

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA EDUCAPLAY TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPAS MURID KELAS IV SEKOLAH DASAR

Riza Setiawan¹, Rina Indriani², Nurul Fazriyah³

^{1, 2, 3}Universitas Pasundan, Jl. Lengkong Besar No. 68, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Email: setiawanriza970@gmail.com

Article History

Received: 01-07-2026

Revision: 23-07-2026

Accepted: 27-07-2026

Published: 30-07-2026

Abstract. The problem of low ability to understand science concepts in elementary school students is the basis of this study. The study aims to determine the effect of the Problem Based Learning model assisted by Educaplay media on the ability to understand science concepts in elementary school students. The study used a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of 60 students selected using purposive sampling, consisting of 30 students in the experimental class and 30 students in the control class. Data were collected through a concept understanding test and analyzed using descriptive statistics, t-test, effect size, and N-gain. The results showed that the ability to understand science concepts in the experimental class increased significantly compared to the control class. The effect size value of 0.889 indicates a high influence, while the N-gain results showed that the increase in the experimental class was in the high category and the control class in the medium category. These findings indicate that the Problem Based Learning model assisted by Educaplay media is effective in improving the ability to understand science concepts and can be an alternative for innovative learning in elementary schools.

Keywords: Problem-Based Learning, Educaplay, Concept Understanding, IPAS, Elementary School.

Abstrak. Permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep IPAS pada murid sekolah dasar menjadi dasar penelitian ini. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media Educaplay terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS murid sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 60 murid yang dipilih menggunakan *purposive sampling*, terdiri atas 30 murid kelas eksperimen dan 30 murid kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji-t, *effect size*, dan N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep IPAS murid pada kelas eksperimen meningkat secara signifikan dibandingkan kelas kontrol. Nilai *effect size* sebesar 0,889 menunjukkan pengaruh yang tinggi, sedangkan hasil N-gain menunjukkan peningkatan pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dan kelas kontrol pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPAS serta dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *Educaplay*, Pemahaman Konsep, IPAS, Sekolah Dasar.

How to Cite: Setiawan, R., Indriani, R., & Fazriyah, N. (2026). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Educaplay* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep IPAS Murid Kelas IV Sekolah Dasar. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 3042-3049. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.7011>

PENDAHULUAN

Pencapaian pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar. Pemahaman konsep memungkinkan murid tidak hanya mengingat fakta, tetapi juga mampu menjelaskan, menghubungkan, mengelompokkan, dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi. Namun, berbagai hasil evaluasi menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih perlu ditingkatkan. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan skor literasi sains Indonesia menurun dari 396 pada tahun 2018 menjadi 383 pada tahun 2022. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan murid dalam memahami dan menerapkan konsep sains masih relatif rendah. Temuan tersebut juga didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa murid sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPAS secara mendalam.

Hasil observasi di salah satu SD negeri di Kota Bandung memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep IPAS murid kelas IV masih rendah. Sebanyak 57,45% murid memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Guru kelas menyatakan bahwa sebagian besar murid belum mampu menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari, memberikan contoh sesuai konsep, maupun menghubungkan konsep dengan situasi sehari-hari. Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih belum sepenuhnya memfasilitasi terbentuknya pemahaman konsep yang bermakna.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga murid terdorong untuk aktif mencari informasi, berdiskusi, menganalisis, dan menyusun solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Proses tersebut membantu murid membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Junaid et al., 2021; Mudrikah, 2020). Agar pelaksanaan PBL lebih menarik dan interaktif, diperlukan dukungan media pembelajaran digital yang mampu meningkatkan partisipasi murid.

Salah satu media yang dapat diintegrasikan dengan PBL adalah *Educaplay*, yaitu platform pembelajaran digital yang menyediakan berbagai aktivitas interaktif seperti kuis, permainan edukatif, pencocokan, dan latihan berbasis permainan. Penggunaan *Educaplay* memungkinkan murid memperoleh umpan balik secara langsung, meningkatkan keterlibatan selama pembelajaran, serta mempermudah penguatan konsep yang telah dipelajari (Selfiyanti et al., 2024; Silvia et al., 2024). Dengan demikian, integrasi PBL dan *Educaplay* berpotensi menciptakan pembelajaran IPAS yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada murid.

