

REORIENTASI SUPERVISI AKADEMIK DALAM PENDEKATAN *DEEP LEARNING*: TINJAUAN TEORETIS TERHADAP TANTANGAN DAN TRANSFORMASI

Yuriyan Dinata^{1*} Yespi Rohaini² Muhammad Syaifudin³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

*Email: dinatayuriyan@gmail.com

ARTICLE INFO

Received 26 May 2025
Revised 7 July 2025
Accepted 29 August 2025
Published 8 September 2025

Keywords:

Academic Supervision, Deep Learning, Educational Transformation, Professional Development

Kata Kunci:

Supervisi akademik, deep learning, transformasi pendidikan, pengembangan profesional

To cite this article Dinata, Y., Rohaini, Y., & Syaifudin, M. (2025). Reorienting Academic Supervision in Deep Learning Approaches: A Theoretical Review of Challenges and Transformations. *Jurnal Likhitaprajna*, 27(2), 152-161.

<https://doi.org/10.37303/lihitaprajna.v27i2.469>



This is an open-access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2025 Yuriyan Dinata, Yespi Rohaini, Muhammad Syaifudin. Published by Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Wisnuwardhana.

Abstract: This article examines theoretically the urgency of reorienting academic supervision in the context of 21st century education, particularly through deep learning approaches. In its background, academic supervision has undergone a paradigm transformation from a traditional authoritarian model to a reflective and collaborative transformative model. This study uses literature study methods and reflective analysis to examine the challenges and opportunities in the implementation of the deep learning approach to academic supervision. The results of the study show that deep learning technology has great potential in transforming supervision practices into data-based, real-time, and personalized, through observation automation, teacher performance analysis, and student engagement evaluation. However, there are significant challenges such as limited infrastructure, human resource readiness, and ethical and data privacy issues. This article concludes that the reorientation of academic supervision requires a paradigm shift from an administrative approach to a collaborative process based on continuous professional development, supported by an adaptive and ethical education ecosystem.

Abstrak: Artikel ini mengkaji secara teoretis urgensi reorientasi supervisi akademik dalam konteks pendidikan abad ke-21, khususnya melalui pendekatan deep learning. Dalam latar belakangnya, supervisi akademik telah mengalami transformasi paradigma dari model tradisional yang bersifat otoriter menuju model transformatif yang reflektif dan kolaboratif. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dan analisis reflektif untuk menelaah tantangan dan peluang dalam implementasi pendekatan deep learning terhadap supervisi akademik. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi deep learning memiliki potensi besar dalam mentransformasi praktik supervisi menjadi berbasis data, real-time, dan personal, melalui automasi observasi, analisis performa guru, serta evaluasi keterlibatan siswa. Namun, terdapat tantangan signifikan seperti keterbatasan infrastruktur, kesiapan SDM, serta isu etika dan privasi data. Artikel ini menyimpulkan bahwa reorientasi supervisi akademik memerlukan perubahan paradigma dari pendekatan administratif menuju proses kolaboratif berbasis pengembangan profesional berkelanjutan, yang didukung ekosistem pendidikan adaptif dan etis.

PENDAHULUAN

Dalam kajian diakronik, praktik supervisi akademik di sektor pendidikan mengalami pergeseran yang jelas dan signifikan. Pada awal perkembangannya, supervisi dipahami sebagai

inspeksi, yakni kegiatan mengawasi guru untuk menilai kepatuhan terhadap standar prosedural dengan pendekatan yang sangat otoritatif, yang kemudian dikenal sebagai supervisi tradisional (Nolan & Hoover, 2011). Memasuki awal abad ke-20, konsep manajemen ilmiah dari Frederick W. Taylor mulai mempengaruhi aktivitas supervisi, menggesernya menjadi kegiatan evaluatif berbasis prinsip-prinsip ilmiah (Nolan & Hoover, 2011). Pada era 1970-an, paradigma kembali berubah; supervisi dipandang sebagai kemitraan profesional, di mana guru dan supervisor ditempatkan pada posisi setara. Model ini dipelopori oleh Cogan dan Goldhammer. Menjelang akhir abad ke-20 hingga awal abad ke-21, supervisi berkembang menjadi fasilitator refleksi, yang berfokus pada pendekatan humanistik. Seiring dengan kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), paradigma supervisi kembali bertransformasi dalam waktu singkat.

Supervisi kini dipahami sebagai proses *coaching* dan kepemimpinan pembelajaran (*coach and learning leader*), yang mencerminkan pendekatan yang lebih canggih, adaptif, dan inovatif (Glickman et al., 2017; Sergiovanni & Starratt, 2007). Perkembangan ini dapat dilihat secara lebih rinci pada tabel berikut (Glickman et al., 2017).

