BAB II
MANAJEMEN PELATIHAN PENYUSUNAN BAHAN TAYANG BERBASIS KECERDASAN ARTIFISIAL UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU

A. Landasan Teori/Konsep

1. Manajemen dari George R. Terry

Penelitian ini menggunakan teori manajemen yang dikemukakan oleh George R. Terry (2019) sebagai landasan konseptual dalam menganalisis manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Menurut Terry (2019), manajemen merupakan suatu proses yang khas yang terdiri atas empat fungsi utama, yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*), yang dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Keempat fungsi tersebut saling berkaitan dan membentuk suatu siklus manajemen yang berkesinambungan sehingga setiap tahapan memberikan kontribusi terhadap keberhasilan pencapaian tujuan organisasi.

Fungsi perencanaan (*planning*) merupakan tahap awal yang menentukan arah pelaksanaan suatu program. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan, penetapan tujuan, penyusunan strategi, penentuan materi pelatihan, pemilihan metode pembelajaran, penjadwalan kegiatan, serta penyediaan sarana dan prasarana yang diperlukan. Dalam konteks penelitian ini, perencanaan pelatihan mencakup analisis kebutuhan guru terhadap kompetensi penggunaan kecerdasan artifisial, penyusunan kurikulum pelatihan, penentuan materi mengenai pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam penyusunan bahan tayang, serta penyusunan indikator keberhasilan pelatihan.

Fungsi pengorganisasian (*organizing*) merupakan proses mengelompokkan berbagai sumber daya, menetapkan pembagian tugas, membangun koordinasi, serta mengatur hubungan kerja agar seluruh kegiatan dapat berjalan secara efektif. Pada pelaksanaan pelatihan berbasis kecerdasan artifisial, pengorganisasian meliputi penentuan narasumber atau fasilitator, pembagian peran panitia pelatihan, penyediaan perangkat teknologi, pengelolaan peserta pelatihan, serta koordinasi antara kepala sekolah, guru, dan pihak-pihak terkait agar seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Fungsi pelaksanaan (*actuating*) merupakan proses menggerakkan seluruh sumber daya agar program yang telah direncanakan dapat dilaksanakan secara optimal. Terry (2019) menegaskan bahwa keberhasilan suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemimpin dalam memberikan motivasi, arahan, komunikasi, dan pembinaan kepada anggota organisasi. Dalam penelitian ini, pelaksanaan diwujudkan melalui penyelenggaraan pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial, pendampingan praktik penggunaan berbagai aplikasi kecerdasan artifisial, pemberian umpan balik terhadap hasil karya guru, serta fasilitasi diskusi dan refleksi agar guru mampu mengintegrasikan teknologi kecerdasan artifisial ke dalam proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa.

Fungsi terakhir adalah pengawasan (*controlling*), yaitu proses membandingkan hasil pelaksanaan dengan tujuan yang telah direncanakan, mengidentifikasi penyimpangan yang terjadi, serta melakukan tindakan perbaikan apabila diperlukan. Pengawasan bertujuan memastikan bahwa seluruh kegiatan berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sehingga tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif. Dalam konteks penelitian ini, pengawasan dilakukan melalui evaluasi pelaksanaan pelatihan, penilaian kualitas bahan tayang yang dihasilkan guru, observasi penerapan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial

dalam pembelajaran, serta identifikasi hambatan dan tindak lanjut yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas program pelatihan.

Keempat fungsi manajemen tersebut menjadi kerangka analisis utama dalam penelitian ini. Melalui pendekatan tersebut, peneliti dapat menganalisis secara komprehensif bagaimana proses manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dilaksanakan di SDN Langkob dan SDN Gudang 1 Kabupaten Cianjur, mulai dari tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga pengawasan. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji faktor-faktor pendukung dan penghambat pada setiap fungsi manajemen serta dampaknya terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru.

Penggunaan teori George R. Terry (2019) dinilai relevan karena memberikan kerangka konseptual yang sistematis untuk mengevaluasi efektivitas pengelolaan pelatihan. Melalui implementasi fungsi-fungsi manajemen yang optimal, pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Pada akhirnya, peningkatan kompetensi pedagogik guru tersebut diharapkan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah dasar pada era transformasi digital.

a. Perencanaan

Perencanaan (*planning*) merupakan fungsi pertama dan mendasar dalam manajemen karena menjadi landasan bagi pelaksanaan kegiatan organisasi. Menurut Terry (2019), perencanaan merupakan proses menentukan tujuan serta menetapkan tindakan, strategi, prosedur, dan sumber daya yang diperlukan untuk mencapainya secara efektif dan efisien. Perencanaan yang baik memberikan arah yang jelas, mengurangi ketidakpastian, serta menjadi pedoman dalam pelaksanaan dan evaluasi program.

Dalam manajemen pelatihan, perencanaan tidak hanya mencakup penyusunan jadwal, tetapi juga analisis kebutuhan (*training needs assessment*), penetapan tujuan, penyusunan materi, metode, narasumber, media, serta sarana dan prasarana. Noe (2020) menjelaskan bahwa keberhasilan pelatihan sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan, terutama dalam mengidentifikasi kesenjangan kompetensi peserta dan menentukan strategi pembelajaran yang sesuai.

Dalam penelitian ini, perencanaan diwujudkan melalui penyusunan program pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial bagi guru. Kegiatan diawali dengan identifikasi kebutuhan guru, analisis kompetensi pedagogik yang perlu ditingkatkan, penetapan tujuan, penyusunan materi dan modul, penentuan metode, jadwal, serta indikator keberhasilan pelatihan.

Perencanaan juga dilakukan dalam penyusunan bahan tayang oleh guru. Guru menentukan tujuan pembelajaran, menganalisis kebutuhan belajar siswa, memilih materi sesuai kurikulum, dan menentukan strategi penyajian. Kecerdasan artifisial dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk menghasilkan ilustrasi, gambar, infografis, rangkuman, dan desain presentasi yang menarik. Dengan demikian, pemanfaatan kecerdasan artifisial diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penyusunan bahan tayang tanpa mengurangi kualitas pedagogis dan substansi pembelajaran.

b. Pengorganisaian

Pengorganisasian (*organizing*) merupakan fungsi manajemen yang bertujuan mengatur dan mengoordinasikan berbagai sumber daya agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai tujuan organisasi. Menurut Terry (2019), pengorganisasian mencakup penentuan dan pengelompokan aktivitas, pembagian tugas, pemberian wewenang, serta pembentukan hubungan kerja yang efektif. Sejalan dengan itu, Koontz, Weihrich, dan Cannice (2020) menjelaskan

bahwa pengorganisasian dilakukan melalui pembagian pekerjaan, pengelompokan aktivitas, pendelegasian wewenang, dan koordinasi antaranggota organisasi.

