

Accepted: April 2026	Revised: Mei 2026	Published: Juni 2026
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

SUPERVISI KLINIS SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU PAI DALAM MERESPONS ERA ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Ismail Anas

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

email: Anasismail553@gmail.com

M. Nasihuddin

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

email: nasihuddin245@gmail.com

Abstract

The development of artificial intelligence has transformed learning practices and requires teachers to serve not merely as content deliverers, but also as facilitators, designers of learning experiences, and guides for the ethical use of technology. This study examines the challenges to teachers' professional competence in the AI era, the relevance of clinical supervision as a professional development strategy, and its implementation framework for strengthening teachers' technological adaptability. The study aims to analyze changing professional competency requirements and formulate a conceptual model of AI-adaptive clinical supervision. A qualitative approach was employed through a literature review using a descriptive-analytical systematic literature review design. Data were obtained from regulations, books, national and international journal articles, research reports, and scientific proceedings. The data were analyzed through data reduction, categorization, content analysis, thematic analysis, and conceptual synthesis. The findings indicate that teachers' professional competence in the AI era should integrate TPACK, AI literacy, critical thinking, digital ethics, and academic integrity. Clinical supervision is highly relevant because it is humanistic, collegial, reflective, and observation-based. Its implementation consists of a pre-observation conference, classroom observation, and a post-observation conference to evaluate the pedagogical effectiveness and ethical appropriateness of AI use. This model can shift school supervision from administrative formality toward teacher-centered professional support.

Keywords: *clinical supervision; teachers' professional competence; artificial intelligence.*

Abstrak

Perkembangan kecerdasan artifisial telah mengubah pola pembelajaran dan menuntut guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator, perancang pengalaman belajar, serta pengarah penggunaan teknologi yang etis. Penelitian ini membahas tantangan kompetensi profesional guru di era AI, relevansi supervisi klinis sebagai strategi pembinaan, dan kerangka penerapannya dalam mendukung kemampuan adaptasi teknologi guru. Tujuan penelitian adalah menganalisis perubahan kebutuhan profesional guru serta merumuskan model konseptual supervisi klinis berbasis adaptasi AI. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan dengan desain *systematic literature review* deskriptif-analitis. Data diperoleh dari regulasi, buku, artikel jurnal nasional dan internasional, laporan penelitian, serta prosiding ilmiah. Analisis dilakukan melalui reduksi data, kategorisasi, analisis isi, analisis tematik, dan sintesis konseptual. Hasil kajian menunjukkan bahwa kompetensi guru pada era AI perlu memadukan TPACK, literasi AI, kemampuan berpikir kritis, etika digital, dan integritas akademik. Supervisi klinis dinilai relevan karena bersifat humanis, kolegial, reflektif, dan berbasis observasi. Pelaksanaannya meliputi pertemuan awal, observasi pembelajaran, dan pertemuan balikan untuk mengevaluasi efektivitas pedagogis serta kelayakan etis penggunaan AI. Model ini dapat mengarahkan supervisi sekolah dari formalitas administratif menuju pendampingan profesional berbasis kebutuhan guru.

Kata kunci: supervisi klinis; kompetensi profesional guru; kecerdasan artifisial.

Pendahuluan

Perkembangan artificial intelligence (AI) telah mengubah lanskap pendidikan secara cepat, terutama sejak meluasnya penggunaan generative AI, large language models (LLM), dan berbagai platform Educational Technology (EdTech) berbasis algoritma. Teknologi tersebut mampu menghasilkan materi ajar, menyusun soal, memberikan umpan balik, menerjemahkan teks, dan mendukung personalisasi pembelajaran dalam waktu singkat. Perubahan ini menandai pergeseran penggunaan teknologi dari sekadar alat administratif menjadi bagian dari perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Kasneci menjelaskan bahwa LLM menawarkan peluang untuk pengembangan konten, diferensiasi, asesmen, dan dukungan belajar personal, tetapi juga membawa risiko bias, informasi tidak akurat, pelanggaran privasi, ketergantungan, serta penyalahgunaan akademik (Kasneci et al., 2023). Karena itu, UNESCO menegaskan bahwa generative AI perlu digunakan melalui pendekatan yang berpusat pada manusia, aman, etis, setara, dan bermakna secara pedagogis (UNESCO, 2023).