Table 1: Perbandingan dan Evolusi Supervisi dalam Pendidikan

Aspek	Tradisional	Ilmiah	Klinis	Reflektif/Partisipatif	Transformatif (Abad 21)
Peran Supervisor	Inspektur (Mengawasi dan menilai kepatuhan)	Evaluator (Mengukur efisiensi instruksi)	Mitra Profesional (Berpartner sejajar untuk peningkatan)	Fasilitator Refleksi (Mendorong guru menganalisis praktik sendiri)	<i>Coach & Learning Leader</i> (Mendampingi inovasi dan perubahan budaya)
Fokus	Kepatuhan (Mengejar ketataan terhadap prosedur)	Efisiensi Instruksi (Optimalkan input-output pembelajaran)	Peningkatan Praktik (Perbaikan kualitas mengajar berbasis observasi)	Refleksi & Kolaborasi (Membangun komunitas belajar profesional)	Transformasi Pembelajaran (Mengarahkan pembelajaran bermakna dan berbasis HOTS)
Relasi Supervisor-Guru	Hierarkis (Atasan-bawahan)	Instruksional (Pembimbing teknis)	Kolaboratif (Kemitraan sejajar)	Demokratis (Dialogis dan partisipatif)	Transformatif & Inovatif (Mendorong perubahan, fleksibel)
Tujuan Supervisi	Menemukan Kesalahan (Mengidentifikasi penyimpangan)	Meningkatkan Output (Menghasilkan hasil belajar lebih baik)	Memperbaiki Kualitas Mengajar (Berbasis analisis praktik)	Mengembangkan Guru sebagai Pemikir (Guru menjadi reflektif dan otonom)	Mengubah Paradigma & Budaya Belajar (Menciptakan pembelajaran adaptif abad 21)

Artinya, perubahan paradigma supervisi akademik dalam pendidikan didasari oleh perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebudayaan. Perubahan ini dimulai dengan peralihan dari pembelajaran tradisional menuju pembelajaran modern, yang pada gilirannya mendorong perubahan pada fasilitas-fasilitas yang mendukung proses pembelajaran tersebut (Piaget, 1999).

Dalam konteks pembelajaran modern, supervisi merupakan salah satu instrumen strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan (*continuous improvement*), khususnya dalam pendekatan *deep learning* (Vygotsky & Cole, 1978). Secara etimologis, istilah "supervisi" berasal dari bahasa Latin *supervisio*, yang terdiri atas dua unsur: *super* berarti "di atas" atau "lebih tinggi," dan *videre* berarti "melihat." Dengan demikian, *supervisio* secara harfiah diartikan sebagai "melihat dari atas" atau "pengawasan." (von Glaserfeld, 1995) Dalam perkembangan historis, supervisi pada awalnya bersifat inspektif dan otoriter, suatu karakteristik yang banyak mewarnai praktik supervisi tradisional dalam dunia pendidikan. Willes (1987) dalam Asf & Mustofa, (2021) mendefinisikan supervisi sebagai:

"Supervision is assistance in the development of better teaching learning situation."

Definisi ini menunjukkan bahwa supervisi meliputi seluruh aspek situasi pembelajaran, termasuk tujuan, materi, teknik, metode, guru, peserta didik, dan lingkungan belajar. Sementara itu, Glickman et al., (2017) menekankan bahwa:

"Supervision is a process of leadership for the improvement of instruction."

Definisi tersebut menggarisbawahi bahwa supervisi merupakan suatu proses kepemimpinan yang berorientasi pada peningkatan kualitas pengajaran, melalui hubungan kolaboratif antara supervisor dan guru untuk mendorong profesionalisme dan efektivitas pembelajaran (Siemens, 2006). Berbagai definisi lain yang dianalisis secara logis pada dasarnya mengarah pada kesimpulan serupa, yakni bahwa secara ontologis, supervisi berfungsi sebagai upaya sistematis dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan demikian, supervisi memiliki peran yang sangat esensial dalam pengembangan pendidikan (Iskandar, 2020; Setyaningsih et al., 2023).

Di Indonesia, kebijakan pendidikan pada era pemerintahan Presiden ke-8—khususnya melalui implementasi Kurikulum Merdeka—menekankan pendekatan *deep learning* atau pembelajaran mendalam (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025; Putri, 2024). Pendekatan ini berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan literasi tingkat tinggi, pemikiran kritis dan reflektif, serta penciptaan pengalaman belajar yang bermakna dan inspiratif (Putri, 2024; Universitas Negeri Surabaya, 2025). Seiring dengan perubahan paradigma pembelajaran tersebut, pendekatan supervisi pendidikan juga harus mengalami transformasi. Supervisi tradisional yang bersifat inspektif dan prosedural tidak lagi memadai untuk mendukung kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam meniscayakan perubahan dalam model supervisi akademik menuju pendekatan yang lebih reflektif, kolaboratif, dan transformatif, agar mampu mengakselerasi tujuan pendidikan dasar dan menengah secara efektif dan berkelanjutan (reorientasi supervisi akademik) (Mts et al., 2016; Nolan & Hoover, 2011).

