

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBASIS PLATFORM QUIZZZ UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Dinda Widyastika^{*1}, Muhammad Dekar², dan Zulvia Misykah³

^{1,2,3} Universitas Battuta, Medan, Indonesia

* Corresponding Author: dindawidyastika23@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan aktivitas pembelajaran, perubahan kemampuan berpikir kritis siswa dan pemahaman konsep setelah diterapkannya model *Problem-Based Learning* (PBL), serta tanggapan siswa terhadap model tersebut pada materi energi. Penelitian menggunakan pendekatan pra-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest*, melibatkan 25 siswa kelas V SD sebagai peserta. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik, dengan skor rata-rata 4 selama dua minggu pelaksanaan. Kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan signifikan, yang terlihat dari nilai N-Gain dengan kategori tinggi pada 25 siswa dan kategori sedang pada 1 siswa. Selain itu, angket menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran sangat positif dengan skor rata-rata 90,37. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi energi. Temuan ini turut memperkaya literatur pembelajaran IPA dan diharapkan menjadi rujukan bagi guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis di kelas.

Kata Kunci : *Problem Based Learning, Quiziz, Pemahaman Konsep, Berpikir Kritis*

Abstract

The purpose of this study was to describe learning activities, changes in students' critical thinking skills and conceptual understanding after the implementation of the *Problem-Based Learning* (PBL) model, and students' responses to the model on energy material. The study used a pre-experimental approach with a *one group pretest-posttest* design, involving 25 fifth grade elementary school students as participants. Data were collected through observation, tests, and questionnaires, then analyzed using quantitative descriptive techniques. The results showed that the implementation of learning was in the very good category, with an average score of 4 during two weeks of implementation. Students' critical thinking skills increased significantly, as seen from the N-Gain value with a high category in 25 students and a moderate category in 1 student. In addition, the questionnaire showed that students' responses to learning were very positive with an average score of 90.37. From these results, it can be concluded that the implementation of the *Problem-Based Learning* model is effective in improving students' critical thinking skills on energy material. These findings also enrich the science learning literature and are expected to be a reference for teachers in efforts to improve the quality of learning and student learning achievement, especially in developing critical thinking skills in the classroom.

Keywords: *Problem Based Learning, Quiziz, Concept Understanding, Critical Thinking*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam menumbuhkan pemahaman siswa terhadap fenomena alam dan sosial secara terpadu. Di era abad ke-21, pembelajaran tidak hanya ditujukan untuk mentransfer informasi, tetapi juga untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta

keterampilan memecahkan masalah yang kompleks (Trilling & Fadel, 2009). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar masih banyak yang bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Siswa cenderung diarahkan untuk menghafal konsep secara verbal tanpa dilibatkan dalam proses berpikir mendalam atau kegiatan yang bermakna (Sanjaya, 2016). Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi IPAS yang seharusnya dikaitkan dengan kehidupan nyata mereka.

Salah satu pendekatan yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 adalah Project Based Learning (PjBL). PjBL merupakan model pembelajaran yang berbasis pada proyek nyata yang dirancang untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan kompleks. Pendekatan ini melibatkan eksplorasi mendalam, kolaborasi, refleksi, dan hasil akhir berupa produk nyata yang dipresentasikan (Thomas, 2000). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan keterlibatan belajar, pemahaman konseptual, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Bell, 2010; Kokotsaki et al., 2016). Dalam pembelajaran IPAS, PjBL memungkinkan siswa menelusuri keterkaitan antara konsep sains dan fenomena sosial dalam kehidupan sehari-hari secara lebih kontekstual.