Perubahan tersebut tidak menghilangkan peran guru, tetapi menggeser pusat kompetensinya. Ketika informasi dasar dapat dihasilkan oleh mesin, profesionalisme guru tidak lagi hanya ditentukan oleh kemampuan menyampaikan materi. Guru dituntut menjadi perancang pengalaman belajar, fasilitator interaksi, pengembang kemampuan berpikir kritis, validator informasi, dan pengarah penggunaan teknologi yang bertanggung jawab. Kerangka kompetensi AI untuk guru dari UNESCO mencakup pola pikir berpusat pada manusia, etika AI, dasar dan aplikasi AI, pedagogi berbasis AI, serta pemanfaatan AI untuk pengembangan profesional (Miao & Cukurova, 2024). Dengan demikian, penguasaan AI tidak cukup dipahami sebagai kemampuan mengoperasikan aplikasi, tetapi juga kemampuan mengenali keterbatasan teknologi, mengevaluasi hasilnya, menyesuaikannya dengan tujuan pembelajaran, dan mempertimbangkan dampak etisnya.

Tantangan kompetensi profesional guru menjadi semakin kompleks karena kemampuan teknologi harus dipadukan dengan pengetahuan pedagogis, penguasaan materi, dan pertimbangan profesional. Leung mengelompokkan literasi AI ke dalam kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi dan menciptakan, serta menangani persoalan etika (Leung, 2021). Namun, kajian Sperling menunjukkan bahwa literasi AI dalam pendidikan guru masih belum dibahas secara memadai, terutama pada aspek pengetahuan praktis dan pertimbangan etis (Sperling et al., 2024). Kekurangan tersebut dapat memunculkan dua kecenderungan, yaitu guru menghindari AI karena tidak memahami manfaat dan risikonya, atau menggunakan AI secara berlebihan tanpa validasi, penyesuaian konteks, perlindungan data, dan desain pembelajaran yang jelas. Kedua kondisi tersebut berpotensi menurunkan kualitas pembelajaran dan melemahkan agensi profesional guru.

Dalam situasi ini, pembinaan melalui supervisi menjadi semakin penting. Akan tetapi, supervisi yang top-down, administratif, sesaat, dan berorientasi pada kepatuhan kurang mampu menjangkau masalah spesifik ketika guru mengintegrasikan AI di kelas. Kualitas penggunaan AI tidak selalu terlihat dari dokumen pembelajaran, sebab sangat bergantung pada keputusan guru ketika memilih alat, memeriksa keluaran, mengelola interaksi siswa, dan menjaga proses berpikir mandiri. Pembinaan yang efektif perlu terkait langsung dengan praktik kelas, menyediakan ruang kolaborasi, memberikan umpan balik, dan dilakukan secara berkelanjutan. Karakteristik tersebut sejalan dengan Darling, yang menempatkan pembelajaran aktif, kolaborasi, dukungan ahli, umpan balik, refleksi, dan keberlanjutan sebagai unsur penting pengembangan profesional guru (Darling et al., 2017).

Supervisi klinis relevan karena berfokus pada perbaikan pengajaran melalui hubungan kolegial antara guru dan supervisor. Pendekatan ini menggunakan perencanaan bersama, observasi kelas, analisis data, konferensi umpan balik, dan tindak lanjut untuk memperbaiki aspek tertentu dari praktik pembelajaran (Cogan, 1973; Acheson & Gall, 2010). Berbeda dari supervisi yang hanya mencari kekurangan, supervisi klinis menempatkan guru sebagai mitra dalam menentukan fokus perbaikan. Pendekatan tersebut sesuai untuk era AI karena penggunaan teknologi harus disesuaikan dengan tujuan belajar, karakteristik peserta didik, bidang studi, ketersediaan sarana, dan risiko etis yang muncul.