Namun demikian, berdasarkan analisis reflektif terhadap pengalaman pribadi penulis, tampak dengan jelas bahwa praktik supervisi akademik di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala yang bersifat esensial (Dinata & Setyaningsih, 2024b). Salah satu permasalahan utama adalah bahwa supervisi kerap dipersepsi semata-mata sebagai kegiatan inspeksi-administratif. Para pelaku dalam kegiatan supervisi sering kali tidak memaknai secara mendalam pentingnya proses ini bagi peningkatan mutu pembelajaran (Dinata & Setyaningsih, 2023). Supervisi cenderung dipandang sebagai rutinitas formal dalam dunia pendidikan yang harus dijalankan tanpa antusiasme dan kesungguhan profesional (Dinata & Setyaningsih, 2024a). Refleksi ini bukan sekadar bersifat subjektif, melainkan dapat dipertanggungjawabkan secara rasional melalui pendekatan logika murni, analisis proposisional general, serta penilaian analitis dan sintesis sebagaimana dikemukakan oleh Immanuel Kant (Kant et al., 1996). Untuk

memperkuat analisis ini, temuan penelitian terbaru juga menunjukkan kecenderungan serupa. (Warhamni et al., 2024) ([lihat hlm. 694–695](#)), mengidentifikasi setidaknya 18 permasalahan signifikan dalam pelaksanaan supervisi akademik di Indonesia yang mendukung hasil refleksi penulis (Rusyanti et al., 2024).

Telah banyak penelitian dilakukan mengenai supervisi akademik di Indonesia. Namun, sebagian besar kajian tersebut lebih menitikberatkan pada sisi positif supervisi, seperti kontribusinya terhadap peningkatan profesionalisme guru, mutu pendidikan, dan strategi implementasi supervisi akademik. Meskipun demikian, sejauh pengetahuan penulis, belum ditemukan kajian yang secara kritis dan komprehensif mengulas secara mendalam mengapa praktik supervisi akademik tidak mengalami perubahan signifikan, meskipun banyak penelitian telah dilakukan di bidang ini. Hingga kini, praktik supervisi akademik cenderung stagnan dan menunjukkan perkembangan yang terbatas, khususnya pada aspek implementasinya. Dalam konteks tersebut, penulis memandang penting untuk menganalisis secara fundamental dan mengajukan proposisi bahwa supervisi akademik hanya akan berjalan efektif apabila faktor-faktor esensialnya ditangani secara tepat. Situasi ini menjadi semakin kompleks dengan diterapkannya pendekatan *deep learning* sebagai arah baru dalam kebijakan pendidikan nasional. Perubahan ini tidak hanya menyangkut cara belajar dan mengajar, tetapi juga menuntut pergeseran mendasar dalam struktur supervisi itu sendiri (Dinata et al., 2025; Hasri et al., 2025).

Adapun studi-studi terdahulu yang relevan akan diuraikan dalam [Tabel 2](#) sebagai tinjauan terhadap penelitian sebelumnya. Berdasarkan kajian dalam tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa mayoritas studi masih berfokus pada pendekatan praktis supervisi di tingkat satuan pendidikan. Belum tampak kajian yang menelaah secara teoritis arah reorientasi supervisi akademik dalam menjawab tantangan paradigmatis pendidikan kontemporer. Di tengah transisi pendidikan dari pembelajaran dangkal (*surface learning*) menuju pendekatan *deep learning*, terjadi pergeseran fundamental dalam cara berpikir, belajar, dan berinovasi. Hal ini menuntut redefinisi peran supervisi akademik, tidak lagi sekadar sebagai instrumen administratif atau teknis, tetapi sebagai kerangka konseptual yang mendorong proses pembelajaran yang reflektif, kolaboratif, dan transformatif. Reorientasi supervisi akademik, dengan demikian, bukan hanya relevan, tetapi menjadi kebutuhan mendesak untuk menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Dengan argumentasi dan data faktual dari seluruh uraian di atas, tampak jelas urgensi untuk meninjau kembali paradigma supervisi akademik. Uraian ini sekaligus menegaskan pentingnya penelitian yang tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga konseptual, dalam rangka membangun kerangka teoretis baru yang sejalan dengan kebutuhan zaman (Dinata et al., 2024, 2025).