Seiring berkembangnya teknologi digital dalam dunia pendidikan, integrasi platform pembelajaran interaktif seperti Quizizz menjadi semakin penting. Quizizz adalah platform berbasis web yang dirancang untuk menyajikan kuis secara menarik, dengan elemen gamifikasi yang memotivasi siswa untuk aktif terlibat. Platform ini tidak hanya mendukung penilaian formatif yang cepat dan akurat, tetapi juga memberikan umpan balik langsung kepada siswa dan guru (Ismail et al., 2021). Dalam konteks PjBL, Quizizz dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mengukur pemahaman awal, memonitor proses belajar selama proyek, serta melakukan refleksi terhadap hasil akhir pembelajaran. Sayangnya, penggunaan Quizizz dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar seringkali masih bersifat parsial, hanya sebatas evaluasi kuis biasa, dan belum dikembangkan sebagai bagian integral dari pendekatan PjBL. Padahal, integrasi keduanya berpotensi besar untuk menumbuhkan pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan mendorong keterampilan berpikir kritis siswa sejak dini. Lebih jauh, Kurikulum Merdeka yang kini diimplementasikan menekankan pentingnya pembelajaran berdiferensiasi, kontekstual, dan berbasis pada kebutuhan serta potensi peserta didik. Dalam kerangka ini, pendekatan PjBL yang diperkaya dengan platform digital seperti Quizizz sangat sesuai untuk mendukung tujuan pembelajaran yang holistik, interaktif, dan adaptif terhadap teknologi (Kemdikbud, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan model Project Based Learning berbasis platform Quizizz dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Model ini diharapkan mampu menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam sekaligus menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui pengalaman belajar yang menyenangkan, menantang, dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dari siswa. Jenis penelitian ini merupakan jenis pre - experimental design dengan hanya menggunakan satu kelas dalam pengambilan data tanpa adanya kelas pembanding sebagai kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 pada semester genap tahun ajaran 2024 / 2025 dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas VA SD Negeri 101799 Deli Tua Timur 26 siswa. Tahapan awal dalam penelitian ini siswa diberikan soal pretest untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum diberi perlakuan pembelajaran problem based learning. Tahap kedua setelah siswa mengerjakan pretest yaitu siswa diberikan perlakuan proses pembelajaran dengan pembelajaran problem based learning. Tahap yang terakhir adalah dengan memberikan soal posttest untuk

mengukur kembali sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa setelah belajar menggunakan model pembelajaran problem based learning. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik purpose sampling pada satu kelas secara keseluruhan (Etikan, 2016). Instrumen pada penelitian ini yaitu lembar soal pretes dan posttes kemampuan berpikir kritis yang berjumlah 10 soal, Lembar keterlaksanaan pembelajaran yang berisi pelaksanaan setiap fase yang dinilai oleh pengamat, dan angket respons siswa terhadap pembelajaran problem based learning yang telah diterapkan. Pengujian validitas dilakukan dengan pengujian validitas isi dengan mempertanyakan apakah butir-butir pertanyaan dalam instrumen telah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Semua instrumen telah divalidasi oleh 3 validator yaitu dari guru IPA yang telah ditentukan oleh peneliti (Matondang, 2009). Pengujian reliabilitas dengan consistency, instrumen digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap obyek ukur kemudian dilakukan pengukuran kembali kepada obyek ukur yang sama (Matondang, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Quizizz dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada 23 siswa, diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 50,04, dan rata-rata posttest sebesar 74,09. Selisih rata-rata skor (gain) adalah 24,04, dengan nilai N-Gain sebesar 0,48 yang berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dalam pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model PjBL berbasis Quizizz.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek yang Diukur	Pretest (Rata-rata)	Posttest (Rata-rata)	N-Gain	Kategori N-Gain
Pemahaman Konsep	56,2	82,4	0,65	Sedang-Tinggi
Kemampuan Berpikir Kritis	50,7	79,6	0,58	Sedang



Selain itu, pengukuran terhadap dua aspek utama – pemahaman konsep dan berpikir kritis – menunjukkan peningkatan yang positif. Rata-rata pretest pemahaman konsep adalah 56,2, meningkat menjadi 82,4 pada posttest, dengan N-Gain sebesar 0,65 (kategori sedang-tinggi). Sementara itu, kemampuan berpikir kritis meningkat dari rata-rata 50,7 menjadi 79,6, dengan N-Gain sebesar 0,58 (kategori sedang).

