

TINJAUAN EPISTEMOLOGI TERHADAP MODEL PROBLEM BASED LEARNING GUNA MEWUJUDKAN DEEP LEARNING PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Nurul Fauziah (1), Rahmi Susanti (2), Umi Chotimah (3), Yosef (4)

Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya

06032682529034@student.unsri.ac.id (1), rahmi_susanti@fkip.unsri.ac.id (2),
umi.chotimah@unsri.ac.id (3), josephbarus@unsri.ac.id (4)

ABSTRAK

Pendidikan di sekolah dasar saat ini tidak lagi cukup berfokus pada hafalan, tetapi perlu mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep. Hal ini selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran bermakna bagi siswa. Studi ini mengkaji validitas *Problem Based Learning* (PBL) sebagai strategi kunci di sekolah dasar, yang dianalisis secara kritis melalui kacamata epistemologi konstruktivisme. Dengan menggunakan metode studi kepustakaan, penelitian ini membedah kesesuaian struktur PBL dengan perkembangan kognitif siswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) sesuai dengan cara berpikir siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, karena pembelajaran diawali dengan masalah nyata yang dekat dengan kehidupan mereka (Piaget), sedangkan interaksi kelompok memicu konstruksi pengetahuan sosial (Vygotsky). Selain itu, studi ini menyoroti urgensi integrasi *Flipped Learning* sebagai scaffolding teknologi untuk mengefektifkan waktu tatap muka bagi aktivitas berpikir tingkat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa PBL dapat menjadi salah satu pendekatan yang tepat untuk membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih mendalam dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pendidikan dasar, *Deep Learning*, *Problem Based Learning*, Epistemologi konstruktivisme.

ABSTRACT

Education in elementary schools today no longer focuses solely on memorization but needs to lead to a deeper understanding of concepts. This aligns with the spirit of the Independent Curriculum, which emphasizes meaningful learning for students. This study examines the validity of *Problem-Based Learning* (PBL) as a key strategy in elementary schools, critically analyzing it through a constructivist epistemology lens. Using a literature review method, this research examines the suitability of the PBL structure to students' cognitive development. The results indicate that *Problem-Based Learning* (PBL) aligns with the thinking styles of elementary school students at the concrete operational stage, as learning begins with real-life problems relevant to their lives (Piaget), while group interactions stimulate the construction of social knowledge (Vygotsky). Furthermore, this study highlights the urgency of integrating *Flipped Learning* as a technological scaffold to effectively utilize face-to-face time for higher-order thinking activities. It can be concluded that PBL can be an appropriate approach to help students achieve deeper understanding in learning.

Keywords: Elementary Education, *Deep Learning*, *Problem-Based Learning*, Constructivist Epistemology.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan jenjang sekolah dasar merupakan tempat bagi sebagian besar siswa untuk membangun fondasi penting bagi perkembangan karakter, kecerdasan, serta keterampilan mereka. Namun dalam praktiknya masih sering terhambat oleh cara pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Berdasarkan pengalaman penulis saat mengajar di kelas V, sebagian besar siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa banyak bertanya. Ketika diminta menjelaskan kembali, mereka cenderung diam atau hanya mengulang kalimat dari papan tulis. Situasi ini membuat siswa kurang terlatih untuk menganalisis, mempertanyakan, dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Di sisi lain, pendidikan saat ini perlu membangun keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kerja sama untuk menyiapkan generasi yang mampu menghadapi tantangan masa depan. Kondisi tersebut mendorong adanya perubahan dalam sistem pembelajaran di Indonesia, salah satunya melalui penerapan Kurikulum Merdeka yang memberi ruang lebih luas bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan kebebasan lebih besar kepada guru dan siswa dalam proses belajar (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022). Salah satu langkah strategis utama adalah penerapan pembelajaran mendalam atau *Deep Learning*, yang menurut rencana pemerintah akan diimplementasikan di semua sekolah, termasuk tingkat dasar, mulai tahun ajaran 2025/2026 (Mujtahid et al., 2025). Mengacu pada konsep Marton dan Säljö (1976), *Deep Learning* dimaknai sebagai proses kognitif di mana pembelajar tidak hanya merekam fakta, melainkan menyelami esensi konsep dan menautkannya dengan realitas kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru sering kali hanya mendorong siswa menghafal, tanpa benar-benar memahami makna dari materi yang dipelajari. Oleh karena itu, pendekatan *Deep Learning* menjadi penting untuk diperkenalkan di sekolah dasar. Dalam konteks ini, *Deep Learning* mendorong siswa untuk mengeksplorasi hubungan antar konsep, menganalisis informasi secara kritis, dan menerapkan pengetahuan dalam skenario kehidupan sehari-hari, yang selaras dengan tujuan pendidikan abad ke-21 (Biggs, 2011). Namun, tantangan implementasinya cukup signifikan di lapangan. Data dari Asesmen Nasional menunjukkan bahwa kemampuan literasi kritis dan daya nalar siswa masih memerlukan peningkatan substansial, dengan banyak siswa kesulitan mengevaluasi informasi atau menyusun argumen yang logis berdasarkan bukti (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023). Selain itu, kreativitas siswa belum berkembang optimal akibat dominasi metode pengajaran yang kurang mendorong eksplorasi ide-ide baru (Misyani et al., 2025). Hal ini diperburuk oleh keterbatasan infrastruktur dan pelatihan guru di beberapa daerah, yang membuat transisi ke model baru menjadi lebih kompleks (UNESCO, 2021).