Namun, apabila persoalankan lebih kritis, muncul pertanyaan mendasar: apakah reorientasi supervisi akademik menuju model supervisi transformatif abad ke-21 merupakan suatu keniscayaan? Apakah paradigma supervisi lainnya, seperti tradisional, ilmiah, klinis, atau reflektif, benar-benar telah kehilangan relevansinya dalam konteks pembelajaran *deep learning*, atau justru masih memiliki kontribusi tertentu? Lebih lanjut, bagaimana mekanisme ideal untuk bertransformasi menuju supervisi transformatif—apakah harus melalui tahapan bertahap dari satu paradigma ke paradigma berikutnya, ataukah dimungkinkan untuk langsung mengadopsi pendekatan supervisi transformatif tanpa melalui seluruh tahapan tersebut? Pertanyaan-pertanyaan inilah yang akan dianalisis secara mendalam dalam bab hasil dan pembahasan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merumuskan tujuan penelitian ini, yaitu: (1) menganalisis secara kritis dan mendasar kebutuhan reorientasi supervisi akademik di Indonesia dalam konteks pendekatan *deep learning*; (2) mengidentifikasi tantangan teoritis dan praktis yang dihadapi dalam merespons implementasi pendekatan *deep learning* dalam pendidikan; serta (3) merumuskan strategi teoritis reorientasi supervisi akademik agar selaras dengan prinsip-prinsip dan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 (Dinata et al., 2025).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan studi pustaka (*library research*) dengan teknik analisis isi (George, 2008; Zed, 2008) dan reflektif (Brookfield, 2017), serta dilengkapi dengan penerapan pendekatan empat *Idola Mentis* dari Francis Bacon sebagai strategi untuk menghindari bias dan subjektivitas dalam pengolahan dan interpretasi data (Schn, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk menyusun pemahaman yang utuh dan kritis tentang reorientasi supervisi akademik dalam menghadapi tantangan *deep learning* dan Kurikulum Merdeka. Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan berikut (Sugiyono, 2021):

Table 3: Teknik Pengumpulan Data

Tahapan	Penjelasan
Identifikasi Sumber Pustaka	Menghimpun sumber literatur seperti jurnal ilmiah, buku akademik, kebijakan pemerintah, dan publikasi daring yang relevan dengan supervisi akademik, Kurikulum Merdeka, dan <i>deep learning</i> .
Kriteria Seleksi Literatur	Memilih literatur yang: (a) relevan, (b) bersifat akademik (<i>peer-reviewed</i>), (c) mutakhir (5–10 tahun terakhir), dan (d) tersedia secara utuh.
Pengumpulan Data Digital/Manual	Mengakses data dari Google Scholar, DOAJ, ResearchGate, portal jurnal perguruan tinggi, dan perpustakaan fisik.
Dokumentasi & Pencatatan	Menggunakan aplikasi referensi (Mendeley) untuk mencatat kutipan dan mengelompokkan data berdasarkan tema/sub-tema.

Data-data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis isi dan reflektif, melalui cara berikut ini:

Table 4: Teknik Analisis Data

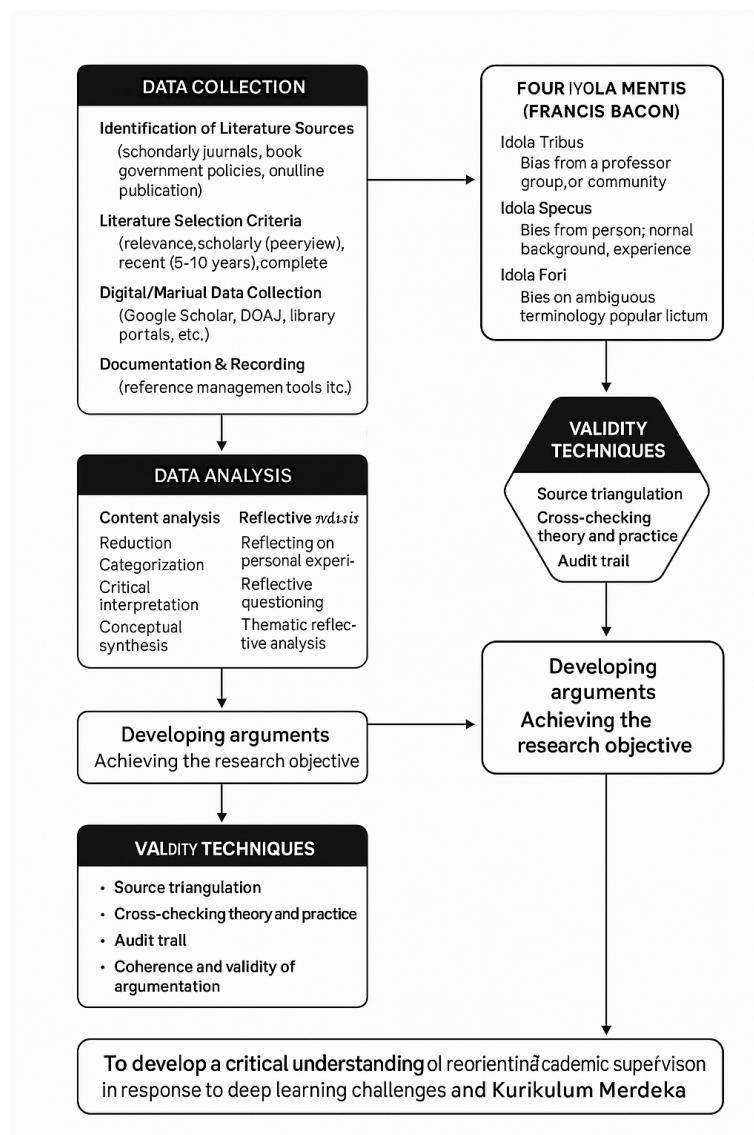
Jenis Analisis	Tahapan
Analisis Isi	1. Reduksi data dari literatur 2. Kategorisasi tema 3. Interpretasi kritis 4. Sintesis konseptual
Analisis Reflektif	1. Merefleksi pengalaman pribadi 2. Penyusunan pertanyaan reflektif 3. Analisis tematik reflektif 4. Penarikan makna