Fayol (1949) menegaskan bahwa pengorganisasian tidak hanya berkaitan dengan pembagian tugas, tetapi juga penyediaan sumber daya manusia dan material yang diperlukan agar kegiatan dapat berjalan sesuai rencana. Dengan demikian, pengorganisasian yang baik menciptakan kejelasan peran, tanggung jawab, koordinasi, serta pemanfaatan sumber daya secara efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini, fungsi pengorganisasian diwujudkan melalui pengelolaan pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial. Pengorganisasian meliputi penetapan peran kepala sekolah sebagai penanggung jawab, fasilitator atau narasumber sebagai pelatih, dan guru sebagai peserta. Selain itu, dilakukan pengaturan jadwal, penyediaan perangkat komputer, jaringan internet, akun aplikasi kecerdasan artifisial, serta koordinasi antar pihak yang terlibat.

Pengorganisasian tersebut diharapkan mampu menciptakan sinergi antara sumber daya manusia, teknologi, dan materi pelatihan sehingga proses penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial berlangsung secara sistematis, efisien, dan mendukung peningkatan kompetensi pedagogik guru.

c. Pelaksanaan

Pelaksanaan (*actuating*) merupakan fungsi manajemen yang berfokus pada upaya menggerakkan seluruh sumber daya agar rencana dapat diwujudkan secara efektif. Menurut Terry (2019), *actuating* merupakan usaha menggerakkan anggota organisasi agar bekerja secara optimal sesuai tugas, tanggung jawab, dan tujuan yang telah ditetapkan. Keberhasilan pelaksanaan dipengaruhi oleh kepemimpinan, arahan, motivasi, komunikasi, koordinasi, dan pembinaan. Sejalan dengan itu, Koontz, Weihrich, dan Cannice

(2020) menjelaskan bahwa pelaksanaan mencakup proses memengaruhi, memotivasi, dan membimbing individu maupun kelompok agar bekerja secara efektif dalam mencapai tujuan organisasi.

Dalam konteks manajemen pelatihan, fungsi pelaksanaan diwujudkan melalui penyelenggaraan kegiatan sesuai dengan perencanaan, meliputi penyampaian materi, demonstrasi aplikasi kecerdasan artifisial, praktik penyusunan bahan tayang, pendampingan, diskusi, pemberian umpan balik, dan refleksi. Noe (2020) menjelaskan bahwa pelaksanaan pelatihan yang efektif perlu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta sehingga kompetensi dapat diterapkan dalam pekerjaan nyata.

Dalam penelitian ini, pelaksanaan juga berkaitan dengan kemampuan guru mengintegrasikan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran. Guru diharapkan mampu memadukan teknologi dengan pedagogi dan materi pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, inovatif, dan menyenangkan. Koehler et al. (2013) melalui kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menegaskan bahwa penggunaan teknologi akan efektif apabila guru mampu mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi secara seimbang.

d. Evaluasi

Pengawasan (*controlling*) merupakan fungsi manajemen yang bertujuan memastikan kegiatan berjalan sesuai tujuan, standar, dan rencana yang telah ditetapkan. Menurut Terry (2019), pengawasan meliputi penetapan standar, pengukuran hasil, perbandingan hasil dengan standar, serta tindakan korektif apabila ditemukan penyimpangan. Sejalan dengan itu, Koontz, Weihrich, dan Cannice (2020) menjelaskan bahwa pengawasan merupakan proses mengukur kinerja, membandingkannya dengan standar, dan melakukan

perbaikan apabila terdapat kesenjangan. Dengan demikian, pengawasan tidak hanya berfungsi menilai hasil, tetapi juga memberikan umpan balik untuk perbaikan secara berkelanjutan.

Dalam konteks manajemen pelatihan, pengawasan dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pelatihan dan dampaknya terhadap peningkatan kompetensi peserta. Noe (2020) menjelaskan bahwa evaluasi pelatihan memberikan informasi mengenai efektivitas program, perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta, serta penerapan hasil pelatihan dalam lingkungan kerja. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki materi, metode, media, dan strategi pelatihan pada kegiatan berikutnya.

Dalam penelitian ini, fungsi pengawasan diwujudkan melalui evaluasi pelaksanaan pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dan penerapannya dalam pembelajaran. Evaluasi mencakup kualitas bahan tayang, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan pemanfaatan kecerdasan artifisial, serta kemampuan guru mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran. Evaluasi juga digunakan untuk mengetahui pemahaman dan keterlibatan siswa serta respons guru terhadap penggunaan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial.

Hasil pengawasan menjadi dasar bagi sekolah dan guru untuk melakukan refleksi dan perbaikan secara berkelanjutan, baik terhadap pelaksanaan pelatihan maupun pengembangan bahan tayang. Dengan demikian, pengawasan diharapkan dapat mendukung peningkatan kompetensi digital dan pedagogik guru serta optimalisasi pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, inovatif, dan berpusat pada siswa.

2. Pelatihan Penyusunan Bahan Tayang

Pelatihan penyusunan bahan tayang merupakan kegiatan pengembangan kompetensi guru yang bertujuan membekali guru dengan kemampuan dalam merancang, mengembangkan, dan menggunakan

bahan pembelajaran berbasis visual, seperti slide presentasi, video pembelajaran, infografis, dan berbagai media digital lainnya. Bahan tayang yang baik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga perlu disusun secara sistematis, menarik, komunikatif, dan disesuaikan dengan karakteristik siswa serta tujuan pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran digital, kemampuan guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran menjadi salah satu bagian penting dari kompetensi yang perlu dikembangkan secara berkelanjutan.

Pentingnya pelatihan bagi guru dalam mengembangkan kompetensi digital didukung oleh penelitian Alférez-Pastor et al. (2023) yang melalui kajian sistematis terhadap berbagai program pelatihan kompetensi digital guru sekolah dasar menemukan bahwa program pelatihan dapat meningkatkan kompetensi digital, pengetahuan teoritis, kemampuan bekerja secara kolaboratif, dan kreativitas guru. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi tidak cukup hanya melalui pengalaman penggunaan teknologi secara mandiri, tetapi membutuhkan program pelatihan yang dirancang secara sistematis.