Untuk mengatasi kesenjangan antara tuntutan kurikulum baru dan kemampuan siswa saat ini, diperlukan model pembelajaran yang didasarkan pada filosofi konstruktivisme yang kuat, di mana siswa membangun pengetahuan secara aktif melalui interaksi dengan lingkungan. Model *Problem Based Learning* (PBL) menawarkan kerangka

yang tepat untuk ini. PBL bukan hanya teknik pengajaran di kelas, tetapi pendekatan yang berakar pada epistemologi konstruktivisme, memungkinkan siswa membangun pengetahuan sendiri dengan menyelesaikan masalah autentik yang relevan dengan kehidupan nyata (Nurhidayat & Nana, n.d.; Savery, 2006). Dari perspektif epistemologi Jean Piaget, PBL mendukung perkembangan kognitif melalui proses asimilasi dan akomodasi, di mana siswa mengintegrasikan pengalaman baru ke dalam skema yang ada atau menyesuakannya (Piaget, 1972). Sementara itu, Lev Vygotsky menekankan peran interaksi sosial dalam pembelajaran, di mana PBL memfasilitasi kolaborasi melalui zona perkembangan proksimal, memungkinkan siswa belajar dari teman dan guru untuk mencapai pemahaman yang lebih tinggi (Vygotsky, 1978).

Sejumlah literatur mutakhir telah mengkaji efektivitas PBL. Misyani et al. (2025) menemukan bahwa PBL efektif meningkatkan nalar kritis dan kreatif siswa hingga 71,77%. Lebih lanjut, integrasi PBL dengan teknologi seperti *Flipped Learning* terbukti mengoptimalkan waktu tatap muka untuk eksplorasi mendalam, meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan (Bagiani et al., 2025). Meskipun penelitian tentang PBL sudah banyak dilakukan, penulis menemukan bahwa belum banyak kajian yang secara khusus melihat PBL dari sisi epistemologi dan mengaitkannya langsung dengan cara berpikir anak usia sekolah dasar. Pertanyaan mendasar yang belum sepenuhnya terjawab adalah: Bagaimana mekanisme epistemologis dalam PBL dapat mentransformasi pemikiran konkret siswa SD menjadi pemahaman yang mendalam? Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan melakukan tinjauan epistemologi terhadap PBL, guna memberikan landasan filosofis yang kokoh bagi implementasinya di sekolah dasar.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan literatur (literature review). Pendekatan ini dipilih untuk membedah dan mensintesis struktur epistemologi yang mendasari model *Problem Based Learning* (PBL) dan kaitannya dengan *Deep Learning* pada konteks siswa sekolah dasar. Objek tinjauan mencakup landasan teori konstruktivisme, teori perkembangan kognitif, dan praktik pedagogis PBL.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dokumen akademik dan artikel jurnal bereputasi yang diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (dengan beberapa teori klasik sebagai pendukung). Kata kunci yang digunakan meliputi "*Problem Based Learning*", "*Deep Learning*", "*Teori Piaget*", "*Teori Vygotsky*", dan "*Pendidikan Dasar*". Karena kriteria inklusi yang sangat ketat pada 5 tahun terakhir dan topik spesifik mengenai epistemologi di Sekolah Dasar, penulis telah menentukan sebanyak 13 artikel untuk dianalisis secara mendalam, termasuk studi dari Wijnen et al. (2017) tentang strategi belajar, Sun (2023) tentang PBL dan *Deep Learning*, serta Hidayat et al. (2024) mengenai teori Vygotsky.