Integrasi supervisi klinis dengan pengembangan literasi AI dapat dilaksanakan melalui siklus adaptif. Pada pertemuan awal, guru dan supervisor mengidentifikasi tujuan pembelajaran, bentuk penggunaan AI, indikator keberhasilan, dan risiko yang perlu diamati. Selama observasi, supervisor mengumpulkan bukti mengenai cara guru memberi instruksi, memvalidasi keluaran AI, membimbing siswa memeriksa informasi, menjaga privasi, dan mempertahankan keterlibatan kognitif siswa. Data tersebut dianalisis untuk membedakan persoalan teknis, pedagogis, dan etis. Dalam konferensi pascaobservasi, guru merefleksikan keputusan yang telah diambil dan menyusun alternatif perbaikan. Siklus berikutnya digunakan untuk menguji strategi baru sehingga supervisi menghasilkan perubahan praktik yang dapat diamati.

Kajian tentang AI dalam pendidikan dan supervisi klinis selama ini lebih sering berkembang secara terpisah. Literatur AI menyoroti peluang, risiko, dan kebutuhan kompetensi, sedangkan literatur supervisi klinis berfokus pada peningkatan pengajaran melalui observasi dan umpan balik. Ruang kajian terletak pada belum kuatnya kerangka yang menghubungkan siklus supervisi klinis dengan kebutuhan pedagogical-technological dan AI literacy guru. Kebaruan penelitian ini ialah mengonstruksi integrasi konsep klasik supervisi klinis dengan kebutuhan kontemporer untuk

membina kemampuan guru dalam memilih, menggunakan, mengevaluasi, dan mengendalikan AI secara profesional, etis, dan berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjawab tiga pertanyaan: bagaimana bentuk tantangan kompetensi profesional guru di tengah masifnya penggunaan AI; bagaimana relevansi dan mekanisme supervisi klinis sebagai strategi pembinaan; serta bagaimana kerangka teoretis integrasi supervisi klinis dapat mengembangkan keahlian guru dalam mengadaptasi AI secara profesional. Penelitian ini bertujuan menyintesis literatur mengenai perubahan profesionalisme guru pada era AI, menjelaskan relevansi supervisi klinis, dan merumuskan strategi penerapannya berdasarkan kepustakaan terkini. Hasil kajian diharapkan menjadi dasar konseptual bagi sekolah, pengawas, dan lembaga pendidikan guru dalam merancang pembinaan yang memperkuat kecakapan teknologi, pertimbangan pedagogis, etika digital, refleksi, dan agensi profesional guru.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan dengan desain *systematic literature review* (SLR) deskriptif analitis. Desain tersebut digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, membandingkan, dan menyintesis berbagai pemikiran mengenai kompetensi profesional guru, supervisi klinis, serta pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran. Kajian dilaksanakan secara sistematis agar proses pencarian dan pemilihan literatur dapat ditelusuri serta dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Snyder, 2019; Page et al., 2021).

Data primer mencakup dokumen regulasi kompetensi guru, buku atau monograf mengenai manajemen supervisi pendidikan, serta artikel jurnal bereputasi yang terindeks Sinta atau Scopus tentang clinical supervision dan AI in education. Data sekunder meliputi artikel ilmiah, laporan penelitian, dan prosiding yang mendukung pembahasan. Literatur dipilih berdasarkan kesesuaian topik, kredibilitas penerbit, ketersediaan teks lengkap, keterlacakan sitasi, dan relevansinya dengan pertanyaan penelitian.

Pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi melalui penelusuran Google Scholar, Scopus, Garuda, dan laman resmi lembaga terkait. Kata kunci yang digunakan meliputi “*Clinical Supervision*”, “*Teacher Professional Competence*”, “*AI in Education*”, “*AI Literacy*”, dan “*Pedagogical Innovation*”, baik secara tunggal maupun melalui kombinasi operator Boolean. Data dianalisis menggunakan analisis isi dan analisis tematik untuk menemukan pola, kategori, dan hubungan antarkonsep (Bowen, 2009; Krippendorff, 2018; Braun & Clarke, 2021). Tahap analisis mencakup reduksi dan penilaian relevansi sumber, pengodean, kategorisasi, penyajian tematik, sintesis konseptual, serta penarikan kesimpulan. Keabsahan temuan dijaga melalui triangulasi jenis sumber, perbandingan antarpublikasi, penggunaan sumber primer, serta pemeriksaan ulang identitas bibliografis dan tautan setiap referensi.