Secara teoritis, pelatihan penyusunan bahan tayang yang efektif memiliki beberapa komponen utama, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Pelatihan

Analisis kebutuhan pelatihan dilakukan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki guru dengan kompetensi yang diperlukan dalam menyusun bahan tayang. Analisis tersebut dapat mencakup kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran, mengoperasikan perangkat dan aplikasi digital, memilih sumber belajar, serta memanfaatkan kecerdasan artifisial secara tepat dalam mendukung penyusunan bahan tayang. Analisis kebutuhan menjadi penting karena kemampuan dan pengalaman guru dalam menggunakan teknologi tidak selalu sama.

b. Perencanaan Program Pelatihan

Perencanaan program pelatihan mencakup penetapan tujuan, materi, metode, strategi, waktu, sumber belajar, serta sarana dan prasarana yang diperlukan. Perencanaan perlu disesuaikan dengan kebutuhan peserta agar kegiatan pelatihan tidak hanya memberikan pengetahuan secara teoritis, tetapi juga memberikan pengalaman yang dapat diterapkan dalam pekerjaan guru. Penelitian Yustitia et al. (2022) menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi bagi guru sekolah dasar dapat dilaksanakan melalui tahapan presentasi, pemodelan, simulasi, dan pemberian tugas. Pendekatan tersebut memberikan kesempatan kepada guru untuk memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan media pembelajaran dan berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas guru.

c. Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan perlu memberikan keseimbangan antara penyampaian materi dan praktik langsung. Guru tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep penyusunan bahan tayang, tetapi juga diberi kesempatan untuk mempraktikkan proses perancangan, pengembangan, penyuntingan, dan penggunaan bahan tayang dalam konteks pembelajaran. Pendekatan praktik atau *learning by doing* menjadi relevan karena guru dapat langsung menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan. Gagaramusu et al. (2025), misalnya, melaksanakan pelatihan bagi guru sekolah dasar dalam pemanfaatan kecerdasan artifisial untuk menyusun modul ajar interaktif dengan pendekatan *learning by doing*. Hasilnya menunjukkan bahwa guru mampu menghasilkan bahan pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa, meskipun masih ditemukan kendala dalam literasi teknologi.

d. Evaluasi Pelatihan

Evaluasi pelatihan dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pelatihan, perkembangan kompetensi peserta, serta efektivitas

proses pelatihan. Evaluasi dapat dilakukan terhadap proses maupun hasil pelatihan, termasuk kemampuan guru dalam menghasilkan bahan tayang dan menerapkannya dalam pembelajaran. Hasil evaluasi selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan tindak lanjut, perbaikan program, dan kebutuhan pelatihan berikutnya. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfungsi untuk mengetahui keberhasilan suatu kegiatan, tetapi juga menjadi bagian dari upaya peningkatan mutu program pelatihan secara berkelanjutan.

Dalam perkembangan teknologi pendidikan, pelatihan penyusunan bahan tayang tidak lagi hanya berfokus pada keterampilan desain visual dan penggunaan perangkat lunak presentasi, tetapi juga berkembang pada pemanfaatan teknologi digital dan kecerdasan artifisial. Pemanfaatan kecerdasan artifisial dapat membantu guru dalam menghasilkan ide, menyusun struktur materi, mengembangkan konten, membuat bahan visual, dan menyesuaikan bahan pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Gagaramusu et al. (2025) menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan kecerdasan artifisial bagi guru sekolah dasar dapat membantu guru menghasilkan modul ajar yang lebih interaktif dan inovatif. Penelitian tersebut juga menegaskan perlunya pelatihan lanjutan dan dukungan fasilitas teknologi agar pemanfaatan kecerdasan artifisial dapat dilakukan secara lebih optimal.

Selain itu, hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan kompetensi pedagogik guru juga didukung oleh penelitian Sulistyarini dan Fatonah (2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa literasi digital dan pemanfaatan media pembelajaran memiliki keterkaitan dengan kompetensi pedagogik guru dalam konteks pembelajaran digital. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi dan media pembelajaran merupakan bagian yang penting dalam mendukung kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dapat dipahami sebagai proses

pengembangan kompetensi guru yang dirancang secara sistematis melalui analisis kebutuhan, perencanaan program, pelaksanaan yang menekankan praktik, serta evaluasi dan tindak lanjut. Pelatihan yang dirancang dengan baik dan dilaksanakan secara berkelanjutan diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan guru dalam menghasilkan bahan tayang yang menarik dan interaktif, tetapi juga mendukung peningkatan kompetensi pedagogik guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengelola pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial memiliki relevansi strategis dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan.

3. Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki oleh guru dalam melaksanakan tugas profesionalnya sebagai pendidik. Kompetensi ini berkaitan dengan kemampuan guru dalam merancang, melaksanakan, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran sehingga mampu memfasilitasi perkembangan potensi siswa secara optimal. Menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, guru merupakan tenaga profesional yang memiliki tugas mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa. Untuk melaksanakan tugas tersebut secara profesional, guru wajib memiliki empat kompetensi, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun (2007) tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru menjelaskan bahwa kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran siswa. Kompetensi tersebut meliputi kemampuan memahami karakteristik siswa, menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, mengembangkan kurikulum, merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran yang

mendidik, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran, memfasilitasi pengembangan potensi siswa, berkomunikasi secara efektif dengan siswa, melaksanakan penilaian dan evaluasi hasil belajar, serta memanfaatkan hasil evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Secara teoritis, Shulman (1986) menjelaskan bahwa kompetensi pedagogik tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi pelajaran (*content knowledge*), tetapi juga oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan pengetahuan tentang materi dengan strategi pembelajaran yang sesuai sehingga materi dapat dipahami oleh siswa. Konsep tersebut dikenal sebagai *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, yaitu kemampuan guru mengemas materi pembelajaran melalui pendekatan, metode, media, dan strategi yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru yang memiliki *Pedagogical Content Knowledge* yang baik akan lebih mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

Seiring perkembangan teknologi digital, konsep tersebut berkembang menjadi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang diperkenalkan oleh Mishra and Koehler (2006). Kerangka TPACK menegaskan bahwa guru abad ke-21 tidak hanya dituntut menguasai materi pembelajaran dan strategi pedagogik, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Penguasaan teknologi bukan sekadar kemampuan mengoperasikan perangkat digital, melainkan kemampuan memilih, memanfaatkan, dan mengelola teknologi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, serta materi yang diajarkan. Dengan demikian, kompetensi pedagogik pada era digital mencakup kemampuan mengintegrasikan aspek pedagogik, konten pembelajaran, dan teknologi secara seimbang.