Teknik analisis data menggunakan analisis isi (content analysis) dan interpretasi hermeneutik. Penulis tidak hanya mendeskripsikan temuan dari berbagai sumber, tetapi

juga menafsirkan kembali hasil kajian tersebut agar sesuai dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar. Analisis difokuskan pada bagaimana sintaks PBL (orientasi masalah, organisasi belajar, penyelidikan, penyajian, dan evaluasi) berinteraksi dengan karakteristik kognitif siswa SD untuk menghasilkan pengetahuan yang valid dan mendalam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa secara epistemologis, PBL menolak pandangan objektivisme yang menganggap pengetahuan sebagai entitas statis yang dapat dipindahkan. Sebaliknya, PBL berakar kuat pada konstruktivisme, di mana pengetahuan dipandang sebagai konstruksi subjektif yang dibangun individu melalui interaksi dengan lingkungannya (Nurhidayat & Nana, 2021). Bagi siswa SD, validitas pengetahuan tidak ditentukan oleh otoritas guru semata, melainkan oleh viabilitas solusi yang mereka temukan saat memecahkan masalah nyata.

Studi oleh Sun (2023) mengonfirmasi bahwa PBL memfasilitasi tiga tahapan *Deep Learning*: tahap impor (aktivasi pengetahuan awal), tahap inti (analisis kritis), dan tahap evaluasi. Dalam konteks siswa SD, Wahyuni et al. (2021) melaporkan bahwa penerapan PBL meningkatkan hasil belajar tematik dari kategori rendah ke sedang, membuktikan bahwa keterlibatan aktif dalam masalah nyata membantu siswa menginternalisasi materi. Lebih jauh, Wijnen et al. (2017) menemukan bahwa meskipun PBL mendorong regulasi diri (*self-regulation*) dan pemrosesan mendalam (*deep processing*), siswa PBL masih sangat bergantung pada regulasi eksternal (*external regulation*) dari tutor atau guru. Hal ini mengindikasikan bahwa kemandirian epistemologis siswa tidak tumbuh dalam vakum, melainkan melalui mediasi sosial.

Pembahasan

PBL sebagai Mekanisme Epistemologis *Deep Learning*

Keterkaitan antara *Problem Based Learning* (PBL) dan *Deep Learning* bukanlah sekadar hubungan sederhana antara teknik pengajaran dan hasilnya. PBL secara khusus dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis melalui rangkaian aktivitas yang menuntut keterlibatan siswa secara langsung, hal ini menjadi inti dari *Deep Learning*, seperti pemrosesan informasi yang bermakna dan integrasi pengetahuan. Kajian literatur menunjukkan bahwa PBL memberikan kontribusi positif yang substansial dalam mendukung terciptanya pembelajaran mendalam (*Deep Learning*), dengan ukuran efek rata-rata sebesar 0,11, di mana penerapan PBL secara menyeluruh dalam kurikulum memberikan hasil lebih besar daripada jika hanya diterapkan pada satu mata pelajaran saja (Dolmans et al., 2016). Ini menegaskan bahwa PBL bukan hanya metode, tetapi mekanisme yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam konstruksi pengetahuan.