Hasil dan Pembahasan

Peta Tantangan & Redefinisi Kompetensi Profesional Guru di Era AI

Integrasi kecerdasan artifisial ke dalam pendidikan tidak hanya menghadirkan perangkat baru, tetapi juga mengubah batas pekerjaan profesional guru. Aplikasi *generative AI* dapat membantu menghasilkan rancangan materi, pertanyaan, contoh, ringkasan, umpan balik, dan alternatif aktivitas pembelajaran. Namun, keluarannya tidak otomatis sesuai dengan kurikulum, karakter peserta didik, kebenaran disipliner, ataupun nilai pendidikan. Karena itu, peran guru tidak berkurang menjadi

operator teknologi, melainkan bergeser dari pusat penyampaian informasi menuju perancang, fasilitator, penilai, dan penanggung jawab mutu pengalaman belajar. Kasneci menjelaskan bahwa *large language models* menawarkan manfaat untuk personalisasi dan dukungan pembelajaran, tetapi juga membawa risiko ketidakakuratan, bias, privasi, dan ketergantungan. Kompetensi profesional pada era AI dengan demikian mencakup kemampuan menentukan kapan, untuk apa, dan sampai batas mana AI digunakan (Kasneci et al., 2023).

Pergeseran paradigma *teaching* menuju *learning facilitation* menempatkan guru sebagai pengelola proses pembentukan pengetahuan, bukan sekadar sumber jawaban. Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru perlu merancang situasi yang mendorong peserta didik membandingkan hasil AI dengan sumber ilmiah, menemukan kekeliruan, memberikan alasan, dan menyusun keputusan secara mandiri. AI dapat memperkaya contoh atau memunculkan beberapa sudut pandang, tetapi guru tetap menentukan tujuan, urutan pengalaman belajar, standar keberhasilan, dan bentuk interaksi sosial. Nilai profesional guru justru terletak pada pertimbangan yang tidak dapat diserahkan sepenuhnya kepada sistem otomatis, seperti memahami konteks emosional siswa, membangun motivasi, menilai proses berpikir, dan memastikan pembelajaran tetap manusiawi. Miao dan Cukurova menempatkan pola pikir berpusat pada manusia, etika AI, fondasi dan aplikasi AI, pedagogi AI, serta AI untuk pembelajaran profesional sebagai lima dimensi kompetensi guru (Miao dan Cukurova, 2024).

Redefinisi tersebut membutuhkan integrasi *Technological Pedagogical Content Knowledge* atau TPACK dengan *AI literacy*. TPACK menjelaskan bahwa penggunaan teknologi yang bermakna lahir dari hubungan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pelajaran, bukan dari penguasaan alat secara terpisah (Mishra & Koehler, 2006). Dalam konteks AI, guru tidak cukup mengetahui cara menulis *prompt* atau mengoperasikan chatbot. Guru harus memahami apakah fungsi AI sesuai dengan struktur materi, strategi pembelajaran, perkembangan peserta didik, dan tujuan asesmen. Celik memperluas TPACK menuju *Intelligent-TPACK* dengan memasukkan pertimbangan etis (Celik, 2023). Pengetahuan teknologi harus terhubung dengan keputusan pedagogis dan kemampuan menilai keluaran AI. Kompetensi baru tersebut bersifat integratif: guru menguasai materi, memahami proses belajar, mampu menggunakan AI, dan tetap mempertanggungjawabkan keputusan instruksionalnya.

Literasi AI memperluas kemampuan tersebut ke ranah pemahaman, penggunaan, evaluasi, penciptaan, dan etika. Leung merumuskan literasi AI melalui kemampuan mengetahui dan memahami AI, menggunakan dan menerapkannya, mengevaluasi dan menciptakan dengan AI, serta mempertimbangkan persoalan etis (Leung, 2021). Kerangka lain menambahkan kepercayaan diri, kolaborasi, refleksi diri, kesadaran dampak, dan agensi dalam relasi manusia mesin (Chiu et al., 2024; Filo et al., 2024). Bagi guru, kemampuan itu diterjemahkan menjadi kecakapan mengenali keterbatasan model, memeriksa reliabilitas jawaban, membedakan fakta dan fabrikasi, melindungi data pribadi, serta menjelaskan kepada peserta didik mengapa keluaran AI perlu diuji. Karena teknologinya terus berubah, literasi AI merupakan kapasitas belajar profesional yang perlu dikembangkan secara berkelanjutan.

