

Transformasi Epistemologis Pembelajaran SD: Fenomenologi *Deep Learning* di SDN Pandede

Imam, Rizalul Fiqry*, Khusnul Khatimah
STKIP Taman Siswa Bima, Kabupaten Bima, Indonesia

*Corresponding Author: doudonggo@gmail.com
Dikirim: 04-03-2026; Direvisi: 26-03-2026; Diterima: 01-04-2026

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pemaknaan dan implementasi *Deep Learning* oleh guru sekolah dasar dalam konteks Kurikulum Merdeka, serta mengidentifikasi dinamika pedagogis yang muncul dalam proses transformasi pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi untuk mengeksplorasi pengalaman hidup (*lived experiences*) guru dalam menginterpretasikan perubahan paradigma pembelajaran. Partisipan penelitian terdiri atas empat guru sekolah dasar di SDN Pandede yang dipilih secara purposif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan dianalisis menggunakan analisis tekstual komputasional berbasis N-Gram yang dipadukan dengan koding tematik untuk mengidentifikasi pola makna, tema, dan struktur pengalaman subjektif guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Deep Learning* dimaknai guru sebagai pergeseran paradigma pembelajaran dari berorientasi pada penyampaian materi menuju pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, dan pengembangan berpikir kritis. Implementasi dilakukan melalui integrasi *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, diskusi reflektif, serta asesmen diagnostik untuk memetakan kesiapan belajar siswa. Pendekatan ini meningkatkan partisipasi, rasa ingin tahu, dan kualitas pemahaman konsep siswa, namun implementasinya masih menghadapi kendala struktural seperti keterbatasan waktu, tuntutan penyelesaian kurikulum, serta variasi kemampuan literasi dan numerasi siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi *Deep Learning* di sekolah dasar merupakan proses transformasi pedagogis yang memerlukan dukungan sistemik, penguatan kompetensi profesional berkelanjutan, serta rekonstruksi praktik pembelajaran agar implementasi *Deep Learning* dapat berlangsung secara konsisten, adaptif, dan bermakna.

Kata Kunci: *Deep Learning*; Fenomenologi; Kurikulum Merdeka; Pembelajaran Sekolah Dasar; Transformasi Epistemologis.

Abstract: This study aims to analyze in depth how elementary school teachers conceptualize and implement *Deep Learning* within the context of the Merdeka Curriculum, as well as to identify the pedagogical dynamics that emerge during the learning transformation process. The study employed a qualitative approach with a phenomenological design to explore teachers' lived experiences in interpreting the paradigm shift in learning. The participants consisted of four elementary school teachers at SDN Pandede who were selected purposively. Data were collected through in-depth interviews and analyzed using computational text analysis based on N-Grams combined with thematic coding to identify patterns of meaning, themes, and the structure of teachers' subjective experiences. The findings indicate that teachers perceive *Deep Learning* not merely as an instructional strategy, but as a paradigm shift from content delivery-oriented teaching toward learning that emphasizes conceptual understanding, active student engagement, and the development of critical thinking. The implementation was carried out through the integration of Problem-Based Learning, Project-Based Learning, reflective discussions, and diagnostic assessment to map students' learning readiness. This approach increased student participation, curiosity, and the quality of conceptual understanding; however, its implementation still faced structural constraints such as limited instructional time,

curriculum coverage demands, and variations in students' literacy and numeracy abilities. This study concludes that the implementation of *Deep Learning* in elementary schools constitutes a process of pedagogical transformation that requires systemic support, continuous professional development, and the reconstruction of instructional practices to ensure that *Deep Learning* can be implemented consistently, adaptively, and meaningfully.

Keywords: *Deep Learning*; phenomenology; Merdeka Curriculum; primary school learning; epistemological transformation

PENDAHULUAN

Dalam dua dekade terakhir, lanskap pendidikan global mengalami pergeseran signifikan dari pola pembelajaran berbasis transmisi menuju pendekatan yang menekankan konstruksi makna dan kedalaman pemahaman (Iyamuremye et al., 2025). Keberhasilan belajar tidak lagi diukur dari kemampuan mereproduksi informasi, melainkan dari kapasitas peserta didik memahami konsep secara utuh, menghubungkan antar gagasan, dan menerapkannya dalam konteks berbeda (Setiawan et al., 2022). Pergeseran ini bukan sekadar perubahan metode, tetapi menyentuh cara memaknai pengetahuan dan proses belajar itu sendiri. Perubahan paradigma ini menuntut kesiapan konseptual guru sebagai aktor utama yang menerjemahkan kebijakan kurikulum ke dalam praktik pembelajaran di kelas. Tanpa pemahaman pedagogis yang memadai, transformasi pembelajaran berpotensi berhenti pada tataran kebijakan tanpa perubahan praktik yang bermakna.

Di Indonesia, arah perubahan tersebut diperkuat melalui implementasi Kurikulum Merdeka yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran serta menekankan diferensiasi dan penguatan kompetensi esensial (Haryanti et al., 2026). Guru didorong merancang pengalaman belajar yang menumbuhkan penalaran, refleksi, dan pemahaman konseptual. Dalam kerangka ini, *Deep Learning* dipandang relevan karena berorientasi pada elaborasi kognitif dan kebermaknaan pengalaman belajar (Andayanie et al., 2025; Feriyanto & Anjariyah, 2024).