Mekanisme epistemologis PBL dalam mewujudkan *Deep Learning* bisa diuraikan melalui langkah-langkah pembelajarannya yang sejalan dengan fase-fase *Deep Learning* (Sun, 2023):

1. Orientasi pada Masalah (Fase Impor): PBL dimulai dengan penyajian masalah autentik yang terkait langsung dengan kehidupan sehari-hari, yang sengaja dirancang untuk membingungkan siswa. Penulis mengamati bahwa ketika siswa dihadapkan pada masalah yang tidak langsung memiliki jawaban, sebagian dari mereka terlihat bingung, namun justru mulai bertanya dan mencoba mencari tahu jawabannya sendiri. Misalnya ketika mereka dihadapkan pada masalah yang belum pernah ditemui sebelumnya. Tanpa adanya gangguan pada skema pengetahuan lama, siswa tidak akan terdorong untuk melakukan *Deep Learning* guna mencari keseimbangan baru (Piaget, 1972).
2. Penyelidikan dan Konstruksi Makna (Fase Inti): Di sini, siswa tidak diberi pengetahuan siap pakai; mereka harus menyelidiki, baik secara pribadi maupun berkelompok, dengan mencari data, memilih informasi, dan menghubungkannya untuk menyelesaikan masalah. Proses ini merupakan inti dari pembangunan pengetahuan, dan penelitian menunjukkan bahwa siswa dalam PBL lebih sering menggunakan pemrosesan mendalam dan regulasi diri dibandingkan dengan kelas tradisional (Wijnen et al., 2017).
3. Analisis dan Evaluasi (Fase Evaluasi): Pada tahap akhir, siswa menyajikan hasil kerja dan mengevaluasi solusi mereka. Mereka harus menjelaskan ulang pemahaman mereka dan membela argumen di depan teman sebaya, yang memaksa otak untuk merestrukturisasi pengetahuan indikator utama terjadinya *Deep Learning* (Vygotsky, 1978). Dengan demikian, PBL secara sistematis membangun fondasi untuk pembelajaran yang tidak hanya menghafal, tetapi memahami dan menerapkan konsep dalam konteks nyata.

Berdasarkan pengalaman penulis dalam praktik di kelas, penerapan PBL yang dipadukan dengan video sederhana yang ditonton siswa di rumah membuat waktu tatap muka menjadi lebih fokus pada diskusi dan pemecahan masalah. Siswa terlihat lebih berani menyampaikan pendapat dibandingkan ketika pembelajaran masih berpusat pada guru. Pola ini menunjukkan bahwa pemindahan materi awal ke kegiatan pra-pembelajaran memberi kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk menggunakan waktu di kelas secara lebih bermakna. Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam bentuk *Flipped Learning* tidak sekadar mengikuti perkembangan zaman, tetapi menjadi sarana pendukung yang memperkuat proses belajar siswa agar lebih mendalam meskipun di tengah keterbatasan waktu dan padatnya tuntutan kurikulum.

Relevansi PBL dengan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Penerapan PBL di sekolah dasar sering kali diragukan karena dianggap terlalu kompleks. Namun, hasil tinjauan ini justru menunjukkan sebaliknya: *Problem Based Learning* berperan sebagai penghubung antara cara berpikir konkret siswa dan konsep-konsep yang lebih abstrak, karena siswa diajak memahami materi melalui masalah nyata yang mudah mereka bayangkan. Seperti yang dijelaskan Piaget, anak pada tahap operasional konkret memerlukan penghubung antara dunia fisik dan konsep abstrak. PBL

memberikan penghubung itu melalui masalah yang kontekstual, memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman langsung (Juwantara, 2019).

Berdasarkan pengamatan penulis saat pembelajaran di kelas, siswa sering kali mengalami kesulitan memahami konsep abstrak karena tidak memiliki gambaran nyata yang dapat mereka bayangkan. Anak usia ini tidak dapat memanipulasi ide di dalam kepala tanpa rujukan benda atau peristiwa nyata. Di sinilah PBL berperan vital: masalah autentik yang disajikan berfungsi sebagai representasi konkret dari konsep abstrak (misalnya, belajar volume bangun ruang melalui masalah debit air banjir). Masalah nyata yang dihadirkan dalam PBL membantu siswa menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan konsep yang sedang dipelajari, sehingga proses berpikir abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Namun, studi menunjukkan bahwa PBL berhasil meningkatkan hasil belajar tematik dalam Bahasa Indonesia untuk siswa kelas III SD, dari skor rata-rata 63,64 di siklus pertama menjadi 75,9 di siklus kedua, karena PBL mengubah materi kering menjadi masalah hidup yang menarik (Wahyuni et al., 2021).