Beberapa penelitian terdahulu melaporkan bahwa model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis murid, sedangkan penggunaan Educaplay terbukti meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh integrasi *Problem Based Learning* berbantuan Educaplay terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS murid sekolah dasar masih terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada hasil belajar secara umum tanpa mengukur pemahaman konsep berdasarkan indikator Anderson dan Krathwohl, yaitu menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, dan menjelaskan konsep. Kesenjangan tersebut menjadi dasar perlunya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS murid sekolah dasar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran yang efektif sekaligus memperkaya kajian mengenai pemanfaatan media digital dalam penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Educaplay dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional, sehingga memungkinkan perbandingan kemampuan pemahaman konsep IPAS antara kedua kelompok. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 025 Cikutra, Kecamatan Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat, selama proses pembelajaran pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh murid kelas IV yang berjumlah 60 murid. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, terdiri atas kelas IV D sebanyak 30 murid sebagai kelas eksperimen dan kelas IV E sebanyak 30 murid sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel didasarkan pada kesetaraan karakteristik akademik dan rekomendasi pihak sekolah.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes kemampuan pemahaman konsep IPAS yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*). Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan kemampuan pemahaman konsep murid, kemudian dilanjutkan dengan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test*, sedangkan besarnya pengaruh perlakuan dianalisis menggunakan *effect size* dan peningkatan kemampuan

pemahaman konsep dihitung menggunakan N-gain. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 27.

HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen (IV D) menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* dengan lima sintaks *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instructional*. Instrumen tes berupa soal pretest dan posttest diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep murid sekolah dasar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* dibandingkan dengan murid sekolah dasar yang menggunakan model pembelajaran konvensional untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep IPAS sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 1. Hasil uji analisis statistik deskriptif

Data	Kelas	Min	Max	Mean
Pretest	Eksperimen	23	48	37,30
	Kontrol	20	43	32,57
Posttest	Eksperimen	63	95	81,77
	Kontrol	53	98	72,67

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 37,30, sedangkan kelas kontrol sebesar 32,57. Setelah pembelajaran, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 81,77, sementara kelas kontrol mencapai 72,67. Secara deskriptif, kedua kelas mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPAS, namun peningkatan pada kelas eksperimen tampak lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Educaplay* mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna melalui aktivitas pemecahan masalah dan keterlibatan aktif murid. Hasil ini sejalan dengan penelitian Saputra et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada murid sekolah dasar karena mendorong murid mengonstruksi pengetahuan melalui penyelesaian masalah. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Peni et al. (2024) yang menyatakan bahwa PBL berbantuan media pembelajaran memberikan peningkatan pemahaman konsep IPA yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, Damayanti et al. (2025) menemukan bahwa integrasi PBL dengan media digital interaktif mampu meningkatkan keterlibatan belajar sehingga berdampak pada peningkatan pemahaman konsep murid. Akan tetapi, perbedaan tersebut perlu dibuktikan

melalui analisis statistik inferensial untuk memastikan apakah perbedaan yang terjadi bersifat signifikan secara statistik.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, selanjutnya dilakukan analisis N-Gain untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis ini digunakan untuk membandingkan efektivitas peningkatan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran pada masing-masing kelas. Pengolahan data dilakukan menggunakan *IBM SPSS Statistics 27*, dan hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Output Data *N-Gain*

Kemampuan Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Indeks Gain</i>	0.7070	0.5960
Peningkatan	70,70%	59,60%

Berdasarkan Tabel 2, kelas eksperimen memperoleh indeks N-Gain sebesar 0,7070 (70,70%) dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh 0,5960 (59,60%) dengan kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPAS lebih besar pada kelas yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Educaplay dibandingkan kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan, sehingga murid lebih mudah memahami konsep ketika terlibat secara langsung dalam proses pemecahan masalah (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978). Selain itu, Hmelo-Silver (2004) menjelaskan bahwa PBL mendorong murid mengembangkan pengetahuan konseptual melalui penyelidikan terhadap masalah autentik, diskusi kolaboratif, dan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan Educaplay mampu membantu murid mengembangkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang meliputi menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), dan menjelaskan (*explaining*) sebagaimana dikemukakan oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Melalui penyajian masalah kontekstual dan aktivitas interaktif pada Educaplay, murid tidak hanya menghafal materi, tetapi juga membangun pemahaman konseptual melalui proses identifikasi masalah, pengelompokan informasi, pemberian contoh sesuai konsep, serta penjelasan terhadap hasil penyelesaian masalah. Aktivitas tersebut sesuai dengan karakteristik PBL yang menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran sehingga mereka memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna (Savery, 2006). Penggunaan