Tantangan berikutnya adalah etika, berpikir kritis, dan integritas akademik. *Generative AI* memungkinkan peserta didik memperoleh jawaban yang tampak meyakinkan tanpa melalui proses berpikir yang semestinya. Guru perlu mengubah desain tugas dari sekadar menagih produk akhir menuju penilaian proses, argumentasi, refleksi, penggunaan sumber bukti, dan kemampuan

mempertahankan hasil kerja. Batas penggunaan AI juga harus dijelaskan secara transparan, misalnya apakah AI boleh dipakai untuk *brainstorming*, penyuntingan, simulasi dialog, penerjemahan, atau analisis data. UNESCO menekankan penggunaan AI yang aman, etis, berpusat pada manusia, dan menjaga privasi. Integritas akademik karena itu tidak cukup dijaga melalui larangan atau alat deteksi, tetapi melalui literasi, keterbukaan penggunaan, asesmen autentik, dan pembiasaan memverifikasi informasi (UNESCO, 2023).

Dalam konteks Indonesia, redefinisi kompetensi tersebut relevan dengan kebutuhan peningkatan mutu pendidik dan kurikulum yang semakin responsif terhadap perkembangan teknologi. Permendikdasmen Nomor 21 Tahun 2025 mengatur standar tenaga kependidikan, sedangkan Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 memperkuat adaptasi kurikulum terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memperkenalkan Koding dan Kecerdasan Artifisial sebagai mata pelajaran pilihan. Kajian nasional menunjukkan bahwa AI dapat mendukung pembelajaran diferensiasi dan personalisasi, tetapi penerapannya tetap membutuhkan kebijakan, pelatihan guru, perlindungan data, dan keseimbangan interaksi sosial (Muhammad et al., 2024). Peta tantangan guru dengan demikian mencakup kesenjangan keterampilan teknis, kemampuan pedagogis, kesiapan etis, akses teknologi, dan keberanian melakukan refleksi kritis.

Analisis Konseptual dan Relevansi Supervisi Klinis

Supervisi klinis merupakan pendekatan pembinaan yang berangkat dari masalah nyata dalam pembelajaran dan menggunakan bukti observasi sebagai dasar perbaikan. Gall dan Acheson menjelaskan supervisi klinis sebagai proses yang memadukan komunikasi interpersonal, observasi kelas, pengumpulan data, konferensi umpan balik, dan penetapan langkah pengembangan (Gall dan Acheson, 2010). Fokusnya bukan sekadar menentukan apakah guru memenuhi kelengkapan administrasi, tetapi membantu guru memahami perilaku mengajarnya dan dampaknya terhadap proses belajar. Karena objek pembinaan ditentukan secara spesifik, supervisi klinis dapat diarahkan pada satu masalah terukur, misalnya kualitas pertanyaan, pengelolaan diskusi, pemberian umpan balik, atau penggunaan AI dalam asesmen formatif.

Karakter humanis dan kolegial menjadi landasan penting supervisi klinis. Guru dipandang sebagai profesional yang memiliki pengalaman, pengetahuan kontekstual, dan kapasitas untuk mengembangkan dirinya. Supervisor bukan hanya penilai, tetapi mitra dialog yang membantu guru mengidentifikasi kebutuhan, memilih fokus observasi, membaca data, dan merumuskan alternatif tindakan. Kurniaty dan Indrayuda menunjukkan bahwa supervisi klinis melibatkan interaksi langsung, berfokus pada perilaku aktual di kelas, menggunakan pengamatan yang disepakati, dan menyesuaikan pembinaan dengan kebutuhan individu (Kurniaty dan Indrayuda, 2024). Persepsi supervisi sebagai proses otoritatif justru dapat menimbulkan kecemasan dan penolakan. Oleh sebab itu, keberhasilan supervisi bergantung pada rasa aman, keterbukaan, penghormatan, dan kesepakatan mengenai tujuan pembinaan.