Peningkatan kompetensi pedagogik guru dalam konteks penelitian ini menjadi tujuan utama yang ingin dicapai melalui manajemen pelatihan

penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial. Pelatihan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang bahan tayang yang sistematis, menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa melalui pemanfaatan berbagai aplikasi kecerdasan artifisial. Selain itu, guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran tanpa mengabaikan prinsip-prinsip pedagogik, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, inovatif, kreatif, dan berpusat pada siswa.

Kompetensi pedagogik dalam penelitian ini dipahami sebagai kemampuan guru dalam mengelola seluruh proses pembelajaran, mulai dari memahami karakteristik siswa, merancang pembelajaran, memilih strategi dan media yang tepat, memanfaatkan teknologi kecerdasan artifisial secara bijaksana, melaksanakan pembelajaran yang interaktif, hingga melakukan penilaian dan refleksi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

4. Bahan Tayang

Bahan tayang merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang digunakan guru untuk menyajikan informasi, konsep, dan materi secara terstruktur melalui unsur visual. Bahan tayang dapat berupa slide presentasi, gambar, diagram, infografis, video, animasi, maupun media digital lainnya. Penggunaannya membantu guru menyampaikan materi secara sistematis sekaligus membantu murid memahami informasi melalui kombinasi teks, gambar, grafik, suara, dan unsur visual lainnya.

Dalam pembelajaran, bahan tayang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana menciptakan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan kontekstual. Yanuar (2024) menunjukkan bahwa media pembelajaran elektronik, termasuk media presentasi dan aplikasi pembelajaran, banyak dibutuhkan dan digunakan guru karena mendukung interaktivitas, visualisasi, dan fleksibilitas pembelajaran. Oleh karena itu, penyusunan bahan tayang perlu memperhatikan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan

karakteristik murid, serta aspek keterbacaan, ketepatan informasi, sistematika, dan desain visual.

Indra, Saputra, dan Haq (2024) menunjukkan bahwa unsur desain visual pada bahan pembelajaran berpengaruh terhadap minat belajar murid sekolah dasar. Sementara itu, Tatli et al. (2023) menemukan bahwa pemanfaatan perangkat digital seperti Canva dan Emaze dapat mendukung pengembangan bahan pembelajaran digital sesuai dengan karakteristik belajar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa bahan tayang perlu memadukan aspek visual, teknologi, dan pedagogik.

Berdasarkan bentuknya, bahan tayang dapat berupa:

a. Slide presentasi, untuk menyajikan materi secara sistematis melalui teks, gambar, tabel, grafik, dan video.
b. Infografis, untuk menyederhanakan informasi melalui kombinasi teks, gambar, simbol, dan grafik.
c. Video pembelajaran, untuk menyampaikan materi melalui kombinasi gambar bergerak, suara, teks, dan ilustrasi.
d. Media presentasi interaktif, yang memungkinkan murid berinteraksi melalui kuis, tombol, tautan, animasi, atau aktivitas tertentu.
e. Bahan tayang multimedia, yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, animasi, dan grafik dalam satu media.

Pengembangan bahan tayang digital dapat dilakukan melalui berbagai aplikasi. Rahmawati et al. (2023), misalnya, menunjukkan bahwa pengembangan *digital flipbook* menggunakan Canva dapat menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan memperoleh respons positif dari murid. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menggunakan teknologi menjadi bagian penting dalam pengembangan bahan tayang.

Dalam konteks tersebut, guru tidak cukup hanya mampu mengoperasikan aplikasi, tetapi juga perlu memiliki kemampuan pedagogik dalam memilih informasi, menyusun pesan pembelajaran, menentukan bentuk visual, dan menyesuaikan bahan tayang dengan tujuan serta karakteristik murid. Pemanfaatan kecerdasan artifisial memberikan

peluang untuk membantu guru menghasilkan ide, menyusun materi, membuat ilustrasi, memberikan alternatif desain, serta mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih interaktif. Namun, hasil yang dihasilkan kecerdasan artifisial tetap perlu diperiksa kebenarannya, disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, dan digunakan secara etis.

Gagaramusu et al. (2025) menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan kecerdasan artifisial bagi guru sekolah dasar melalui pendekatan *learning by doing* dapat membantu guru mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih interaktif, meskipun masih diperlukan peningkatan literasi digital dan pendampingan berkelanjutan.

Dengan demikian, bahan tayang dalam penelitian ini dipahami sebagai media pembelajaran yang dikembangkan guru secara sistematis, komunikatif, visual, dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi digital dan kecerdasan artifisial sesuai tujuan serta karakteristik pembelajaran. Penyusunannya membutuhkan integrasi kemampuan pedagogik, penguasaan materi, desain visual, dan teknologi. Oleh karena itu, pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial perlu diarahkan tidak hanya pada keterampilan menggunakan aplikasi, tetapi juga pada kemampuan guru menghasilkan bahan tayang yang relevan, menarik, akurat, interaktif, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

5. Kecerdasan Artifisial dalam Pendidikan

Kecerdasan artifisial merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer melakukan berbagai tugas yang umumnya memerlukan kemampuan kognitif manusia, seperti memahami informasi, mengenali pola, menghasilkan teks dan gambar, memberikan rekomendasi, serta membantu menyelesaikan masalah. Dalam bidang pendidikan, kecerdasan artifisial berkembang sebagai teknologi yang dapat mendukung proses pembelajaran dan pekerjaan profesional guru.

Pemanfaatan kecerdasan artifisial dapat membantu guru mencari ide pembelajaran, menyusun materi, membuat pertanyaan, mengembangkan media, menentukan aktivitas pembelajaran, dan

menghasilkan bahan tayang. Wang, Zainuddin, dan Leng (2025) melalui kajian sistematis menemukan bahwa kecerdasan artifisial generatif berpotensi meningkatkan efisiensi pembelajaran, memberikan umpan balik, mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih personal, serta mendukung keterlibatan dan kreativitas dalam pembelajaran.

Dalam penyusunan bahan tayang, kecerdasan artifisial dapat digunakan pada berbagai tahap, mulai dari menghasilkan gagasan, menyusun kerangka presentasi, mengembangkan teks dan ilustrasi, hingga memberikan alternatif desain. Dengan demikian, AI dapat menjadi alat bantu yang mempercepat proses pengembangan bahan tayang, tetapi tidak menggantikan guru sebagai pengambil keputusan pedagogik.

Pemanfaatan AI tetap memerlukan pengendalian dan penilaian guru. Guru perlu memverifikasi kebenaran informasi, menyesuaikan bahasa dengan perkembangan murid, memastikan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, serta mempertimbangkan konteks sosial dan budaya. Dengan demikian, kompetensi AI tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan pedagogik, berpikir kritis, literasi digital, dan kesadaran etika.

Yue, Jong, dan Ng (2024) menemukan adanya kesenjangan pengetahuan teknologi dan AI pada guru K–12 sehingga diperlukan pengembangan profesional yang sesuai dengan kebutuhan. Sejalan dengan itu, Yue et al. (2024) menunjukkan bahwa pelatihan yang terstruktur dapat meningkatkan kompetensi dalam pemanfaatan AI generatif. Shi (2025) juga menunjukkan bahwa kompetensi guru dalam menggunakan AI bersifat multidimensional, meliputi kemampuan teknologi, kesesuaian pedagogik, pengembangan profesional, komunikasi, serta kesadaran terhadap risiko dan etika.

Dalam konteks sekolah dasar, penggunaan AI perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan murid, termasuk usia, kemampuan berpikir, bahasa, dan konteks kehidupan mereka. Gagaramusu et al. (2025) menunjukkan bahwa pelatihan AI bagi guru sekolah dasar melalui praktik

langsung dapat membantu guru mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih interaktif, meskipun masih terdapat kendala literasi teknologi dan kebutuhan pendampingan berkelanjutan. Sementara itu, Cheah, Lu, dan Kim (2025) mengidentifikasi berbagai hambatan pemanfaatan AI, seperti persoalan pedagogik dan etika, keterbatasan kebijakan, dukungan teknis, infrastruktur, waktu, pendanaan, dan kebutuhan pelatihan.

Berdasarkan uraian tersebut, pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam pendidikan memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan guru, termasuk dalam penyusunan bahan tayang. Namun, pemanfaatannya harus didukung kompetensi pedagogik, literasi digital, kemampuan evaluatif, serta kesadaran terhadap etika dan akurasi informasi. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang terencana dan berkelanjutan agar guru mampu menggunakan AI tidak hanya secara teknis, tetapi juga secara tepat dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, kecerdasan artifisial diposisikan sebagai teknologi pendukung dalam penyusunan bahan tayang, sedangkan guru tetap menjadi pengambil keputusan utama dalam menentukan tujuan, materi, desain, isi, dan kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial diarahkan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dan pengetahuan pedagogik sehingga menghasilkan bahan tayang yang informatif, menarik, interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

B. Landasan Sistem Nilai

Permasalahan kebudayaan sebagai akibat dari pengaruh globalisasi itu telah menggerogoti seluruh lapisan masyarakat, baik yang ada di pedesaan sekalipun maupun yang tinggal di kota metropolitan. Proses globalisasi kebudayaan itu bagaikan udara; bila kita menghindar, berarti kita tidak bisa bernapas. Oleh karena itu, kita harus menghadapi kehidupan yang kompleks ini.

Achmad Sanusi (2017), dosen senior karismatik UNINUS Bandung, dalam berbagai perkuliahan sangat memperhatikan kehidupan yang sangat kompleks ini. Dengan kebijaksanaan dan keprofesionalannya, beliau memberikan ilmu yang sangat berharga kepada mahasiswanya untuk menghadapi kehidupan yang sangat kompleks ini, yaitu dengan memahami enam sistem nilai kehidupan dalam pandangan Islam.

Kehidupan semakin kompleks, perubahan sangat cepat, persaingan hidup tidak bisa dihindari, pertukaran nilai yang tak dapat dibendung. Kemajuan filsafat, sains, dan teknologi telah melahirkan kebudayaan yang semakin maju. Proses itu disebut globalisasi budaya. Namun, kebudayaan yang semakin maju dan mengglobal ternyata sangat berdampak terhadap aspek moral (Tafsir Ahmad 2002:1). Globalisasi kebudayaan tidak dapat kita hindari. Proses kebudayaan itu bagaikan udara; bila kita menghindar, berarti kita tidak bisa bernapas. Oleh karena itu, kita harus menghadapi kehidupan yang kompleks ini. Bagaimana kita menghadapi arus globalisasi tersebut agar tidak terseret ke arus yang negatif? Oleh karena itu, kita terus berpikir untuk menerapkan sistem nilai-nilai kehidupan pada kognitif, psikomotor, afektif, belief, operasional, manajerial, dan leadership, untuk diwujudkan dalam kehidupan nyata.

Sanusi, Achmad (2017 : 34) menyatakan bahwa berpikir sistem bukan sekadar mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan nilai, melainkan bagaimana nilai terwujud dalam kehidupan manusia dan menjadi acuan sekaligus pedoman tindakan manusia. Lebih lanjut, Sanusi menyampaikan bahwa untuk mewujudkan enam sistem nilai, kita harus memiliki komitmen untuk membangun hidup yang bernilai. Enam sistem nilai tersebut adalah nilai teologis, nilai fisiologis, nilai logis, nilai etis, nilai estetis, dan nilai teleologis.

Berikut ini akan penulis jelaskan satu per satu tentang nilai-nilai kehidupan dalam implementasi peningkatan kinerja guru untuk meningkatkan mutu hasil pembelajaran dalam tesis ini.

1) Nilai Teologis

Nilai teologis adalah nilai ketuhanan. Dalam keyakinan Islam, Tuhan adalah Allah SWT, penguasa alam semesta. Tiada Tuhan kecuali Allah SWT yang Maha Esa. Islam mengajarkan kepada manusia tentang keimanan. Masalah iman adalah masalah yang abstrak; hanya hati dan perasaan yang paling dominan. Kadang-kadang kita mengesampingkan akal untuk mempertahankan iman, dan/atau sebaliknya, iman bisa dipertahankan dengan argumen akal yang sehat. Mempertahankan keimanan yang islami adalah wajib a'in bagi setiap muslim. Dengan nilai teologis, pemimpin, selain dituntut memahami kandungan ajaran agamanya, yang terpenting adalah bagaimana seorang pemimpin mengimplementasikan ajaran agamanya itu dalam tugas dan kepemimpinannya. Pemimpin yang melandasi kegiatan-kegiatan kepemimpinannya dengan nilai-nilai teologi harus mengutamakan hubungan yang harmonis daripada pemberian tugas dengan penekanan, paksaan, atau intimidasi.

Islam itu agama yang damai, agama yang mengajarkan hidup keseimbangan, mengajarkan tentang hak dan kewajiban, oleh karena itu pemimpin, guru, pegawai dan warga sekolah pada umumnya harus menjadikan ajaran agama sebagai pedoman kehidupan, pedoman dalam berkomunikasi, pedoman dalam bermasyarakat, dan pedoman dalam seluruh aspek kehidupan, islam menuntun manusia menggunakan seluruh akal dan pikiran untuk memahami dan melaksanakan semua perintah dan larangan Allah SWT, dengan demikian insya Allah kita akan selamat didunia dan diaherat kelak.

Islam mengajarkan manusia untuk beriman melalui rukun iman yaitu:

a. Percaya kepada Allah, Tuhan semesta alam, tiada tuhan kecuali Allah SWT
b. Percaya kepada para malaikat Allah
c. Percaya kepada kitab-kitab yang Allah turunkan kepada para Nabi Rasulullah

d. Percaya kepada adanya hari kiamat, hari terakhir makhluk berada di bumi Allah
e. Percaya kepada Qodo dan Qodar, yaitu keyakinan bahwa semua kejadian di bumi ini berada di bawah kuasa dan kehendak Allah SWT.

Islam juga mengajarkan kepada manusia untuk melaksanakan rukun islam seperti :

a. Bersaksi bahwa tiada Tuhan selain Allah dan Nabi Muhammad adalah Rasulullah.
b. Kewajiban melaksanakan solat 5 kali sehari semalam
c. Kewajiban menunaikan zakat
d. Kewajiban melaksanakan puasa pada bulan Ramadhan
e. Kewajiban melaksanakan haji ke Baitullah bagi yang sudah mampu

Dengan demikian, nilai teologik adalah fitrah azali yang terdapat pada diri manusia, terlepas dari apakah dia beragama Islam atau bukan. Nilai inilah yang menjadi nilai dasar bagi 5 sistem nilai lainnya. Dalam lembaga pendidikan, implementasi nilai teologik ini merupakan sesuatu yang sangat urgen, sangat relevan, dan sangat utama karena kehidupan tanpa agama berarti sama dengan kehidupan hewan. Guru, sebagai orang tua dari siswa dan sebagai sumber informasi, sangat cocok untuk berperan sebagai penuntun nilai-nilai ketuhanan. Guru yang cerdas sudah pasti memberi contoh yang baik dan benar tentang bagaimana seharusnya cara berkomunikasi menurut agama dan cara bergaul menurut norma agama. Apabila kepala sekolah, guru dan siswa yang ada dalam sekolah itu konsisten dengan ajaran agama masing-masing, maka kehidupan suasana damai, suasana yaman, suasana kekeluargaan, tentu akan mempercepat terwujudnya suasana pendidikan yang efektif, dan dengan sendirinya akan terwujud pendidikan yang bermutu, juga benar dan implementasi nilai-nilai keagamaan yang benar akan memberikan hasil yang positif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, misalnya : (1) Saling menghargai perbedaan, termasuk beda keyakinan/beragama, (2) Hidup berdampingan dalam keaneka ragaman dengan tidak saling mencurigai satu

sama lain, bukankan Islam mengajarkan bahwa Allah menjadikan manusia itu berbeda-beda, berkelompok-kelompok, yang kesemuanya itu untuk saling kenal mengenal dan tentu untuk hidup berdampingan dalam keaneka ragaman. (3) Membangun komunikasi yang intens antara manusia dengan Tuhannya sebagai perwujudan pelaksanaan ajaran agamanya, wujud dari kebutuhan manusia dengan Tuhannya, dan sebagai konsekuensi bahwa manusia punya kewajiban terhadap Tuhannya atau hablun min Allah, dan tentu saja agama mengajarkan bagaimana manusia menjalin kehidupan yang rukun dengan manusia lain atau hablun min annas.

2) Nilai Fisiologis

Nilai fisiologis berarti fisik, maksudnya memaksimalkan fungsi fisik dalam menjalani kehidupan ini. Fisik kita sebagai ciptaan Allah, disadari atau tidak, sangat berguna, namun ternyata kita telah lupa akan fungsinya. Akibatnya, kita tertinggal jauh dari orang di luar Islam, terutama dalam sains dan teknologi. Kita hanya bisa mengekor pada mereka. Al-Ghazali, seorang pembaharu Islam, mengkritik umat Islam karena tidak mengoptimalkan fungsi potensi dari Allah, yaitu al-Sama (pendengar), al-Bashar (penglihatan), dan al-Faud (hati). Sama' berfungsi untuk mendengar ilmu dari orang lain; Basar berfungsi untuk mengembangkan penemuan ilmu pengetahuan dan memfilter ilmu apabila tidak sesuai dengan kemanusiaan. (Irsan, 1985:240).

Allah SWT menciptakan manusia dalam penciptaan yang paling sempurna bila dibandingkan dengan makhluk yang lain. Oleh sebab itu, manusia wajib mensyukuri nikmat yang Allah berikan. Dengan fisik yang paling sempurna bila dibandingkan dengan makhluk lain, manusia harus mampu berbuat baik untuk orang lain. Islam mengajarkan bahwa sebaik-baiknya manusia adalah yang paling baik manfaatnya untuk orang lain. Nilai fisiologis harus dimaksimalkan untuk memperbaiki ketidakseimbangan bahkan kerusakan moral karena perilaku badaniah orang yang melanggar batas-batas norma kepatutan, norma kesopanan, norma adat istiadat seperti mempertontonkan aurat di depan umum, bergaul bebas dan lain-lain.

Kondisi seperti itu merupakan praktik-praktik yang merusak tata nilai dan bahkan juga merusak kesempurnaan fisik manusia yang Allah ciptakan dalam bentuk yang paling indah dan sempurna.

Dalam surat (QS. At-Tin [95]: 4) Allah berfirman yang artinya : Sesungguhnya, Allah menciptakan manusia dalam sebaik-baiknya bentuk. Subhaanallah, kepala sekolah dan guru di Jawa Barat bisa menjadikan nilai-nilai fisiologi sebagai sandaran untuk mensyukuri nikmat yang sudah diberikan Tuhan, terutama nilai sehat, nilai kekuatan dan tentunya tubuh yang tanpa cacat.

3) Nilai Etis

Nilai etik ini berkaitan dengan perilaku dan perbuatan manusia. Perilaku seseorang yang nampak ke permukaan itu dapat dilihat, dinilai dan dirasakan oleh orang lain di sekitarnya. Tuntutannya adalah agar setiap orang berperilaku santun, sopan, hormat, dan mulia dalam pergaulan baik dengan sesama maupun dengan alam sekitarnya. Di lingkungan pendidikan, nilai etik atau nilai perilaku ini menjadi hal yang sangat penting sebab kegiatan mendidik identik dengan keteladanan, perbaikan terus-menerus dan pemberian contoh kebaikan. Guru dan kepala sekolah adalah pelaku utama yang memberi contoh nilai-nilai etik kepada siswa dan sesama guru.

Allah SWT mengajarkan kepada manusia melalui tuntutan agama dan para Rasul tentang pentingnya memiliki perilaku yang santun atau berakhlak karimah, dalam tuntutan agama Islam, akhlak mulia itu disebut Uswatun Hasanah, (Suri tauladan yang baik), seperti firman allah dalam Al-Qur'an :

Artinya : 'Sesungguhnya telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan Dia banyak menyebut Allah. (Al Ahzab : 21)

Sejatinya nabi Muhammad SAW dihadirkan/diutus kedunia ini hanya untuk memperbaiki akhlak manusia agar memiliki dan mengamalkan akhlak yang santun dan mulia terhadap sesame dan lingkungannya seperti dalam Hadis Nabi :

"Sesungguhnya, aku (Rasulullah) diutus untuk menyempurnakan budi pekerti (akhlak)." (Al Hadis)

Nilai etis harus mampu menyeimbangkan dan mendamaikan pergolakan dunia dan kejadian yang diakibatkan oleh perilaku manusia. Semakin majunya ilmu pengetahuan dan teknologi, apabila tidak dibarengi dengan nilai-nilai etika, akan menjadi musuh manusia. Banyak korban dari ilmu pengetahuan, seperti peperangan, pengembangan ilmu yang tidak memperhatikan lingkungan, serta penyebaran informasi melalui dunia maya yang tidak lagi memperhatikan kesopanan dan moral.

Dalam menyelesaikan masalah, orang berilmu tanpa etika menjadikan masalah itu semakin besar dan tidak terselesaikan, padahal bila ada saling hormat-menghormati di antara kita, mungkin permasalahan mudah diselesaikan, seperti anggota Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPRRI) yang sudah tidak ada bedanya antara orang yang berilmu dengan yang tidak berpendidikan. Kita menyaksikan anggota Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) saling mencaci, bahkan adu jotos dalam mempertahankan pendapatnya. Gambaran kejadian itu adalah perilaku manusia yang hanya mengutamakan ego pribadi dan mengabaikan nilai-nilai susila atau nilai etika.

4) Nilai Teleologis

Nilai teleologis berkaitan dengan manfaat, efektivitas, efisiensi, produktivitas, dan akuntabilitas dalam setiap sisi kehidupan. Nilai-nilai tersebut akan sangat efektif di lingkungan pendidikan, karena proses pembelajaran di sekolah berdasarkan pada prinsip efektif, produktif, dan efisien yang diatur melalui manajemen waktu dan digerakkan oleh kepemimpinan yang memiliki nilai-nilai edukasi yang cukup memadai. Nilai-nilai teleologis, selain mengajarkan kepada manusia tentang pentingnya waktu dan hasil dari setiap yang dikerjakan, juga mengajarkan bahwa kegiatan yang dilakukan harus memperhatikan manfaat atau kegunaan dari apa yang dikerjakan dan apa yang dihasilkan; kegiatan harus memperhatikan prosedur, harus jujur, dan harus juga memperhatikan

dampak dari setiap yang dikerjakan, baik dampaknya pada manusia maupun pada lingkungan.

Dengan demikian, kita sebagai makhluk yang mau berpikir secara cerdas, manfaatkanlah ilmu pengetahuan untuk kemaslahatan kita semua berdasarkan nilai teleologis.

5) Nilai Logis

Nilai logis dapat berkembang dengan baik di lingkungan pendidikan seperti di sekolah, karena kegiatan pembelajaran senantiasa berhubungan dengan kegiatan keilmuan yang selalu memanfaatkan akal sebagai alat untuk menjelaskan tujuan. Namun, tidak semua logika bisa menyelesaikan persoalan. Oleh sebab itu, Islam mengajarkan keseimbangan antara nilai logika dan nilai-nilai ketuhanan. Artinya, apabila persoalan sulit dipecahkan dengan logika, maka kembalikan kepada iman dan masalah iman atau keyakinan adalah masalah agama. Hal-hal yang bersifat abstrak itu lebih banyak dikembalikan pada keimanan atau menjadi wilayah ketauhidan, urusan Allah SWT. Contoh adalah masalah roh, masalah kematian, dan masalah hari akhir dari dunia ini. Dalam kegiatan kepemimpinan dilingkungan sekolah, kemampuan menggunakan akal dalam memahami kuasa Allah harus mengikuti kebenaran ajaran Allah, menggunakan logika adalah wajib, tetapi pemikiran-pemikiran itu tidak boleh mengingkari kuasa Allah, kalau tidak maka kepemimpinan akan dijalankan dengan semata-mata atas dorongan nafsu dan kepentingan pribadi, manusia bisa menghambakan diri pada akalnya sendiri, dalam islam disebut dengan ingkar (kufur). Berkaitan dengan berpikir, memahami, dan mengingat adalah pekerjaannya, pikiran, pemahaman, pengertian, peringatan (ingat) adalah buahnya, maka Nilai Logik ini menjadi dasar untuk berbuat, bertindak. Allah SWT berfirman dalam al Qur’an tentang menggunakan akal/berpikir banyak sekali dan berulang-ulang Allah suarakan untuk manusia, agar kita berfikir dengan sebutan Lubb atau Akal dalam memahami alam ini diantaramnya :

"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya, malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal," (Ali Imron : 190)

Berfikir menjadi dasar nilai logik haruslah semakin meningkat dari mulai berfikir insting untuk bayi kemudian berfikir imitative untuk anak, bagi kita yang sudah katanya dewasa haruslah berfikir kreatif atau inovatif dengan menjauhkan dari berfikir egosentik. Nilai logik ini mungkin sudah ditinggalkan khususnya oleh anggota Dewan Perwakilan Rakyat (DPR), kita sering melihat mereka tidak mau mengalah atau berfikir egosentrik sehingga banyak undang-undang yang belum selesai akibat yang paling dirugikan adalah rakyat.