Meski demikian, penerapan istilah *Deep Learning* di pendidikan dasar belum sepenuhnya sejalan dengan fondasi teoretiknya. Secara konseptual, pendekatan ini bertumpu pada integrasi pengetahuan baru dengan struktur kognitif yang telah ada serta refleksi metakognitif (Budhiarti et al., 2025). Dalam praktik, istilah tersebut kerap direduksi menjadi sekadar lawan dari hafalan. Penyederhanaan ini menimbulkan kesenjangan antara gagasan teoretik dan realitas implementasi. Dari sisi empiris, studi di Indonesia masih dominan menguji efektivitas model melalui pendekatan kuantitatif (Jamali et al., 2025; Nurhasanah et al., 2025). Pendekatan tersebut belum banyak mengungkap bagaimana guru membangun makna atas perubahan pedagogis yang mereka jalankan. Padahal, keberhasilan inovasi sangat dipengaruhi oleh cara guru memahami dan menegosiasikannya dalam praktik sehari-hari.

Tantangan lain muncul pada level kontekstual. Pembelajaran mendalam menuntut prasyarat literasi dan numerasi yang memadai (Bhutoria, 2022). Ketika kesiapan siswa beragam dan waktu pembelajaran terbatas, guru harus menyeimbangkan tuntutan kualitas proses dengan target kurikulum. Praktik di SDN Pandede memperlihatkan dinamika tersebut. Guru mengintegrasikan PBL, PjBL, diskusi, dan asesmen awal untuk menguatkan pemahaman konsep serta keterlibatan siswa. Namun, pelaksanaannya berhadapan dengan keterbatasan waktu dan variasi kemampuan dasar peserta didik.



Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk mengkaji secara fenomenologis bagaimana guru memaknai dan menjalankan *Deep Learning* dalam konteks nyata sekolah dasar. Pendekatan ini diharapkan memberi gambaran lebih utuh tentang proses transformasi pedagogis serta menyediakan dasar reflektif bagi penguatan kebijakan dan pengembangan profesional guru. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemaknaan guru terhadap *Deep Learning*, mendeskripsikan bentuk implementasinya dalam praktik pembelajaran, serta mengidentifikasi dinamika pedagogis yang muncul dalam proses transformasi pembelajaran di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi. Pemilihan pendekatan ini bertujuan untuk menggali dan memahami esensi pengalaman hidup (*lived experiences*) para guru sekolah dasar dalam menginterpretasikan serta mengimplementasikan pendekatan *Deep Learning* di lingkungan kelas. Fokus utama studi ini terletak pada kesadaran subjektif dan perspektif personal informan terkait perubahan paradigma pedagogis yang mereka alami. Studi ini dilaksanakan di SDN Pandede dengan melibatkan empat guru sebagai informan kunci, yaitu F., A., AS., dan ML. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposif untuk memastikan perolehan data dari praktisi yang memiliki pengalaman langsung dalam menerapkan konsep *Deep Learning* dalam pengajaran mereka.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) yang bersifat semi-terstruktur. Instrumen wawancara dirancang untuk mengeksplorasi pemahaman informan mengenai definisi *Deep Learning*, sumber pengetahuan, tujuan, perbedaan dengan metode konvensional, serta tantangan implementasi di lapangan. Seluruh hasil wawancara didokumentasikan dalam bentuk transkrip teks untuk analisis lebih lanjut. Analisis data dilaksanakan melalui dua tahapan integratif: analisis komputasional berbasis *Python* dan analisis kualitatif manual.

Analisis Komputasional (N-Gram Analysis)

Peneliti memanfaatkan *Google Colab* untuk melakukan pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing*) terhadap transkrip wawancara. Tahapan yang dilakukan meliputi: (1) *Preprocessing*: Pembersihan data dengan mengubah teks menjadi huruf kecil (*lowercase*) dan menghapus tanda baca menggunakan ekspresi reguler (*regex*) guna menjamin konsistensi analisis. (2) *Tokenisasi*: Pemecahan teks menjadi unit kata individual menggunakan pustaka NLTK dengan sumber daya *punkt* dan *punkt_tab*. (3) *N-Gram Generation*: Penghitungan frekuensi kata tunggal (*unigram*), pasangan kata (*bigram*), dan rangkaian tiga kata (*trigram*) untuk mengidentifikasi pola tema yang dominan. (4) Visualisasi: Hasil frekuensi kata divisualisasikan dalam bentuk diagram batang (*bar chart*) menggunakan pustaka *Matplotlib* dan *Seaborn* untuk memperjelas distribusi istilah kunci seperti "siswa", "pembelajaran", dan "Deep Learning".