Supervisi klinis relevan bagi era AI karena kesiapan digital guru tidak seragam. Sebagian guru telah menggunakan AI untuk menyusun bahan ajar, tetapi belum mampu memverifikasi keluarannya. Sebagian lain memahami risiko etis, tetapi belum percaya diri mengintegrasikan AI ke dalam strategi pembelajaran. Ada pula guru yang belum melihat hubungan antara AI dan kebutuhan pembelajaran bidang studinya. Model pelatihan yang seragam berisiko terlalu dasar bagi sebagian guru dan terlalu kompleks bagi yang lain. Sebaliknya, supervisi klinis memungkinkan diagnosis individual dan penyusunan target secara bertahap. Fleksibilitas ini sejalan dengan kerangka

kompetensi AI yang menekankan penggunaan secara sadar, reflektif, sesuai konteks, serta perlunya melibatkan guru sebagai mitra dalam pengembangan praktik AI (Filo et al., 2024).

Relevansi berikutnya terletak pada sifat supervisi klinis yang siklis. Pertemuan awal, observasi, analisis data, pertemuan balikan, dan tindak lanjut memungkinkan guru menguji perubahan dalam beberapa putaran. Hal ini penting karena keberhasilan integrasi AI tidak dapat dinilai hanya dari keberadaan aplikasi dalam modul ajar. Supervisor perlu melihat apakah AI membantu tujuan belajar, meningkatkan kualitas interaksi, memperkuat nalar kritis, atau justru membuat peserta didik pasif. Kurniaty dan Indrayuda menempatkan pertemuan pendahuluan, observasi kelas, dan diskusi umpan balik sebagai siklus inti yang disertai tindak lanjut (Kurniaty dan Indrayuda, 2024). Penelitian Masmin juga memperlihatkan penggunaan supervisi klinis sebagai proses perbaikan kinerja guru yang dilaksanakan secara terarah (Masmin, 2020).

Supervisi klinis dengan demikian menjadi jembatan antara kerangka kompetensi AI yang bersifat normatif dan kebutuhan guru yang kontekstual. TPACK, literasi AI, dan *UNESCO AI Competency Framework for Teachers* memberikan arah mengenai kemampuan yang diperlukan, tetapi belum otomatis menjawab kesulitan seorang guru di kelas tertentu. Supervisi klinis menerjemahkan kerangka tersebut menjadi pertanyaan observasional: apakah guru memilih alat yang tepat, menjelaskan batas AI, memeriksa bias, melindungi data, mengaktifkan siswa, dan mengevaluasi dampaknya? Pendekatan ini menjaga agensi guru karena keputusan perbaikan dibangun melalui refleksi bersama, bukan instruksi sepihak. Supervisi juga tidak digunakan untuk memaksakan adopsi AI, melainkan memastikan bahwa penggunaan maupun keputusan tidak menggunakan AI mempunyai alasan pedagogis yang kuat.

Tahapan Strategis Implementasi Supervisi Klinis Berbasis Adaptasi AI

Tahap pertama adalah pertemuan awal atau *pre-observation conference*. Supervisor dan guru membangun kesepakatan bahwa kegiatan supervisi bertujuan mengembangkan praktik, bukan mencari kesalahan. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, materi, pengalaman menggunakan AI, dan kendala yang dihadapi. Supervisor membantu memetakan kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki dengan kompetensi yang diperlukan. Analisis dapat dilakukan terhadap modul ajar, bahan pembelajaran, asesmen, *prompt*, rubrik, dan platform AI yang akan digunakan. Celah kompetensi dapat berupa ketidakjelasan tujuan penggunaan AI, minimnya validasi, lemahnya perlindungan data, atau belum adanya aktivitas yang meminta siswa mengkritisi hasil AI. Gall dan Acheson menekankan bahwa fokus observasi dan cara pengumpulan data perlu disepakati agar bukti yang diperoleh relevan (Gall dan Acheson, 2010).

Fokus observasi sebaiknya dibatasi pada satu atau dua aspek agar data dapat dianalisis secara mendalam. Jika guru memakai AI untuk asesmen, indikatornya dapat mencakup kesesuaian soal dengan tujuan, kualitas umpan balik otomatis, pemeriksaan akurasi, transparansi kepada siswa, dan pemanfaatan hasil untuk tindak lanjut. Jika AI digunakan untuk merangsang nalar kritis, fokus diarahkan pada cara guru meminta siswa membandingkan jawaban AI dengan sumber tepercaya, menemukan bias, menyusun argumen tandingan, dan merevisi jawaban. Instrumen yang dapat disepakati meliputi catatan waktu, rubrik interaksi, peta pertanyaan, rekaman pembelajaran dengan persetujuan, atau sampel pekerjaan siswa. Kesepakatan tersebut menjaga observasi tetap objektif dan mencegah supervisor menilai aspek yang tidak dibicarakan sebelumnya.