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran PjBL

Aspek yang Diamati	Skor Maksimal	Skor Rata-rata	Kategori
--------------------	---------------	----------------	----------

Pelaksanaan Tiap Fase PjBL	4	3,9	Sangat Baik
-----------------------------------	----------	------------	--------------------



Observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan rata-rata skor 3,9 dari skor maksimal 4, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Ini menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran berbasis proyek terlaksana dengan efektif, mulai dari perencanaan hingga presentasi hasil proyek.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Jumlah Responden	Skor Maksimal	Skor Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
26 siswa	100	91,3	91,3%	Sangat Positif



Respon siswa terhadap pembelajaran juga sangat positif, dengan rata-rata skor angket 91,3 dari 100, menunjukkan antusiasme dan kepuasan siswa terhadap proses pembelajaran yang mereka alami.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar siswa, baik dari segi pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir kritis, mencerminkan efektivitas model *Project Based Learning* dalam menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna. Kegiatan proyek menuntut siswa untuk mengeksplorasi topik secara mendalam, bekerja secara kolaboratif, serta mempresentasikan solusi dari masalah nyata. Hal ini selaras dengan pendapat Bell (2010) bahwa PjBL mendorong keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis. Penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi turut berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Quizizz menghadirkan unsur interaktif dan gamifikasi yang membuat evaluasi menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Seperti yang dikemukakan Kurniasari & Nugraheni (2020), Quizizz mampu menciptakan suasana belajar yang kompetitif dan memberikan umpan balik langsung yang bermanfaat bagi siswa dalam memperbaiki kesalahan mereka. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung

temuan-temuan sebelumnya bahwa pembelajaran berbasis proyek yang dikombinasikan dengan teknologi interaktif dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa (Widodo & Mustaji, 2019). Temuan ini juga relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar guna mendorong siswa berpikir lebih kritis, reflektif, dan terlibat aktif dalam proses belajar. Quizizz pada beberapa hasil penelitian menunjukkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Rufa & Rita, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis platform Quizizz memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya dalam materi IPA. Peningkatan ini tercermin dari hasil pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan skor yang signifikan, serta nilai N-Gain yang berada dalam kategori sedang hingga tinggi.

1. Peningkatan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep siswa meningkat secara signifikan setelah pembelajaran menggunakan model PjBL berbasis Quizizz. Hal ini disebabkan oleh karakteristik model PjBL yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar melalui kegiatan proyek nyata. Dalam kegiatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mereka juga dituntut untuk mengeksplorasi, bertanya, berdiskusi, dan memecahkan masalah secara kolaboratif.

Model PjBL memberikan ruang bagi siswa untuk **mengonstruksi sendiri konsep ilmiah** yang dipelajarinya. Ketika siswa terlibat dalam proyek, mereka cenderung lebih memahami keterkaitan antara teori dan praktik. Proses ini sesuai dengan pandangan konstruktivistik, yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang bermakna dalam membangun pemahaman konsep (Trianto, 2014).

2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa juga menunjukkan peningkatan setelah penerapan pembelajaran ini. Melalui proses proyek, siswa dilatih untuk merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, membuat hipotesis, menganalisis data, dan menyampaikan solusi. Seluruh proses ini melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) siswa.

Integrasi platform **Quizizz** dalam proses ini semakin memperkuat pembelajaran karena membantu siswa menguji pemahamannya secara langsung melalui soal-soal yang dirancang tidak hanya mengukur ingatan, tetapi juga keterampilan berpikir kritis seperti analisis, evaluasi, dan refleksi. Quizizz juga memungkinkan guru untuk memberikan soal berbasis situasi nyata, yang menantang siswa untuk berpikir lebih dalam dan tidak sekadar menghafal konsep.

3. Penggunaan Quizizz sebagai Media Pembelajaran

Penggunaan Quizizz sebagai platform evaluasi sangat relevan dalam konteks pembelajaran abad ke-21. Aplikasi ini mendukung pembelajaran aktif dengan fitur interaktif, skor otomatis, dan grafik perkembangan yang menarik. Quizizz memberikan umpan balik instan kepada siswa, yang membantu mereka memahami kesalahan dan memperbaiki cara berpikirnya.