Melalui analisis ini diperoleh proposisi-proposisi yang selanjutnya dihimpun untuk menyusun argumen yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian, dan menarik kesimpulan. Pada tahap ini, penulis menggunakan teknik keabsahan data untuk menguji validitas dan koherensi proposisi yang telah dihimpun, yaitu dengan cara:

Table 5: Teknik Keabsahan Data

Teknik	Penjelasan
Triangulasi Sumber	Menggunakan beragam jenis sumber (literatur akademik dan pengalaman pribadi) untuk verifikasi.
Cross-check Teori-Praktik	Membandingkan data teoritis dengan refleksi praktis.
Audit Trail	Mencatat setiap langkah proses pengumpulan dan analisis data secara rinci dan sistematis.
Koherensi dan Validitas Argumentasi	Menguji kesinambungan logika antara bagian dan memastikan fokus tetap pada pokok permasalahan.

Dalam menjaga dan mengurangi bias dan subjektivitas dalam menyusun proposisi dan menarik Kesimpulan, maka penulis menggunakan pendekatan Francis Bacon: Empat *Idola Mentis*, dengan cara sebagai berikut:



Gambar 1: Diagram Proses Penelitian

Table 6: Pendekatan Francis Bacon 4 Idola Mentis

<i>Idola Mentis</i>	Penjelasan Teoritis	Implementasi Praktis dalam Penelitian ini
<i>Idola Tribus</i>	Bias yang bersumber dari sifat umum manusia sebagai makhluk sosial. Seseorang cenderung meyakini bahwa kebenaran adalah apa yang disepakati oleh kelompoknya, dan mengabaikan perspektif di luar kelompok tersebut.	Penulis mewaspadai kecenderungan untuk menganggap kebenaran berasal dari sudut pandang kelompok profesi atau komunitas tertentu. Oleh karena itu, penulis menyandingkan pendapat dari berbagai literatur lintas perspektif dan konteks global, tidak terbatas pada pemikiran dalam negeri atau komunitas profesi tertentu saja.
<i>Idola Specus</i>	Bias yang muncul dari latar belakang personal, pendidikan, pengalaman, atau minat individu. Setiap orang memiliki "gua" (<i>specus</i>) tempat ia melihat dunia berdasarkan preferensi dan prasangkanya sendiri, yang menyebabkan penyempitan sudut pandang dan kebenaran.	Penulis secara sadar mengkritisi bias pribadi sebagai praktisi pendidikan, dengan menuliskan refleksi secara terbuka dan membandingkan pengalaman pribadi dengan temuan dari literatur akademik. Hal ini dilakukan melalui proses distansi reflektif dan pertanyaan reflektif terhadap pengalaman sendiri.
<i>Idola Fori</i>	Bias yang berasal dari bahasa dan komunikasi, terutama penggunaan istilah	Penulis menghindari penggunaan istilah yang ambigu dengan cara mendefinisikan setiap istilah

	yang ambigu, populer, atau tidak terdefinisi dengan tepat. Kata-kata bisa menyesatkan karena makna yang tidak konsisten atau disalahpahami dalam diskursus publik.	teknis secara eksplisit dan berdasarkan referensi akademik sahih. Penekanan diberikan pada kejelasan istilah seperti “supervisi akademik”, “deep learning”, dan “Kurikulum Merdeka”.
<i>Idola Theatri</i>	Bias yang disebabkan oleh penerimaan buta terhadap otoritas, sistem pemikiran, atau teori besar tanpa kajian kritis. Seperti aktor yang memerankan skenario di panggung teater, manusia bisa menjadi pengikut setia suatu ideologi atau dogma tanpa menyadari kelemahannya.	Penulis tidak menerima begitu saja teori atau kerangka berpikir dari para ahli hanya karena nama besar atau narasi yang meyakinkan. Sebaliknya, setiap teori dikaji secara kritis, dibandingkan antar pendekatan klasik dan kontemporer, serta diuji relevansinya dalam konteks supervisi akademik saat ini.

Secara keseluruhan proses penelitian ini tergambar pada diagram alur Gambar 1 di atas:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Teoretis *Deep Learning* dalam Supervisi Akademik

Kajian literatur dan analisis teoritik menunjukkan bahwa *Deep Learning* (DL) memberikan peluang besar untuk mengubah paradigma supervisi akademik dari pendekatan tradisional menjadi pendekatan berbasis data (data-driven). Potensi ini terbagi dalam beberapa dimensi utama:

1. Automasi Observasi Kegiatan Pembelajaran

Salah satu tantangan utama supervisi akademik adalah keterbatasan waktu dan jumlah pengawas yang tidak sebanding dengan jumlah guru. Dengan teknologi DL, observasi kelas dapat dilakukan secara otomatis melalui analisis video. Model convolutional neural networks (CNNs) mampu mengenali pola interaksi dalam kelas seperti kontak mata, gestur guru, respons siswa, dan distribusi attensi. Hal ini dapat menggantikan catatan observasi manual dengan laporan berbasis visualisasi data yang objektif dan terstruktur.

2. Pendekatan Kinerja Guru dan Kebutuhan Pengembangan Profesional

DL dapat mengolah data historis tentang strategi pengajaran, aktivitas penilaian, dan tingkat partisipasi siswa di *Learning Management System* (LMS). Algoritma seperti Recurrent Neural Networks (RNNs) dapat digunakan untuk menganalisis perkembangan kinerja guru dari waktu ke waktu, serta memprediksi area yang memerlukan intervensi atau pelatihan tambahan (Lu et al., 2018). Dengan pendekatan ini, pembinaan tidak lagi bersifat umum, melainkan spesifik dan kontekstual sesuai kebutuhan guru.

3. Analisis Sentimen dan Umpaman Balik Siswa

Melalui teknik natural language processing (NLP) yang dikembangkan dalam ranah DL, sistem dapat menganalisis komentar atau respons tertulis siswa terhadap proses pembelajaran, mengidentifikasi kepuasan, kebingungan, atau motivasi belajar mereka (Chen et al., 2020). Informasi ini menjadi alat refleksi penting bagi guru dan supervisor

4. Evaluasi Keterlibatan dan Efektivitas Pembelajaran

DL dapat mengintegrasikan data dari berbagai sumber seperti hasil kuis, aktivitas forum diskusi, dan durasi keterlibatan digital untuk mengukur efektivitas pembelajaran. Supervisi tidak lagi hanya mengukur “apa yang diajarkan,” tetapi juga “bagaimana siswa belajar” secara lebih mendalam dan longitudinal.

Transformasi Supervisi Akademik: Pendekatan Data-Driven dan Adaptif

Transformasi supervisi akademik tidak hanya terkait penggunaan alat teknologi, tetapi juga transformasi peran, pola pikir, dan pendekatan kelembagaan. Berikut ini beberapa transformasi signifikan yang teridentifikasi:

Table 7: Transformasi Supervisi Akademik

Aspek Supervisi	Tradisional	Berbasis <i>Deep Learning</i>
Teknik observasi	Manual, naratif	Otomatis, visualisasi digital

Frekuensi supervisi	Berkala, terbatas	Kontinu, real-time
Sumber data	Catatan pengawas, hasil ujian	Video, LMS, sensor, teks
Peran supervisor	Evaluator administratif	Analisis data, fasilitator pembelajaran
Pendekatan	Reaktif	Proaktif dan prediktif
Refleksi guru	Subjektif, terbatas	Objektif, berbasis data, didukung rekomendasi

Transformasi ini mengindikasikan pergeseran paradigma dari pendekatan birokratik menuju pendekatan profesional berbasis pembuktian empiris (*evidence-based practice*). Dalam kerangka ini, teknologi DL berfungsi sebagai *augmented intelligence* bagi pengawas, bukan sebagai pengganti fungsi manusia, melainkan penguatan kapasitas analitik dan pengambilan keputusan.

Tantangan Implementasi: Keterbatasan Struktural dan Etis

Transformasi ini tentu tidak bebas hambatan. Dalam tinjauan teoritis ditemukan beberapa tantangan kritis:

1. Infrastruktur Teknologi

Implementasi DL membutuhkan perangkat keras (GPU, kamera, server cloud) dan perangkat lunak yang canggih. Banyak satuan pendidikan di Indonesia masih menghadapi keterbatasan konektivitas dan perangkat digital dasar, yang membuat adopsi DL menjadi tidak merata (*Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning.*, n.d.)