Tahap kedua adalah observasi pembelajaran. Supervisor mengamati praktik aktual tanpa mengambil alih kelas dan tanpa hanya terpukau oleh kecanggihan alat. Data utama mencakup

hubungan antara penggunaan AI, tindakan guru, respons peserta didik, dan pencapaian tujuan. Supervisor dapat mencatat siapa yang aktif, jenis pertanyaan yang muncul, cara siswa menanggapi keluaran AI, proses verifikasi, serta intervensi guru ketika AI menghasilkan informasi keliru. Aspek etis juga perlu diamati, seperti penggunaan data pribadi, keterbukaan bahwa materi dibantu AI, potensi bias, kesetaraan akses, dan perlakuan terhadap karya siswa. Observasi sistematis menggunakan catatan atau rubrik akan menghasilkan dasar diskusi yang lebih kuat dibandingkan kesan umum.

Efektivitas AI perlu dibaca melalui kualitas belajar, bukan jumlah aplikasi yang digunakan. Penggunaan AI bernilai apabila membantu siswa memahami konsep, menerima umpan balik yang berguna, mengembangkan argumentasi, menghasilkan pertanyaan baru, atau memperoleh dukungan sesuai kebutuhannya. Sebaliknya, integrasi perlu ditinjau ulang apabila siswa hanya menyalin jawaban, tidak memeriksa sumber, menjadi kurang aktif, atau tidak memahami proses penyusunan jawaban. *Intelligent-TPACK* menegaskan bahwa penggunaan AI yang efektif bergantung pada pertautan pengetahuan teknologi dan pedagogi, bukan penguasaan alat saja (Celik, 2023). Data observasi karena itu harus menunjukkan apakah AI memperkuat rancangan belajar atau sekadar menjadi hiasan teknologi.

Tahap ketiga adalah pertemuan balikan atau *post-observation conference*. Pertemuan dimulai dengan memberi ruang kepada guru untuk merefleksikan bagian yang berhasil, kejadian tidak terduga, respons siswa, dan keputusan yang ingin diperbaiki. Supervisor kemudian menyajikan bukti secara deskriptif, misalnya frekuensi pertanyaan kritis, contoh respons siswa, keluaran AI yang tidak diverifikasi, atau waktu interaksi siswa dengan alat. Umpan balik perlu menghindari label personal dan difokuskan pada hubungan antara tindakan, respons siswa, dan tujuan pembelajaran. Tang dan Chow menunjukkan bahwa keterlibatan guru dalam menilai kinerja dan menetapkan target membuat konferensi umpan balik lebih berorientasi pada pembelajaran profesional (Tang dan Chow, 2007).

Refleksi pascaobservasi menilai dua dimensi sekaligus, yaitu efektivitas pedagogis dan kelayakan etis. Pertanyaan pedagogis mencakup apakah AI membantu tujuan belajar, mendorong pemikiran lebih dalam, dan memberikan informasi untuk tindak lanjut. Pertanyaan etis mencakup keamanan data, transparansi penggunaan, pemeriksaan keluaran, potensi bias, dan pemahaman siswa terhadap batas penggunaan. Hasil diskusi diterjemahkan menjadi rencana konkret, misalnya merevisi *prompt*, menambahkan tahap verifikasi sumber, mengganti bentuk tugas, membuat pernyataan penggunaan AI, atau memberikan latihan literasi AI. Rencana tersebut perlu memiliki indikator keberhasilan dan diuji pada siklus berikutnya.