Quizizz juga mampu meningkatkan **motivasi dan keterlibatan siswa** karena suasananya yang menyerupai permainan. Elemen kompetitif seperti skor, leaderboard, dan batas waktu membuat siswa lebih tertantang dan terlibat. Hal ini sesuai dengan hasil angket yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon sangat positif terhadap pembelajaran dengan Quizizz, karena lebih menyenangkan dan mempermudah pemahaman.

4. Keterlaksanaan Pembelajaran yang Efektif

Observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa guru berhasil menerapkan setiap tahapan PjBL dengan baik, mulai dari orientasi masalah, perencanaan proyek, pelaksanaan proyek, penyusunan laporan, hingga presentasi. Pelaksanaan yang sistematis dan sesuai langkah model menjadikan pembelajaran terarah dan bermakna. Keterlibatan siswa juga tinggi dalam setiap tahap kegiatan, yang menunjukkan bahwa model

ini sesuai untuk pembelajaran tematik dan berbasis keterampilan.

5. Kontekstualisasi Pembelajaran IPA

Materi "Gaya" sebagai bagian dari pelajaran IPA sangat cocok disajikan melalui pendekatan proyek karena mudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melalui proyek sederhana seperti eksperimen gaya gesek, gaya tarik/dorong, atau pengaruh gaya terhadap gerak benda, siswa belajar melalui pengalaman langsung, sehingga konsep menjadi lebih mudah dipahami dan tidak abstrak. Penggunaan kuis melalui Quizizz setelah proyek juga memperkuat konsep yang sudah diperoleh sebelumnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan media Quizizz mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Model PjBL memberikan pengalaman belajar yang bermakna melalui aktivitas proyek yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan permasalahan nyata. Sementara itu, penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif memperkuat motivasi, meningkatkan partisipasi siswa, dan memberikan umpan balik langsung yang mendukung pembelajaran reflektif. Secara keseluruhan, kombinasi PjBL dan Quizizz menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menantang sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Saran

1. **Bagi guru**, disarankan untuk mengintegrasikan model *Project Based Learning* berbasis teknologi seperti Quizizz dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi yang menuntut pemahaman konsep dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
2. **Bagi sekolah**, penting untuk menyediakan dukungan fasilitas dan pelatihan teknologi agar guru dapat mengembangkan pembelajaran inovatif yang memanfaatkan media digital secara efektif.
3. **Bagi peneliti selanjutnya**, disarankan untuk menguji model ini pada jenjang kelas yang berbeda atau pada mata pelajaran lain untuk melihat konsistensi efektivitasnya, serta menggunakan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol agar hasil lebih kuat secara statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Etikan, I. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fitriyani, H., & Sari, L. (2021). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 130–138.
- Hasanah, U., & Kurniawati, I. (2020). Penerapan model Project Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 112–122.

- Kurniasari, D., & Nugraheni, P. Y. (2020). Penerapan media Quizizz untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 215–224.
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st Century Skills: Prepare Students for the Future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121–123. <https://doi.org/10.1080/00228958.2011.10516575>
- Matondang, Z. (2009). *Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Permana, Y., & Iskandar, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 45–52.
- Rusman. (2017). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru* (2nd ed.). Rajawali Pers.
- Rufa, H. & Rita O. (2022). Penggunaan Quizizz dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa matakuliah Ekologi Tumbuhan. *Jurnal Genta Mulia*, 12 (2).
<https://doi.org/10.61290/gm.v13i2.142>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Bumi Aksara.
- Wena, M. (2016). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer: Suatu tinjauan konseptual operasional*. Bumi Aksara.
- Widodo, S., & Mustaji, M. (2019). Efektivitas model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan*, 20(2), 89–96.
- Widyastika, D., Wahyuni, N., Yusnita, N. C., & Daulay, R. S. A. (2025). Efektivitas Pendekatan Steam Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(1), 292-303.
- Widyastika, D., Wahyuni, N., & Nabila, F. (2023). Pelatihan Rancangan Evaluasi Pembelajaran Ipa Kelas Tinggi Berbasis Hots Bagi Guru Sekolah Dasar. *Outline Journal of Community Development*, 1(1), 18-24.