Selain itu, meta-analisis berbagai penelitian di sekolah dasar mengungkapkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dengan peningkatan dari 2,87% hingga 33,56%, dan rata-rata sebesar 12,73% (Anugraheni, 2018). Data ini membuktikan bahwa meski kemampuan kognitif anak SD masih dalam tahap perkembangan, stimulasi yang sesuai melalui PBL dapat memicu pemikiran tingkat tinggi sebagai tanda *Deep Learning*. PBL juga membantu siswa mengatasi keterbatasan mereka, seperti kesulitan dengan logika abstrak, dengan menyediakan objek fisik atau skenario nyata untuk eksplorasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan epistemologis terhadap landasan teoretis dan bukti empiris, penelitian ini menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan mekanisme pedagogis yang valid dan esensial untuk mewujudkan *Deep Learning* pada siswa sekolah dasar. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif anak, PBL membantu siswa menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep yang lebih abstrak melalui proses berpikir yang bertahap (Jean Piaget). Selain itu PBL juga memfasilitasi konstruksi pengetahuan melalui interaksi sosial antara siswa dan guru dalam zona perkembangan proksimal (Lev Vygotsky). Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi mulai memahami konsep secara lebih mendalam dan mampu mengaitkannya dengan situasi nyata di sekitarnya.

Temuan ini juga menegaskan bahwa di era digital, efektivitas epistemologis PBL dapat diakselerasi melalui integrasi model *Flipped Learning*. Penggunaan teknologi sebagai scaffolding memungkinkan tahapan akuisisi informasi dasar dilakukan secara mandiri, sehingga waktu tatap muka di kelas dapat dieksploitasi sepenuhnya untuk proses berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi. Oleh karena itu, PBL yang diperkaya dengan teknologi direkomendasikan sebagai strategi utama bagi pendidik dalam mengimplementasikan

Kurikulum Merdeka, guna mencetak generasi yang tidak hanya memiliki pengetahuan, tetapi juga kemampuan mengonstruksi solusi secara adaptif di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.
- Bagiani, N. L. P., Agustini, K., & Suartama, K. (2025). Optimalisasi Kemampuan Berpikir Kritis melalui Kombinasi Model *Problem Based Learning* dengan *Flipped Learning*. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(3), 1944-1952.
- Dolmans, D. H. J. M., Loyens, S. M. M., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and surface learning in problem-based learning: a review of the literature. *Advances in Health Sciences Education*, 21, 1087-1112.
- Hidayat, A., Kulsum, U., Adibah, I. H., & Damayanti, D. D. (2023). Teori Vygotsky Dan Transformasi Pembelajaran Matematika: Sosiokultural, Scaffolding, Zona Perkembangan Proksimal, Bahasa Dan Pikiran. Universitas Jember.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- Misyani, Erwis, F., Lubis, A., & Setiawan, A. (2025). Efektivitas Problem-Based Learning dalam Penanaman Profil Pelajar Pancasila Bernalar Kritis dan Kreatif. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 145-157.
- Mujtahid, Assidiqi, A. H., & Sadiyah, D. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) Di Sekolah Dasar Sebagai Penguatan Kurikulum Merdeka. *PEDASUD: Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Usia Dini*, 2(2), 31-38.
- Munir, M. (2017). Tahapan Operasional Konkret Jean Piaget dalam Internalisasi Moral Religius Anak Usia Sekolah Dasar 7-12 Tahun. *TA'LIMUNA*, 6(1), 46-57.
- Nurhidayat, W., & Nana. (n.d.). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL): Kajian Literatur. Pendidikan Fisika, Universitas Siliwangi.
- Sun, J. (2023). A Project-Based Learning (PBL) Event in a Chinese Rural School: How Can PBL Help Teachers and Students Accomplish *Deep Learning*?. *Research and Advances in Education*, 2(4), 59-68.
- Wahyuni, N. K. A., Wibawa, I. M. C., & Sudiandika, I. K. A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Hasil Belajar Tematik (Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 230-239.
- Wijnen, M., Loyens, S. M. M., Smeets, G., Kroeze, M., & van der Molen, H. (2017). Comparing problem-based learning students to students in a lecture-based curriculum: learning strategies and the relation with self-study time. *European Journal of Psychology of Education*, 32, 431-447.
- Wiyoko, T., Megawati, & Habibi, Z. (2023). Sosialisasi Profil Pelajar Pancasila Menggunakan Model *Problem Based Learning* Untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 4(1), 173-181.