Secara konseptual, supervisi klinis berbasis adaptasi AI menghasilkan pembinaan yang personal, berbasis data, dan berkelanjutan. Guru tidak hanya belajar menggunakan alat, tetapi belajar mempertanggungjawabkan pilihan teknologinya secara pedagogis dan etis. Supervisor juga perlu memahami dasar AI, risiko, dan kemungkinan penerapannya dalam pembelajaran. Integrasi ini memperluas fungsi supervisi dari perbaikan keterampilan mengajar menuju penguatan *professional judgment* pada lingkungan digital. Kebaruannya terletak pada pemanfaatan siklus klasik supervisi klinis untuk mengembangkan AI-TPACK, literasi AI, integritas akademik, dan agensi guru secara terpadu. Keberhasilan adaptasi AI akhirnya tidak diukur dari seberapa sering teknologi digunakan, melainkan dari kemampuannya membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, kritis, adil, aman, dan tetap manusiawi.

Penutup

Berdasarkan hasil kajian, supervisi klinis memiliki relevansi yang kuat dalam pengembangan kompetensi profesional guru pada era kecerdasan artifisial. Pendekatan ini memungkinkan proses pembinaan dilakukan secara interaktif, kolegial, reflektif, dan berbasis pada kebutuhan nyata guru dalam pembelajaran. Melalui tahapan pertemuan awal, observasi kelas, dan pertemuan balikan, guru dapat memperoleh pendampingan yang lebih terarah untuk mengintegrasikan AI secara pedagogis, kritis, etis, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Supervisi klinis juga memberikan ruang bagi setiap guru untuk berkembang berdasarkan tingkat kesiapan digital dan kecepatan adaptasi teknologi yang berbeda.

Secara teoretis, kajian ini memperluas konsep supervisi klinis dengan menghubungkannya pada pengembangan literasi AI, TPACK, integritas akademik, dan pertimbangan etis dalam penggunaan teknologi. Secara praktis, hasil kajian dapat menjadi kerangka konseptual bagi kepala sekolah dan pengawas untuk memperbarui pola supervisi yang sebelumnya cenderung administratif dan formal menuju pendampingan profesional yang berpusat pada guru. Pengawasan tidak lagi hanya menilai kelengkapan perangkat pembelajaran, tetapi juga membantu guru mengevaluasi efektivitas, keamanan, dan dampak penggunaan AI terhadap kualitas belajar.

Kajian ini masih terbatas pada sintesis konseptual berbasis literatur sehingga belum memberikan bukti empiris mengenai efektivitas model yang ditawarkan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan studi kasus, penelitian tindakan sekolah, eksperimen, atau penelitian dan pengembangan untuk menguji penerapan supervisi klinis berbasis adaptasi AI dalam lingkungan sekolah yang nyata. Pengujian tersebut diperlukan untuk menilai kelayakan, efektivitas, serta kemungkinan pengembangan instrumen supervisi yang sesuai dengan kebutuhan guru.

Daftar Pustaka

- Acheson, K. A., & Gall, M. D. (2010). *Clinical supervision and teacher development: Preservice and inservice applications* (6th ed.). John Wiley & Sons. <https://www.wiley.com/en-us/Clinical%2BSupervision%2Band%2BTeacher%2BDevelopment%2C%2B6th%2BEditi-on-p-9781118136560>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/thematic-analysis/book248481>
- Celik, I. (2023). Towards intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, Article 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6, Article 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>
- Cogan, M. L. (1973). *Clinical supervision*. Houghton Mifflin.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. <https://doi.org/10.54300/122.311>

- Filo, Y., Rabin, E., & Mor, Y. (2024). An artificial intelligence competency framework for teachers and students: Co-created with teachers. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 26(S1), 93–106. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2024-0012>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- Kurniaty, R., & Indrayuda, I. (2024). Clinical supervision model: Efforts to improve the performance of Islamic Religious Education teachers in Indonesia. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(4), 5483–5496. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i4.5836>
- Masmin, D. N. (2020). Penerapan supervisi klinis untuk meningkatkan kinerja guru. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 508–513. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28648>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, Article 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, Article n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sperling, K., Stenberg, C. J., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 6, Article 100169. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169>
- Tang, S. Y. F., & Chow, A. W. K. (2007). Communicating feedback in teaching practice supervision in a learning-oriented field experience assessment framework. *Teaching and Teacher Education*, 23(7), 1066–1085. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.07.013>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Journal Salimiya: Vol. 7, No.2, Juni 2026, e-ISSN; 2721-7078

Copyright rests with the authors

*Copyright of **Jurnal Salimiya** is the property of **Jurnal Salimiya** and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.*

<https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya>