen yang berpartisipasi dalam menentukan perkembangan dan perkembangan kehidupan manusia menuju arah yang lebih baik selaras dengan kebutuhan zaman. Salah satu metode yang bisa diterapkan untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia adalah meningkatkan kualitas Pendidikan (Ratnasari et al., 2012).

IPAS merupakan mata pelajaran yang diajarkan secara berkesinambungan di setiap jenjang pendidikan, termasuk di tingkat Sekolah Dasar (Kinesti & Rakanita Dyah Ayu, 2021). Di tingkat dasar, IPAS memiliki peran yang krusial dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai ilmu yang bersifat universal, IPAS berkontribusi dalam proses analisis dan pemecahan masalah yang dihadapi manusia dalam berbagai aspek kehidupan.

Pada kenyataannya, mata pelajaran IPAS sering kali dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini tercermin dari berbagai keluhan yang disampaikan, di antaranya adanya tuntutan untuk menghafal sekaligus memahami materi, yang membuat banyak siswa belum mampu menguasai konsep-konsep dalam pembelajaran IPAS. Kondisi ini semakin dirasakan oleh siswa kelas IV, yang menyatakan bahwa proses pembelajaran di kelas terasa monoton dan kurang menarik.

Selaras dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Waruwu (2020), kesulitan belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang perlu dikenali oleh guru. Setiap guru tentu menginginkan siswanya meraih prestasi belajar. Namun, hambatan yang sering muncul

antara lain adalah kurangnya pemahaman terhadap materi dan tidak digunakannya media pembelajaran secara optimal.

Salah satu tujuan pembelajaran IPAS yang tercantum dalam Lampiran Materi Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mampu menerapkannya secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Sella Septia & Dina Syaflita (2025) juga menegaskan bahwa pemahaman konsep menjadi landasan berpikir dalam mengaitkan antar konsep dan menggunakannya secara tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemahaman konsep dalam pembelajaran IPAS menjadi aspek yang sangat penting, mengingat keterkaitannya yang erat dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Mengingat pentingnya penguasaan konsep oleh peserta didik, diperlukan penerapan model pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPAS. Dalam hal ini, guru memiliki peran strategis melalui pemilihan strategi, model, dan media pembelajaran yang tepat guna mengoptimalkan peningkatan wawasan dan kemampuan belajar siswa. Keterbatasan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan sering kali menjadi tantangan, sehingga guru diharapkan terus berupaya memotivasi dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Ardianti et al., 2022). Keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menghadirkan variasi, baik dari segi

media maupun metode pembelajaran yang mampu menarik minat belajar siswa (Sari, 2018).

Kemampuan pemahaman konsep IPAS siswa di SD 02 Bategede idealnya dapat menunjukkan hasil yang optimal, dengan sebagian besar siswa mampu mencapai nilai di atas standar ketuntasan yang telah ditetapkan, yaitu 75. Namun, berdasarkan hasil evaluasi pemahaman konsep pada siswa kelas IV yang berjumlah 22 orang, diperoleh nilai terendah sebesar 50 dan nilai tertinggi 90, dengan rata-rata kelas sebesar 63,18%.

Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, variatif, dan interaktif oleh guru, seperti pembelajaran berbasis proyek, permainan edukatif, maupun pemanfaatan media pembelajaran yang menarik dan relevan. Strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa dan mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Wahyuni et al., (2022), perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret, di mana mereka mulai mampu berpikir logis terhadap peristiwa nyata di sekelilingnya. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis digital dapat menjadi alternatif yang efektif, mengingat anak-anak pada usia tersebut membutuhkan pendekatan yang inovatif untuk membantu memperkuat pemahaman konsep secara mendalam.

Model pembelajaran yang diperlukan adalah model yang berbasis pada pemecahan masalah yang bersifat konseptual dan memiliki keterkaitan

langsung dengan kehidupan sehari-hari (Ardianti et al., 2024; Agustina, D. M., & Yuni Purwanti, K., 2022). Dengan menyajikan permasalahan yang kontekstual dan relevan, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi yang dipelajari sehingga kemampuan pemahaman konsep IPAS mereka dapat meningkat (Savitri & Meilana, 2022).

Model pembelajaran yang efektif seharusnya berpusat pada siswa, mendorong keterlibatan aktif, serta memfasilitasi kerja sama antar peserta didik dalam proses pembelajaran. Melalui aktivitas kolaboratif dalam memecahkan masalah secara berkelompok, siswa diharapkan mampu mengembangkan pemahaman konsep secara lebih mendalam serta meningkatkan keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran IPAS (Ardianti et al., 2024; Muslimah, A. A., & Agustina Tyas Asri Hardini, 2023).