Educaplay juga memperkuat proses tersebut karena menyediakan aktivitas digital yang interaktif, umpan balik langsung, dan evaluasi yang mendorong keterlibatan aktif murid selama pembelajaran (Silvia et al., 2024; Selfiyanti et al., 2024). Kondisi ini selaras dengan temuan Hidayat et al. (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus memperkuat pemahaman konsep melalui keterlibatan aktif peserta didik.

Untuk mengetahui apakah perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep antara kedua kelas signifikan secara statistik, dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-test*. Sebelum pengujian, data telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas sehingga analisis parametrik dapat digunakan.

Tabel 3. *Output independent sampel test*

Hasil N-Gain	Sig (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	<, 0,01
<i>Equal variances not assumed</i>	.001

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 ($<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Educaplay memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPAS dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Secara teoretis, hasil ini dapat dijelaskan melalui sintaks *Problem Based Learning*. Pada tahap orientasi terhadap masalah, murid dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang mendorong mereka mengaktifkan pengetahuan awal dan menafsirkan konsep yang dipelajari. Tahap investigasi memberi kesempatan kepada murid untuk mencari informasi, mengelompokkan data, dan menghubungkan konsep dengan situasi nyata sehingga memperkuat kemampuan mengklasifikasikan dan memberikan contoh. Selanjutnya, pada tahap diskusi dan presentasi hasil, murid mengomunikasikan hasil pemecahan masalah serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Proses ini membantu murid membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam karena konsep diperoleh melalui pengalaman belajar aktif, bukan sekadar menerima informasi dari guru. Kehadiran media Educaplay turut memperkuat proses tersebut melalui aktivitas pembelajaran interaktif yang meningkatkan keterlibatan, umpan balik langsung, dan motivasi belajar, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Damayanti et al. (2025) yang melaporkan bahwa model *Problem Based Learning* secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada murid sekolah dasar. Selain itu, Kumalasari et al. (2024) menunjukkan bahwa integrasi Educaplay dalam pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mendorong partisipasi aktif dan kemampuan berpikir kritis murid. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa kombinasi model *Problem Based Learning* dan media pembelajaran interaktif efektif dalam memfasilitasi pengembangan pemahaman konsep IPAS pada murid sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS murid kelas IV sekolah dasar. Gambaran kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPAS murid kelas IV sekolah dasar secara optimal. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,7070 atau 70,70% yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,5960 atau 59,60% yang berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep murid yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* lebih tinggi dibandingkan murid yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPAS karena mampu mendorong murid terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memecahkan masalah secara kolaboratif, serta memahami konsep melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

REFERENSI

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Damayanti, A. R., Khusnul Fajriyah, & Sri Wahyuningsih. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep IPAS Peserta Didik Kelas V SDN Sendangmulyo 02. *Jurnal Pendidikan*, 34(1), 47–56. <https://doi.org/10.32585/jp.v34i1.6114>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Junaid, M., Salahuddin, & Anggraini, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPAS siswa di SMPN 17 Tebo. *Physics and Science Education Journal*, 1(April), 17–21.
- Kumalasari, F., Melati Quita, S., Prabowo Aji, W., & Winarni, R. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning melalui Media Game Interaktif Educaplay untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Persatuan dan Kesatuan. 7(4), 11–16.
- Peni, N., dkk. (2024). Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Media terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Saputra, R., dkk. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep IPAS pada Materi Siklus Air di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*.
- Selfiyanti, Yulastuti, & Razak, N. K. (2024). Peningkatan Hasil dan Minat Belajar Peserta didik pada Materi Enam Benua di Kelas VI SD dengan Penerapan Platform Pembelajaran Interaktif Educaplay. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 7(2), 2654–6426. <https://doi.org/10.30605/cjpe.722024.4850>
- Silvia, R., Dian, D., Rosniawaty, Himmatul, K., & Wiwik, M. (2024). Penerapan Game-Based Learning Educaplay Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Pada Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(3), 511–519. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/4069/2708>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.