Analisis Kualitatif Manual

Data yang telah dibersihkan kemudian disusun secara *sekuensial* untuk memfasilitasi proses koding kualitatif. Peneliti melakukan *open coding* untuk mengidentifikasi pernyataan bermakna, dilanjutkan dengan *axial coding* untuk



mengelompokkan kategori, dan diakhiri dengan *selective coding* guna merumuskan tema esensial yang merepresentasikan interpretasi guru secara fenomenologis. Untuk menjamin validitas temuan, penelitian ini menerapkan kriteria kredibilitas melalui triangulasi sumber data dan pengecekan anggota (*member checking*). Proses dokumentasi koding yang sistematis dan penggunaan perangkat lunak analisis data memastikan aspek dependabilitas dan konfirmabilitas penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian hasil penelitian ini terbagi menjadi dua komponen utama: analisis frekuensi kata untuk mengidentifikasi diskursus dominan, serta narasi fenomenologis untuk mengungkap makna mendalam dari pengalaman hidup guru di SDN Pandede terkait implementasi *Deep Learning*.

Analisis Tekstual Komputasional (N-Gram)

Berdasarkan analisis transkrip wawancara menggunakan *Python*, ditemukan pola distribusi kata yang mengindikasikan fokus utama informan terhadap fenomena *Deep Learning*.

Frekuensi Kata Tunggal (Unigram)

Data menunjukkan bahwa kata "siswa" muncul sebanyak 62 kali, diikuti oleh "pembelajaran" sebanyak 57 kali. Temuan ini mengindikasikan bahwa interpretasi guru terhadap *deep learning* bersifat *student-centered* (berpusat pada siswa). Kata "learning" (26) dan "deep" (19) juga muncul secara signifikan, menegaskan bahwa terminologi ini telah terintegrasi dalam kosakata profesional guru di sekolah tersebut.

Analisis Frasa (Bigram dan Trigram)

Analisis bigram mengidentifikasi pasangan kata "deep learning" (17) dan "pembelajaran deep" (12) sebagai frasa yang paling sering muncul. Selain itu, frasa "secara mendalam" (6), "pemahaman konsep" (6), dan "berpikir kritis" (5) merepresentasikan dimensi kualitatif dari pendekatan ini. Pada tingkat trigram, frasa "pembelajaran deep learning" (10) dan "pada pemahaman konsep" (3) mendominasi, memperkuat temuan bahwa guru memandang

Temuan Fenomenologis: Lived Experiences Guru

Tema 1: Redefinisi Pembelajaran dari "Hafalan" menuju "Kedalaman"

Para guru menginterpretasikan *Deep Learning* sebagai antitesis dari pembelajaran konvensional yang cenderung dangkal. F., menyatakan bahwa *Deep Learning* merupakan proses pembelajaran yang lebih kompleks dan berfokus pada pemahaman, bukan sekadar hafalan. A., menambahkan bahwa pendekatan ini menekankan keterlibatan langsung siswa guna menghindari pembelajaran berbasis hafalan. Metafora kuat yang muncul adalah pandangan bahwa "siswa bukan seperti gelas kosong, melainkan gelas yang sudah ada isinya," yang menyiratkan peran guru untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan pemikiran kritis mereka.

Tema 2: Praksis Instruksional dan Aktivasi Siswa



Dalam implementasinya, guru-guru di SDN Pandede mengintegrasikan berbagai model pembelajaran aktif yang mencerminkan *Deep Learning*, meliputi: (1) Diskusi dan Debat: Digunakan untuk memicu pola pikir kritis siswa; (2) *Problem-Based Learning (PBL) & Project-Based Learning (PjBL)*: Siswa dihadapkan pada masalah nyata, seperti pencarian solusi lingkungan di sekitar sekolah; dan (3) Asesmen Awal: Guru melakukan pemetaan kemampuan dasar siswa sebelum memulai pembelajaran, sehingga materi dapat dikembangkan secara kompleks sesuai dengan kesiapan mereka.

Tema 3: Respons dan Dampak Psikologis pada Siswa

Guru mengamati perubahan signifikan pada perilaku belajar siswa, yang menjadi lebih "aktif, antusias, dan merasa tertantang." ML., mencatat bahwa siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi.

Tema 4: Hambatan Struktural dan Kesiapan Dasar

Meskipun *Deep Learning* memberikan dampak positif, guru menghadapi tantangan signifikan, meliputi: (1) Kemampuan Dasar: Kesulitan muncul ketika siswa belum menguasai literasi (membaca) dan numerasi dasar (penjumlahan/perkalian), yang menghambat implementasi pembelajaran mendalam; (2) Manajemen Waktu: *Deep Learning* memerlukan durasi eksplorasi dan diskusi yang lebih panjang, namun guru seringkali terbentur oleh tuntutan penyelesaian materi kurikulum. (3) Fasilitas: Keterbatasan sarana dan prasarana juga menjadi faktor penghambat dalam mendukung eksperimen atau proyek siswa.

Tema 5: Refleksi dan Transformasi Peran Guru

Pengalaman menerapkan *Deep Learning* memicu beragam perasaan pada guru, mulai dari "senang dan bangga" saat menyaksikan progres siswa, hingga "cemas" akibat tekanan waktu. Guru menyadari adanya pergeseran peran dari penyampai informasi menjadi "fasilitator yang kreatif." Harapan ke depan adalah tersedianya pelatihan dan lokakarya berkelanjutan untuk memperdalam pemahaman strategis mengenai asesmen pembelajaran mendalam. Secara ringkas, interpretasi guru terhadap *Deep Learning* di SDN Pandede berpusat pada tiga pilar: pemahaman konsep secara mendalam, peningkatan kemampuan berpikir kritis, dan penciptaan *meaningful learning*. Guru memandang pendekatan ini sebagai jalur transformasi, meskipun masih harus bernegosiasi dengan hambatan teknis dan administratif.