Transberi merupakan sebuah media pembelajaran berbasis aplikasi yang dirancang khusus untuk mendukung pembelajaran IPAS pada siswa kelas IV, khususnya pada materi mengenai perubahan bentuk energi di lingkungan sekitar. Aplikasi ini menyediakan bahan ajar yang interaktif, dilengkapi dengan kuis bergambar yang dirancang untuk merangsang imajinasi siswa serta meningkatkan ketertarikan mereka dalam proses pembelajaran. Lebih dari itu, Transberi bertujuan mendorong siswa untuk mengeksplorasi konsep energi dalam kehidupan sehari-hari melalui pendekatan yang kontekstual (A. E. Putri, 2024).

Rendahnya hasil belajar siswa mencerminkan adanya kendala dalam

memahami dan menguasai materi pelajaran, yang menandakan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, minimnya perhatian dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran juga dapat menunjukkan rendahnya motivasi belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya yang menyeluruh untuk mengatasi permasalahan tersebut, termasuk peningkatan kualitas media dan model pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, serta pemberian dukungan dan motivasi secara berkelanjutan guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPAS.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dua pertanyaan utama yang menjadi fokus kajian. Pertama, apakah terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media Transberi dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas IV SD 02 Bategede. Kedua, sejauh mana tingkat peningkatan pemahaman konsep yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran IPAS dengan menggunakan model PBL berbantuan media Transberi. Melalui dua pertanyaan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model dan media yang digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur perbedaan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media Transberi dalam pembelajaran muatan IPAS di kelas IV SD 2 Bategede. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji sejauh mana peningkatan

pemahaman konsep yang dialami oleh siswa setelah diterapkannya media pembelajaran Transberi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas media Transberi dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 02 Bategede yang terletak di Desa Bategede, Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara. Pelaksanaan penelitian direncanakan pada bulan Agustus tahun 2025. Penyesuaian jadwal pembelajaran dilakukan berdasarkan jadwal pelajaran yang berlaku di SD Negeri 02 Bategede sebagai lokasi penelitian. Tahapan kegiatan penelitian meliputi pelaksanaan *pre-test* hingga *post-test* yang dilaksanakan selama bulan Agustus 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental*, khususnya jenis *one group pre-test dan post-test design*. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas IV di SD Negeri 02 Bategede, Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan pendekatan *sampling jenuh*, yaitu teknik pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Pemilihan teknik ini didasarkan pada jumlah populasi yang kurang dari 50 siswa. Dengan demikian, seluruh siswa kelas IV di SD Negeri 02 Bategede dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi

wawancara, observasi, tes (*pre-test* dan *post-test*), serta dokumentasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes (*achievement test*) Peneliti menggunakan jenis *instrument* ini karena untuk mengukur hasil pemahaman konsep setelah melakukan proses pembelajaran. Teknik analisis data ini menggunakan uji normalitas, *paired sample t-test* dan uji *n-gain*. Uji *paired sample t-test* merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas suatu perlakuan dengan cara membandingkan rata-rata hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. N-Gain merupakan ukuran relatif yang digunakan untuk menunjukkan tingkat peningkatan hasil belajar setelah diberikan suatu perlakuan atau intervensi, dibandingkan dengan peningkatan maksimum yang dapat dicapai. Dalam konteks pendidikan, N-Gain sering digunakan untuk mengukur peningkatan hasil tes siswa antara sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pembelajaran.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh kognitif sosial peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh media Transberi, digunakan analisis data dengan *Paired sample t-Test* dan uji N-Gain. Data yang dianalisis diperoleh dari hasil tes *pre-test* dan *post-test* siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Transberi digunakan sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar peningkatan rata-rata nilai siswa dalam mata pelajaran IPAS. Setelah diperoleh rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*, langkah selanjutnya adalah menghitung

peningkatan nilai menggunakan rumus *N-Gain*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SD 2 Bategede setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Transberi. Penelitian dilakukan pada satu kelas eksperimen berjumlah 22 siswa, dengan desain *pre-test* dan *post-test*. Pembelajaran berlangsung selama tiga pertemuan dengan materi energi, menggunakan soal uraian sebagai instrumen penilaian.

Data *pre-test* digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa terhadap konsep IPAS sebelum proses pembelajaran dimulai. Sebaliknya, data *post-test* dimaksudkan untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa setelah mengikuti pembelajaran. Instrumen *post-test* dirancang berdasarkan materi yang telah disampaikan sebelumnya. Adapun hasil nilai *pre-test* dan *post-test* siswa disajikan dalam bentuk tabel, dilengkapi dengan penjelasan mengenai pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Tabel 1. Rekapitulasi *Pre-test* dan *Post-test* Pemahaman Konsep IPAS

	Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	22	50	33	83	1234	56.09	10.061	101.229
Posttest	22	35	60	95	1776	80.73	6.888	47.446
Valid N (listwise)	22							

Sumber: Peneliti 2025

Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata nilai sebesar 55,80, dengan nilai

terendah 33 dan tertinggi 83. Setelah intervensi pembelajaran dengan PBL dan media Transberi, *post-test* menunjukkan peningkatan rata-rata menjadi 80,57, dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 60, mengindikasikan peningkatan yang signifikan.

Proses pembelajaran dilaksanakan secara kolaboratif dalam kelompok kecil dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Menurut Ratnasari (2017) model pembelajaran sangat efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA dilihat dari perubahan nilai *pre-test* ke *post-test* siswa. Siswa aktif berdiskusi, memecahkan masalah kontekstual seputar energi, serta menggunakan aplikasi Transberi yang mendukung visualisasi dan eksplorasi konsep. Aktivitas ini terbukti meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep secara sistematis.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk menghasilkan nilai signifikansi > 0,05, yaitu 0,101 (*pre-test*) dan 0,059 (*post-test*), sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hal ini memenuhi syarat analisis lanjutan.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.198	22	.025	.926	22	.101
Posttest	.185	22	.048	.915	22	.059

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Output SPSS 25

Paired Sample T-Test

Uji *paired sample t-test* merupakan salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menilai efektivitas suatu perlakuan dengan cara

membandingkan nilai rata-rata hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada subjek yang sama. Pengujian hipotesis ini dilakukan menggunakan analisis *paired t-test* yang diolah melalui perangkat lunak SPSS. Hasil analisis dari uji *paired sample t-test* ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Pair 1	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig.
					Lower	Upper			
					Paired Differences				
Pretest - Posttest	-24.636	8.942	1.906	-28.601	-20.672	-12.923	21		

Sumber: Output SPSS 2025

Berdasarkan hasil uji tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh media Transberi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

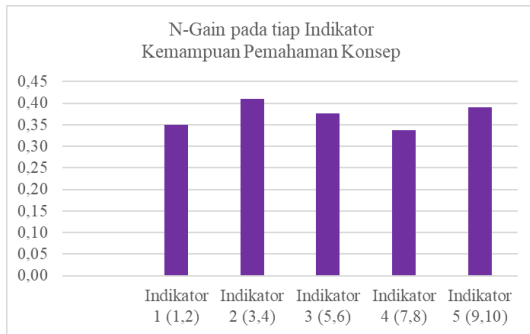
Uji N-Gain

Guna mengukur efektivitas intervensi, dilakukan analisis N-Gain, yang menunjukkan rata-rata sebesar 0,5568 atau 55,68%, masuk dalam kategori sedang. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan Transberi cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	22	.27	.75	.5568	.13491
Ngain_Persen	22	27.03	75.00	55.6759	13.49080
Valid N (listwise)	22				

Sumber: Output SPSS 25



Gambar 1. Grafik *N-Gain* pada tiap Indikator Pemahaman Konsep IPAS

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *N-Gain*, ditemukan adanya peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media Transberi. Peningkatan tersebut tergolong dalam kategori sedang, dengan nilai persentase sebesar 55,68%. Analisis *N-Gain* dilakukan dengan membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* untuk menilai besarnya perubahan atau peningkatan kemampuan siswa sebagai hasil dari penerapan model dan media pembelajaran yang digunakan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junaid et al., (2021), yang mengungkapkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* secara signifikan dapat meningkatkan efektivitas pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Model PBL mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual, sehingga turut memperkuat pemahaman konsep secara lebih mendalam dan bermakna.

Penggunaan media tidak hanya berperan dalam melatih keterampilan

berhitung siswa, tetapi juga berkontribusi dalam memperkuat memori mereka terhadap materi energi (Sholikah et al., 2025). Keunggulan lainnya terletak pada fleksibilitas media Transberi yang memungkinkan penerapannya baik dalam pembelajaran individu maupun kelompok, sehingga mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pendapat R. Amalia et al., (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih menyenangkan serta relevan dengan konteks kehidupan mereka.