2. Kesiapan SDM

Supervisor dan guru dituntut memiliki literasi digital dan data yang tinggi untuk memanfaatkan model DL secara efektif. Hal ini menuntut pelatihan intensif dan dukungan berkelanjutan dari institusi pendidikan dan pemerintah (“AI Educ. Guid. Policy-Makers,” 2021)

3. Etika dan Privasi Data

Isu privasi menjadi perhatian besar. Penggunaan video kelas, data biometrik, atau respons siswa dapat menimbulkan kekhawatiran terkait penyalahgunaan, pengawasan berlebihan (*surveillance*), dan pelanggaran hak digital (Williamson, 2020). Oleh karena itu, setiap penerapan DL harus disertai kebijakan privasi dan transparansi algoritma.

4. Ketergantungan Terhadap Algoritma

Model DL sangat bergantung pada data pelatihan dan dapat mencerminkan bias yang melekat pada data tersebut. Tanpa validasi manual atau refleksi profesional, keputusan berbasis DL dapat memperkuat ketimpangan atau mengabaikan faktor sosial-pedagogis yang tidak terkuantifikasi (Amershi et al., n.d.)

Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, reorientasi ini menandakan perubahan pendekatan supervisi dari bureaucratic accountability menuju professional growth. Model supervisi berbasis DL memberikan pendekatan yang lebih personal, adaptif, dan kolaboratif dalam pembinaan tenaga pendidik. Implikasi praktisnya mencakup:

- a. Redesain Kurikulum Pelatihan Supervisor: Kurikulum pelatihan harus memasukkan komponen analitik pembelajaran, interpretasi data visual, serta pemahaman etika AI.
- b. Pengembangan Kebijakan Etika dan Regulasi AI dalam Pendidikan: Kebijakan harus menjamin bahwa penggunaan DL mendukung kemanusiaan pendidikan dan bukan semata efisiensi pengawasan.
- c. Model Hybrid Supervisi: Kombinasi antara pendekatan berbasis AI dan pendekatan humanistik, melalui dialog, refleksi, dan mentoring langsung.

Reorientasi ini juga membuka peluang penelitian lanjut mengenai efektivitas supervisi berbasis DL dalam berbagai konteks pendidikan dari pendidikan dasar hingga tinggi, serta dari daerah urban hingga rural.

SIMPULAN

Reorientasi supervisi akademik melalui pendekatan *Deep Learning* (DL) menawarkan potensi transformatif yang signifikan dalam dunia pendidikan. Kajian teoretis menunjukkan bahwa DL dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan objektivitas proses supervisi melalui otomatisasi observasi pembelajaran, analisis performa guru, serta pemberian umpan balik berbasis data. Pendekatan ini memungkinkan supervisi bergeser dari pola administratif yang bersifat periodik dan manual, menuju supervisi berkelanjutan yang berbasis bukti, real-time, dan personal. Namun demikian, implementasi pendekatan ini juga dihadapkan pada sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan secara serius, termasuk kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi digital pengawas dan guru, serta isu etika dan privasi data pendidikan. Untuk itu, penerapan *Deep Learning* dalam supervisi akademik tidak cukup hanya dengan adopsi teknologi, melainkan harus disertai pembangunan ekosistem pendukung berupa pelatihan SDM, kebijakan etis, dan penguatan kultur reflektif dalam praktik pengawasan.

Dengan demikian, reorientasi supervisi akademik berbasis DL menuntut perubahan paradigma dari sekadar kontrol administratif menjadi proses kolaboratif dan berorientasi pada pengembangan profesional pendidik secara berkelanjutan. Pendekatan ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran secara sistemik, asalkan dilaksanakan secara bertanggung jawab dan adaptif terhadap konteks sosial-pedagogis pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asf, J., & Mustofa, S. (2021). *Supervisi Pendidikan (Terobosan Baru Dalam Peningkatan Kinerja Pengawasan Sekolah dan Guru)* (R. K. Ratri, Ed.). Ar-Ruzz Media.
- Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a Critically Reflective Teacher*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=gmbbDQAAQBAJ>
- Chen, X., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A multi-perspective study on artificial intelligence in education: Grants, conferences, journals, software tools, institutions, and researchers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100005. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2020.100005>
- Dinata, Y., Dalillah, A., Septiani, I., & Mudasir. (2025). Tantangan Epistemologis dalam Implementasi Deep Learning di Pendidikan Indonesia: Refleksi atas Kesenjangan Konsep, Kompetensi, dan Realitas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12, 534–548. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v12i2.5412>
- Dinata, Y., Indrawan, T. J., & Roza, E. (2024). Peran Syekh Abdurrahman Siddiq al-Banjari sebagai Mufti Kesultanan Indragiri dalam Pembinaan Sosial dan Budaya Masyarakat. *JSI: Jurnal Sejarah Islam*, 3(2), 101–127.
- Dinata, Y., & Setyaningsih, R. (2023). Manajemen Komunikasi dan Kinerja Pustakawan. *JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 8(1), 112. <https://doi.org/10.30829/jipi.v8i1.14186>
- Dinata, Y., & Setyaningsih, R. (2024a). Paradigma Cinta dan Materialistik Menuntut Ilmu dalam Islam: Sebuah Solusi Bagi Kepala Madrasah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *JCM: Jurnal Cerdas Mahasiswa*, 6(2), 217–236. <https://doi.org/https://doi.org/10.15548/jcm.v6i2.10979>
- Dinata, Y., & Setyaningsih, R. (2024b). STRATEGI KEPALA MADRASAH DALAM MENGELOLA KONFLIK TENAGA KEPENDIDIKAN. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 4(1), 1–22.
- George, M. W. (2008). *The Elements of Library Research: What Every Student Needs to Know*. Princeton University Press. <https://books.google.co.id/books?id=p0LcZvyrquEC>
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *SuperVision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. Pearson Education. <https://books.google.co.id/books?id=w3ucDgAAQBAJ>