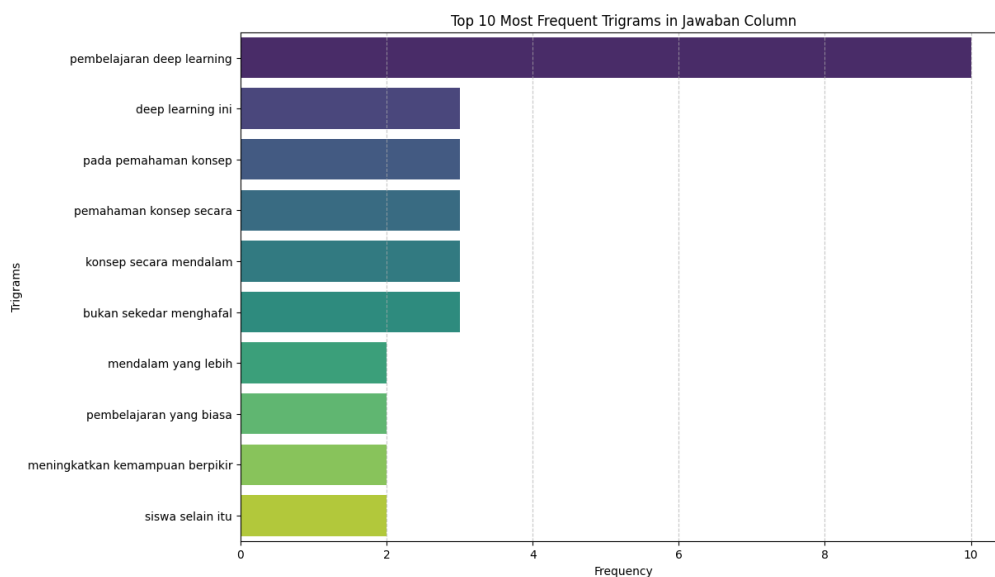
Berikut adalah sajian hasil analisis data penelitian mengenai interpretasi guru terhadap pendekatan *Deep Learning* di SDN Pandede dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Temuan Kuantitatif: Analisis Frekuensi Kata (N-Gram)

Kategori N-Gram	Kata / Frasa Kunci	Frekuensi Kemunculan	Makna Tematik
Unigram	Siswa	62	Berpusat pada peserta didik.
Bigram	Pembelajaran	57	Fokus pada proses instruksional.
	Learning / Deep	26 / 19	Adopsi terminologi utama.
	<i>Deep Learning</i>	17	Topik utama diskusi.
	Pembelajaran deep	12	Metodologi yang ditekankan.
	Pemahaman konsep	6	Fokus pada kedalaman kognitif.
	Berpikir kritis	5	Output kompetensi yang diharapkan.
Trigram	Pembelajaran <i>Deep Learning</i>	10	Integrasi pendekatan dalam kelas.
	Pada pemahaman konsep	3	Tujuan inti proses belajar.
	Bukan sekadar menghafal	3	Antitesis pembelajaran konvensional.



Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi kata dan frasa yang muncul dalam transkrip wawancara guru terkait *Deep Learning*. Dominasi kata “siswa” dan “pembelajaran” menunjukkan bahwa fokus utama diskursus guru terletak pada peserta didik dan proses belajar, bukan pada materi atau metode semata. Kemunculan frasa seperti “pemahaman konsep”, “berpikir kritis”, dan “*Deep Learning*” menunjukkan bahwa guru mengaitkan pembelajaran mendalam dengan pengembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi dan pemahaman konseptual. Data ini memperkuat temuan fenomenologis bahwa guru memaknai *Deep Learning* sebagai proses pembelajaran yang berorientasi pada kedalaman pemahaman dan keterlibatan aktif siswa.



Gambar 1. 10 *Trigram* Teratas yang Paling Sering Muncul Menggunakan *Bar Plot*

Gambar 1 memperlihatkan *trigram* yang paling sering muncul dalam wawancara guru. Frasa seperti “pembelajaran *Deep Learning*”, “pemahaman konsep”, dan “bukan sekedar menghafal” menunjukkan bahwa guru secara konsisten mengaitkan *Deep Learning* dengan perubahan orientasi pembelajaran dari hafalan menuju pemahaman konseptual. Visualisasi ini memperkuat hasil analisis tematik yang menunjukkan bahwa guru memandang *Deep Learning* sebagai pendekatan yang menekankan makna, pemahaman, dan proses berpikir siswa.