Adapun hasil analisis *paired sample t-test* yang disajikan dalam Tabel 3. menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah *Sig. (2-tailed)* = 0,000, yang lebih kecil dari batas signifikansi 0,05. Temuan ini menegaskan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep IPAS siswa sebelum dan setelah diterapkannya model PBL berbantuan media Transberi. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian sebelumnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berbantuan media Transberi memberikan dampak positif terhadap peningkatan dalam memahami konsep IPAS secara lebih bermakna.

Hasil analisis skor peningkatan dalam skor *N-Gain* penelitian ini juga menunjukkan rata-rata sebesar 0,5568, yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan

pemahaman konsep IPAS siswa sebesar 55,68% setelah penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yang didukung oleh media Transberi. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menegaskan efektivitas model PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada siswa kelas IV sekolah dasar.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media Transberi secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SD 2 Bategede pada materi energi. Berdasarkan hasil analisis *pre-test* dan *post-test*, hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti $sig > 0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga model PBL berbantuan Transberi dapat dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPAS siswa. Selain itu, terjadi peningkatan rata-rata nilai dari 55,80 menjadi 80,57. Uji N-Gain menunjukkan skor rata-rata sebesar 0,5568 atau 55,68%, yang tergolong dalam kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi pembelajaran yang diterapkan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif dalam kelompok kecil dengan dukungan media Transberi berhasil mendorong partisipasi aktif siswa, meningkatkan motivasi belajar, serta memperkuat pemahaman

melalui visualisasi konsep yang kontekstual dan menyenangkan. Uji normalitas juga menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal, sehingga analisis statistik dapat dilakukan secara sah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. M., & Yuni Purwanti, K. (2022). Keefektifan PBL berbantuan Fun Thinkers Book terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa 3 Sekolah Dasar. *JANACITTA*, 5(1), 47-55.
- Amalia, R., Fauzi, F., & Z, S. (2023). Penerapan Model TGT Berbasis Media Papan Musi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas II SD Negeri 27 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 11(2), 91–104.
- Febriana, A., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning berbantuan Ular Tangga Tematik (Utatik) terhadap Pemahaman Konsep Tema 8 Subtema 3 Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(1), 175–187.
- Junaid, M., Salahudin, S., & Anggraini, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa di SMPN 17 Tebo. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1(1), 16-21.
- Kinesti, Rakanita Dyah Ayu, D. (2021). Strategi Pembelajaran Guna Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa melalui Sarana Prasarana di SD Al-Ma'soem. *Sosial Pendidikan*,

- 5(1), 27–40.
- Murtono, Ratnasari, Y., & Oktavianti, I. (2012). Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD Kelas 5 di Kudus dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Sosial dan Budaya*, 5(2), 36–43.
- Muslimah, A. A., & Agustina Tyas Asri Hardini. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning. *JANACITTA*, 6(2), 94–103.
- Putri, A. E. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 533–540.
- Putri, A. R., Ardianti, S. D., & Ermawati, D. (2022). Model Scramble untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 1192–1199.
- Rahmaveira, N. A., Ardianti, S. D., & K. (2024). Pengaruh Modul Problem Based Learning berbantuan Media Augmented Reality Berbasis Kearifan Lokal Gusjigang terhadap Pemahaman Konsep IPA SD 3 Barongan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 1507 - 1514.
- Ratnasari, Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Latihan Penelitian untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. *TEKNODIKA: Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*, 15(01), 70–75.
- Sari, R. P. (2018). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tari Bambu terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 77 Kota Bengkulu*. Skripsi, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu,
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242–7249.
- Sella Septia, & Dina Syaflita. (2025). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa IPAS dengan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Pada Kelas IV SD 02 Ujung Gunung Ilir Tahun pelajaran 2023/2024. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning*, 2(2), 85–93.
- Sholikah, I., Ratnasari, Y., Suhartati, O., & Wafi, T. F. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas 3 di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 73–78.
- Wahyuni, D., Muntari, M., & Anwar, Y. A. S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri di Praya Selama Pembelajaran Daring. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 10–16.
- Waruwu, T. (2020). Identifikasi Kesulitan Belajar pada Pembelajaran IPA dan Pelaksanaan Pembelajaran Remedial. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 285–289.