- Hasri, S., Dinata, Y., Rohaini, Y., & Sohiron, S. (2025). THE IMPACT OF IMPRESSION MANAGEMENT ON TEMPORARY IMAGE RISK IN PRINCIPAL LEADERSHIP. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 14(01), 15–28.
- Iskandar, A. (2020). Manajemen Supervisi Akademik Kepala Madrasah . *Jurnal Isema : Islamic Educational Management*, 5(1), 69–82. <https://doi.org/10.15575/isema.v5i1.5976>
- Kant, I., Pluhar, W. S., & Kitcher, P. (1996). *Critique of Pure Reason*. Hackett Publishing Company. <https://books.google.co.id/books?id=Iz1xiAlcWiMC>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua*.
- Lu, O. H. T., Huang, A. Y. Q., Huang, J. C. H., Lin, A. J. Q., Ogata, H., & Yang, S. J. H. (2018). Applying Learning Analytics for the Early Prediction of Students' Academic Performance in Blended Learning. *Educational Technology & Society*, 21(2), 220–232.
- Mts, T., Di, S., Kerja, K., Tsanawiyah, K. K. M., & Sragen, K. (2016). *Pengelolaan Supervisi Pendidikan Madrasah*.
- Nolan, J., & Hoover, L. A. (2011). *Teacher Supervision and Evaluation*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=VccbAAAAQBAJ>
- Piaget, J. (1999). *The Construction of Reality in the Child*. Routledge. <https://books.google.co.id/books?id=hK37xrpqdIkC>
- Putri, R. (2024). Inovasi Pendidikan dengan Menggunakan Model Deep Learning di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik*, 2(2), 69–77.
- Rusyanti, S., Akhyar, Y., & Dinata, Y. (2024). Pengelolaan Hubungan Masyarakat dalam Membangun Komunikasi Aktif kepada Masyarakat di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru. *Dirasat: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 10(1), 102–123.
- Schn, D. A. (2017). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Taylor & Francis. <https://books.google.co.id/books?id=OT9BDgAAQBAJ>
- Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2007). *Supervision: A Redefinition*. McGraw-Hill Education. <https://books.google.co.id/books?id=evVJAAAYAAJ>
- Setyaningsih, R., Windra, N., Dinata, Y., & Irawati, I. (2023). Supervisor Optimization in Improving the Quality of Education. *Journal of Asian Islamic Educational Management (JAIEM)*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.53889/jaiem.v1i1.194>
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. Lulu.com. <https://books.google.co.id/books?id=Pj41TomgKXYC>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (A. Nuryanto, Ed.). Alfabeta.
- Universitas Negeri Surabaya. (2025, February 24). *Deep Learning dalam Pendidikan: Inovasi Pembelajaran Baru dari Mendikdasmen*. <https://ft.unesa.ac.id/post/deep-learning-dalam-pendidikan-inovasi-pembelajaran-baru-dari-mendikdasmen>
- von Glaserfeld, E. (1995). *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. Falmer Press. <https://books.google.co.id/books?id=C6I9AAAAIAAJ>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. https://books.google.co.id/books?id=RxjjUefze_oC
- Warhamni, C., Herawan, E., Kurniatun, T. C., & Sudarsyah, A. (2024). Tantangan dan Strategi dalam Supervisi Akademik pada Sekolah-Sekolah di Indonesia: Tinjauan Lingkup. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 689–702. <https://jurnaldidaktika.org>
- Williamson, B. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=zG9sDAAAQBAJ>