Tabel 2. Matriks Interpretasi Guru (Analisis Kualitatif)

Guru	Definisi <i>Deep Learning</i>	Sumber Pengetahuan	Tujuan Utama
F	Pemahaman mendalam dan kompleks, bukan sekedar hafalan.	Internet, sosmed, YouTube, seminar.	Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
A	Pendekatan pedagogis yang melibatkan siswa langsung dalam proses.	Perkembangan teknologi dan internet.	Menciptakan pembelajaran bermakna dan menyenangkan.
AS	Pemahaman konsep kompetensi secara mendalam pada materi spesifik.	Berbagai sumber literasi digital.	Mendorong transfer kemampuan dan mendukung Kurikulum Merdeka.
ML	Siswa dituntut memahami makna dan tujuan, bukan menghafal.	Implementasi pasca Kurikulum Merdeka.	Membangun pemahaman yang kuat dan bermakna.

Tabel 2 menunjukkan variasi interpretasi guru terhadap *Deep Learning*, sumber pengetahuan yang mereka gunakan, serta tujuan utama yang ingin dicapai. Meskipun terdapat perbedaan dalam sumber pengetahuan, seluruh guru memiliki kesamaan orientasi, yaitu menekankan pemahaman konsep, keterlibatan siswa, dan pengembangan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru tentang *Deep Learning* terbentuk dari pengalaman praktik, akses terhadap literasi digital, serta tuntutan implementasi Kurikulum Merdeka.

Tabel 3. Perbandingan Model Pembelajaran

Dimensi Perbandingan	Pembelajaran Konvensional	<i>Deep Learning</i>
Fokus Utama	Hafalan materi dan target kurikulum.	Pemahaman konsep secara mendalam.
Kedalaman	Lebih dangkal (surface learning).	Kompleks dan reflektif.
Peran Siswa	Pasif, dianggap seperti "gelas kosong".	Aktif, kritis, dan berani berpendapat.
Peran Guru	Penyampai informasi/materi.	Fasilitator kreatif dan pengelola diskusi.

Tabel 3 menunjukkan perbedaan mendasar antara pembelajaran konvensional dan *Deep Learning*. Perbedaan tersebut terlihat pada fokus pembelajaran, kedalaman materi, peran siswa, dan peran guru. Pada pembelajaran konvensional, guru berperan sebagai penyampai informasi dan siswa cenderung pasif, sedangkan pada *Deep Learning*, guru berperan sebagai fasilitator dan siswa menjadi subjek aktif dalam proses belajar. Perbandingan ini menunjukkan bahwa *Deep Learning* bukan sekadar variasi metode, tetapi merupakan perubahan paradigma dalam pembelajaran.

Tabel 4. Implementasi, Hambatan, dan Reaksi Siswa

Aspek	Temuan Lapangan	Detail Berdasarkan Sumber
Metode Utama	PBL, PjBL, Diskusi	Penggunaan proyek nyata (solusi lingkungan), debat, dan studi kasus.
Reaksi Siswa	Antusias & Kritis	Siswa lebih fokus, serius, dan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi.
Hambatan Utama	Kemampuan Dasar	Sulit diterapkan jika siswa belum tuntas baca-tulis-hitung (literasi/numerasi dasar).
Kendala Teknis	Waktu & Fasilitas	Kurangnya durasi untuk eksplorasi dan keterbatasan sarana prasarana.
Perasaan Guru	Bangga & Cemas	Puas melihat progres siswa, namun cemas dengan tekanan target kurikulum.

Tabel 4 menunjukkan hubungan antara implementasi *Deep Learning*, respons siswa, serta hambatan yang dihadapi guru dalam praktik pembelajaran. Data menunjukkan bahwa penggunaan PBL, PjBL, dan diskusi mampu meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa, namun implementasinya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan waktu, fasilitas, serta kemampuan dasar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan *Deep Learning* tidak hanya ditentukan oleh strategi pembelajaran, tetapi juga oleh kesiapan siswa dan dukungan struktural sekolah.



Tabel-tabel di atas mengindikasikan bahwa interpretasi guru terhadap *Deep Learning* sangat positif sebagai upaya transformasi pendidikan, meskipun mereka masih menghadapi tantangan struktural terkait waktu dan kesiapan dasar peserta didik. (1) Diskusi dan Debat: Digunakan untuk memicu pola pikir kritis siswa, (2) PBL & PjBL: Siswa dihadapkan pada masalah nyata, seperti pencarian solusi lingkungan di sekitar sekolah, (3) Asesmen Awal: Guru melakukan pemetaan kemampuan dasar siswa sebelum memulai pembelajaran, sehingga materi dapat dikembangkan secara kompleks sesuai dengan kesiapan mereka, (4) Kemampuan Dasar: Kesulitan muncul ketika siswa belum menguasai literasi (membaca) dan numerasi dasar (penjumlahan/perkalian), yang menghambat implementasi pembelajaran mendalam, (5) Manajemen Waktu: *Deep Learning* memerlukan durasi eksplorasi dan diskusi yang lebih panjang, namun guru seringkali terbentur oleh tuntutan penyelesaian materi kurikulum, dan (6) Fasilitas: Keterbatasan sarana dan prasarana juga menjadi faktor penghambat dalam mendukung eksperimen atau proyek siswa.

PEMBAHASAN

Transformasi Epistemologis: Dari Orientasi Hafalan menuju Konstruksi Makna

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Deep Learning* di SDN Pandede tidak dipahami sebagai model atau metode pembelajaran tertentu, melainkan sebagai orientasi pedagogis yang memengaruhi cara guru memaknai pengetahuan, proses belajar, dan peran siswa dalam pembelajaran. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa transformasi pembelajaran terjadi tidak hanya pada level strategi mengajar, tetapi pada level epistemologis, yaitu perubahan cara pandang guru terhadap bagaimana pengetahuan dibangun dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, *Deep Learning* dipahami sebagai proses konstruksi makna melalui pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, diskusi reflektif, dan pengaitan materi dengan konteks nyata. Transformasi tersebut berlangsung melalui empat proses yang saling berkaitan. Pertama, perubahan cara pandang guru terhadap siswa, dari objek penerima informasi menjadi subjek aktif yang memiliki pengetahuan awal dan pengalaman belajar. Kedua, integrasi model pembelajaran aktif seperti PBL, PjBL, diskusi, dan asesmen awal sebagai sarana untuk membangun pemahaman konseptual. Ketiga, negosiasi dengan keterbatasan struktural seperti waktu, tuntutan kurikulum, serta kesiapan literasi dan numerasi siswa. Keempat, transformasi identitas profesional guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang reflektif. Keempat proses ini menunjukkan bahwa implementasi *Deep Learning* merupakan proses pedagogis yang kompleks dan tidak dapat dipahami hanya sebagai penerapan metode tertentu, tetapi sebagai perubahan orientasi pembelajaran secara menyeluruh.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini mengonstruksi bahwa *Deep Learning* pada konteks sekolah dasar dapat dipahami sebagai orientasi *epistemologis-pedagogis* yang menekankan konstruksi pemahaman konseptual, keterlibatan kognitif siswa, dan refleksi pembelajaran. Kedalaman pembelajaran tidak ditentukan oleh jenis model yang digunakan, tetapi oleh sejauh mana guru mampu merancang interaksi belajar yang mendorong siswa untuk memahami, menghubungkan, dan merefleksikan pengetahuan. *Deep Learning* dalam konteks pendidikan dasar lebih tepat diposisikan sebagai kerangka berpikir pedagogis (*pedagogical orientation*) daripada sebagai model pembelajaran yang bersifat prosedural.



Sintesis ini menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran menuju *Deep Learning* merupakan hasil interaksi antara pemahaman konseptual guru, praktik pedagogis di kelas, dan kondisi struktural sekolah. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi *Deep Learning* tidak hanya bergantung pada kemampuan guru menerapkan model pembelajaran tertentu, tetapi pada kemampuan guru membangun pembelajaran yang berorientasi pada makna, pemahaman konseptual, dan proses berpikir siswa. Pada titik ini, kontribusi konseptual penelitian ini terletak pada penegasan bahwa *Deep Learning* di sekolah dasar merupakan proses transformasi epistemologis dan pedagogis yang terjadi melalui perubahan cara pandang guru terhadap pengetahuan, pembelajaran, dan peran siswa dalam proses belajar.

Metafora “gelas yang sudah ada isinya” menjadi temuan penting dalam konteks ini. Guru tidak lagi memandang siswa sebagai penerima pasif, melainkan sebagai individu yang membawa pengetahuan awal dan pengalaman belajar. Perspektif tersebut sejalan dengan tradisi *konstruktivisme* yang menempatkan *prior knowledge* sebagai fondasi pembelajaran bermakna (Allen, 2022; Cakir, 2022). Praktik asesmen awal yang dilakukan sebelum memasuki materi kompleks memperkuat interpretasi ini. Guru berupaya memastikan kesiapan konseptual siswa sebelum mendorong eksplorasi lebih dalam. Meski demikian, temuan juga menunjukkan bahwa dimensi metakognitif belum sepenuhnya terartikulasikan dalam diskursus guru. Fokus mereka masih dominan pada pemahaman konsep dan keterlibatan aktif, sementara refleksi diri dan regulasi belajar belum muncul secara eksplisit. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi epistemologis telah dimulai, tetapi belum sepenuhnya matang secara konseptual. Pada titik ini, penelitian memberikan gambaran mengenai fase transisional pemahaman guru terhadap *Deep Learning* dalam konteks sekolah dasar.

***Deep Learning* sebagai Orientasi Pedagogis, bukan Sekadar Model**

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa implementasi *Deep Learning* di SDN Pandede terwujud melalui integrasi PBL, PjBL, diskusi, dan proyek kontekstual. Data tidak menunjukkan bahwa guru memosisikan *Deep Learning* sebagai model yang berdiri sendiri, melainkan sebagai orientasi umum dalam merancang pembelajaran. Kelas menjadi lebih “hidup” ketika siswa dihadapkan pada persoalan nyata di lingkungan sekitar. Keterlibatan siswa dalam diskusi dan proyek memperlihatkan adanya pergeseran interaksi kelas dari satu arah menjadi dialogis. Pada titik ini, kedalaman pembelajaran tidak semata ditentukan oleh jenis model, tetapi oleh kualitas mediasi guru dalam mengelola pertanyaan, memantik argumentasi, dan memberi ruang refleksi (Ghamrawi et al., 2024; Korthagen & Nuijten, 2022).

Temuan ini memperluas pemahaman bahwa efektivitas *Deep Learning* tidak bergantung pada label metode, melainkan pada konsistensi guru dalam menjaga orientasi pada makna. Guru yang melakukan asesmen awal, memberi ruang debat, dan menghubungkan materi dengan konteks lokal menunjukkan bahwa kedalaman pembelajaran merupakan hasil desain pedagogis yang sadar dan terencana.

Ketegangan Struktural dalam Implementasi

Pendahuluan mengidentifikasi adanya kesenjangan kontekstual antara idealitas konsep dan realitas sekolah. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ketegangan tersebut nyata dalam praktik sehari-hari. Hambatan utama yang muncul adalah keterbatasan waktu, tekanan penyelesaian materi, serta kesiapan literasi dan numerasi siswa yang belum merata. *Deep Learning* menuntut eksplorasi, diskusi, dan refleksi



yang memerlukan durasi lebih panjang (Kovač et al., 2025; Taye, 2023). Ketika waktu dibatasi oleh target kurikulum, guru sering berada pada posisi kompromi. Kedalaman diskusi harus disesuaikan dengan tuntutan administratif. Selain itu, variasi kemampuan dasar siswa menjadi tantangan tersendiri. Pembelajaran mendalam sulit berjalan optimal ketika sebagian siswa masih berjuang pada kemampuan baca-tulis-hitung (Inganah et al., 2023; Vaughn et al., 2024).

Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi *Deep Learning* tidak dapat dilepaskan dari kondisi struktural sekolah. Transformasi pedagogis membutuhkan dukungan sistemik, termasuk fleksibilitas kurikulum dan penguatan kompetensi dasar siswa. Tanpa prasyarat tersebut, kedalaman pembelajaran berpotensi terhambat oleh faktor eksternal yang berada di luar kontrol guru.

Dinamika Afektif dan Reorientasi Identitas Profesional

Aspek yang menarik dari penelitian ini adalah dinamika emosional guru. Rasa bangga muncul ketika siswa menunjukkan peningkatan partisipasi dan keberanian berpendapat. Antusiasme siswa menjadi indikator keberhasilan yang dirasakan secara langsung oleh guru. Di sisi lain, kecemasan hadir ketika tekanan waktu dan target kurikulum terasa membatasi ruang inovasi. Dualitas ini mencerminkan proses profesional yang sedang berlangsung. Guru tidak lagi menjalankan peran tradisional sebagai penyampai materi, tetapi sedang membangun identitas baru sebagai fasilitator reflektif (Landreman, 2023). Mereka menyadari bahwa pendekatan ini menuntut kesiapan konseptual dan strategi asesmen yang lebih kompleks. Harapan terhadap pelatihan berkelanjutan menunjukkan kesadaran akan kebutuhan penguatan kapasitas profesional (Putra et al., 2024). Perubahan ini tidak bersifat teknis semata, melainkan menyentuh cara guru memaknai tugasnya. Ketika guru melihat siswa sebagai subjek aktif dan merasa bertanggung jawab membangun ruang berpikir kritis, terjadi pergeseran orientasi kerja dari penyelesaian materi menuju pengembangan kompetensi.

Sintesis Konseptual

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa *Deep Learning* di SDN Pandede berfungsi sebagai orientasi pedagogis yang mendorong pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif siswa. Transformasi ini berjalan melalui empat proses utama: perubahan cara pandang terhadap siswa, integrasi model pembelajaran aktif, negosiasi dengan keterbatasan struktural, serta pembentukan ulang identitas profesional guru (Boylan et al., 2023; Yang & Han, 2022). Penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi adanya pergeseran dari pembelajaran dangkal menuju pembelajaran bermakna, tetapi juga menunjukkan kompleksitas proses tersebut di tingkat sekolah dasar. Kedalaman pembelajaran muncul dari interaksi antara kesadaran reflektif guru dan kondisi sistem yang mendukungnya. Pada titik inilah kontribusi penelitian menjadi jelas: memberikan pemahaman kontekstual tentang bagaimana *Deep Learning* dipraktikkan, dinegosiasikan, dan dimaknai dalam realitas pendidikan dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemaknaan *Deep Learning* oleh guru di SDN Pandede berkembang melampaui sekadar perubahan metode mengajar. Guru memahaminya sebagai pergeseran cara pandang terhadap proses belajar, dari



penekanan pada penyampaian materi menuju pembangunan pemahaman konseptual yang lebih dalam. Orientasi ini tercermin dari kuatnya fokus pada siswa, pentingnya berpikir kritis, serta upaya mengaitkan pembelajaran dengan konteks nyata kehidupan mereka. Metafora yang digunakan guru menggambarkan keyakinan bahwa setiap siswa telah membawa pengetahuan awal yang perlu dihargai dan dikembangkan. Dalam praktiknya, pendekatan ini diwujudkan melalui integrasi PBL, PjBL, diskusi, dan asesmen awal untuk memetakan kesiapan belajar. Pembelajaran menjadi lebih dialogis dan partisipatif. Guru merasakan perubahan suasana kelas ketika siswa lebih berani bertanya, berpendapat, dan terlibat dalam pemecahan masalah. Perubahan tersebut memperkuat keyakinan mereka bahwa pembelajaran yang berpusat pada makna lebih berdampak dibandingkan pendekatan hafalan.

Namun, implementasi *Deep Learning* tidak berlangsung tanpa tantangan. Keterbatasan waktu, tekanan kurikulum, serta kesiapan literasi dan numerasi siswa yang belum merata menjadi kendala nyata. Guru berada dalam posisi yang menuntut keseimbangan antara menjaga kedalaman pembelajaran dan memenuhi target administratif. Situasi ini memunculkan dinamika emosional yang kompleks, tetapi sekaligus mendorong refleksi profesional yang lebih matang. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa transformasi pembelajaran di sekolah dasar memerlukan dukungan sistemik dan penguatan kompetensi guru secara berkelanjutan. Kedalaman belajar tidak hanya ditentukan oleh pilihan model, melainkan oleh kesiapan konseptual guru dan ruang kebijakan yang memungkinkan praktik reflektif berkembang secara konsisten

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Taman Siswa Bima atas dukungan akademik dan fasilitas penelitian yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, A. (2022). An introduction to constructivism: Its theoretical roots and impact on contemporary education. *Journal of Learning Design and Leadership*, 1(1), 1–11.
- Andayanie, L. M., Adhantoro, M. S., Purnomo, E., & Kurniaji, G. T. (2025). Implementation of *Deep Learning* in education: Towards mindful, meaningful, and joyful learning experiences. *Journal of Deep Learning*, 47–56.
- Bhutoria, A. (2022). Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a human-in-the-loop model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100068.
- Boylan, M., Adams, G., Perry, E., & Booth, J. (2023). Re-imagining transformative professional learning for critical teacher professionalism: a conceptual review. *Professional Development in Education*, 49(4), 651–669.
- Budhiarti, Y., Mytra, P., & Slow, L. (2025). The role of *Deep Learning* in elementary education: Pedagogical insights from a literature study. *Jurnal Pedagogi Dan Inovasi Pendidikan*, 1(2).



- Cakir, M. (2022). Constructivist approaches to learning in science and their implications for science pedagogy: A literature review. *International Journal of Environmental and Science Education*.
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). *Deep Learning* approach through meaningful, mindful, and joyful learning: Library research. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2), 208–212.
- Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. A. R. (2024). Cultivating teacher leadership: evidence form a transformative professional development model. *School Leadership & Management*, 44(4), 413–441.
- Haryanti, Y. D., Kurino, Y. D., Ramadan, C. S., & Irmawati, E. (2026). Teacher Training on Active, Collaborative, and Student-Centered Learning in the Implementation of the Independent Curriculum at Ciomas Elementary School. *Global Sustainability and Community Engagement*, 2(1), 159–167.
- Inganah, S., Darmayanti, R., & Rizqi, N. (2023). Problems, solutions, and expectations: 6C integration of 21st century education into learning mathematics. *Solutions, and Expectations: 6C Integration of 21st Century Education into Learning Mathematics (March 06, 2023)*.
- Iyamuremye, A., Twagilimana, I., & Niyonzima, F. N. (2025). 8Bs instructional model for knowledge construction using web-based discussion tools. *Discover Education*, 4(1), 185.
- Jamali, A., Sulisworo, D., Maryani, I., & Fiqry, R. (2025). Trends, Gaps, and Future Directions of *Deep Learning* in Education: A PRISMA-ScRGuided Scoping Review of Scopus Literature (2000-2025). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(10), 143–153.
- Korthagen, F., & Nuijten, E. (2022). *The power of reflection in teacher education and professional development: Strategies for in-depth teacher learning*. Routledge.
- Kovač, V. B., Nome, D. Ø., Jensen, A. R., & Skreland, L. L. (2025). The why, what and how of *Deep Learning*: critical analysis and additional concerns. *Education Inquiry*, 16(2), 237–253.
- Landreman, L. M. (2023). *The art of effective facilitation: Reflections from social justice educators*. Taylor & Francis.
- Nurhasanah, S., Sutiana, D., Nabil, F., Fauji, I., Hendriyan, S., & Dian, D. (2025). Bridging the gap: A systematic review of *Deep Learning* pedagogy for Indonesia's curriculum reform. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 11(02), 277–292.
- Putra, R., Renaldo, N., Purnama, I., Putri, N. Y., & Suhardjo, S. (2024). Enhancing teacher performance through capacity building: A comprehensive analysis of professional development, mentoring, and organizational support. *Reflection: Education and Pedagogical Insights*, 2(1), 1–8.
- Setiawan, D. F., Yunus, M., Kusumawardhana, B., & Wuryandini, E. (2022). Assessment In the New Paradigm Learning. *Proceeding International Conference on Digital Education and Social Science*, 1(1), 106–113.



- Taye, M. M. (2023). Understanding of machine learning with *Deep Learning: architectures, workflow, applications and future directions*. *Computers*, *12*(5), 91.
- Vaughn, S., Boardman, A., & Klingner, J. K. (2024). *Teaching reading comprehension to students with learning difficulties*. Guilford Publications.
- Yang, S., & Han, J. (2022). Perspectives of transformative learning and professional agency: A native Chinese language teacher's story of teacher identity transformation in Australia. *Frontiers in Psychology*, *13*, 949673.