6) Nilai Estetika

Nilai estetika meliputi keserasian, menarik, manis, keindahan, cinta kasih. Dalam kepemimpinan , nilai estetika tidak saja sebagai keserasain dan keindahan, tapi yang paling utama adalah bagaimana kepala sekolah menerapkan kepemimpinan yang berdasakan pada cinta kasih, saling menghormati sesama dan menjunjung tinggi kebersamaan sebagai perwujudan mensyukuri karunia Allah SWT. Nilai estetika bisa tumbuh dan subur dilingkungan pendidikan karena proses dan implementasi bisa dilakukan oleh para guru dan siswa melalui kegiatan belajar mengajar. Demikian pula dalam menjalani hidup diluar lingkungan pendidikan hendaklah jangan terlepas dari nilai estetika karena keserasian seseorang dengan orang lain dan alam sekitar sangat mendukung kita dalam kehidupan seperti kasih sayang diantara kita. Keharmonisan. Kasih sayang serta keindahan adalah fitrah manusia yang diberikan oleh Allah SWT

Dari enam sistem nilai tersebut, penelitian ini memfokuskan pada tiga sistem nilai yang paling relevan dengan judul penelitian, yaitu nilai etis, nilai logis, dan nilai solidaritas. Pemilihan ketiga nilai tersebut disesuaikan dengan fokus penelitian mengenai manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru.

Nilai etis berkaitan dengan kejujuran, tanggung jawab, integritas, serta penggunaan kecerdasan artifisial secara bijaksana dan bertanggung jawab. Dalam penelitian ini, nilai etis menjadi landasan bagi guru dalam menggunakan hasil yang diperoleh dari kecerdasan artifisial. Guru perlu melakukan verifikasi, memastikan kesesuaian informasi, serta bertanggung jawab terhadap bahan tayang yang digunakan dalam pembelajaran.

Nilai logis berkaitan dengan kemampuan berpikir rasional, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah. Nilai ini relevan dengan kompetensi pedagogik guru karena penyusunan bahan tayang tidak hanya membutuhkan kemampuan teknis dalam menggunakan kecerdasan artifisial, tetapi juga kemampuan menganalisis kebutuhan pembelajaran, menentukan materi yang sesuai, mengevaluasi keluaran kecerdasan artifisial, dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pedagogis.

Nilai solidaritas berkaitan dengan kerja sama, komunikasi, kepedulian, berbagi pengetahuan, dan saling membantu. Nilai ini relevan dengan manajemen pelatihan karena keberhasilan pelatihan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu guru, tetapi juga oleh adanya interaksi, kolaborasi, pendampingan, dan berbagi pengalaman antara guru, kepala sekolah, dan pihak yang terlibat dalam pelatihan.

Dengan demikian, ketiga sistem nilai tersebut menjadi landasan nilai dalam penelitian ini. Nilai etis memberikan arah agar pemanfaatan kecerdasan artifisial dilakukan secara bertanggung jawab, nilai logis mendukung kemampuan guru dalam menggunakan dan mengevaluasi hasil kecerdasan artifisial secara kritis, sedangkan nilai solidaritas mendukung terciptanya proses pelatihan yang kolaboratif. Ketiganya saling melengkapi dalam mendukung manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru.

Tabel 2.1 Relevansi Tiga Sistem Nilai Terpilih (Adaptasi Pemikiran Prof. Dr. Achmad Sanusi)

Sistem Nilai	**Indikator yang Dikembangkan**	**Hubungan dengan Variabel/Fokus Penelitian**
Nilai Etis	1. Kejujuran dalam penggunaan sumber dan keluaran kecerdasan artifisial. 2. Tanggung jawab guru terhadap isi bahan tayang. 3. Validasi dan verifikasi informasi. 4. Penggunaan kecerdasan artifisial secara bijaksana dan bertanggung jawab.	Kecerdasan artifisial dan kompetensi pedagogik guru. Guru tidak sekadar menggunakan kecerdasan artifisial, tetapi mampu menilai kebenaran, kesesuaian, dan kelayakan hasilnya sebelum digunakan dalam pembelajaran. Pengorganisasian dan pelaksanaan pelatihan. Proses pelatihan membutuhkan kolaborasi antara kepala sekolah, narasumber, dan guru agar terjadi transfer pengetahuan dan pengalaman dalam penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial.
Nilai Logis	1. Berpikir kritis dalam menyusun bahan tayang. 2. Menganalisis kebutuhan pembelajaran. 3. Menyesuaikan bahan tayang dengan tujuan dan materi pembelajaran. 4. Memecahkan masalah dalam penyusunan bahan tayang. 5. Mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pedagogis.	Kompetensi pedagogik guru dan manajemen pelatihan. Nilai logis mendukung kemampuan guru dalam merancang, memilih, mengolah, dan mengevaluasi bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial.

C. Landasan Kebijakan

1. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003

Undang-Undang ini merupakan dasar utama dalam penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. Dalam Pasal 1 dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Potensi yang dimaksud meliputi:

a. Kekuatan spiritual keagamaan
b. Pengendalian diri
c. Kepribadian
d. Kecerdasan
e. Akhlak mulia
f. Keterampilan

Selain itu, dalam undang-undang ini ditegaskan bahwa guru merupakan tenaga profesional yang memiliki tanggung jawab besar dalam proses pendidikan. Guru tidak hanya bertugas mengajar, tetapi juga:

a. Merencanakan pembelajaran
b. Melaksanakan pembelajaran
c. Menilai dan mengevaluasi pembelajaran
d. Membimbing dan melatih siswa

Dengan demikian, kualitas pendidikan sangat bergantung pada kualitas guru dalam mengelola pembelajaran.

Dalam kaitannya dengan penelitian ini, penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial merupakan bagian dari upaya guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif. Hal ini sejalan dengan amanat undang-undang untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan bermakna.

2. Permendikbud Nomor 16 Tahun (2007) tentang Kompetensi Guru

Peraturan ini menjelaskan bahwa guru wajib memiliki empat kompetensi utama, yaitu:

a. Kompetensi pedagogik
b. Kompetensi kepribadian
c. Kompetensi sosial
d. Kompetensi profesional

Fokus utama dalam penelitian ini adalah kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Kompetensi pedagogik mencakup:

a. Memahami karakteristik siswa dari aspek fisik, moral, sosial, dan intelektual
b. Merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa
c. Melaksanakan pembelajaran yang mendidik dan dialogis
d. Memanfaatkan teknologi pembelajaran
e. Mengevaluasi hasil belajar
f. Mengembangkan potensi siswa

Dalam perkembangan pendidikan saat ini, kompetensi pedagogik tidak bisa dilepaskan dari kemampuan menggunakan teknologi digital. Guru dituntut mampu:

a. Menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi
b. Mengembangkan bahan ajar digital
c. Memanfaatkan platform pembelajaran modern

Dalam konteks penelitian ini, penggunaan kecerdasan artifisial dalam penyusunan bahan tayang merupakan bentuk nyata pengembangan kompetensi pedagogik yang sesuai dengan tuntutan zaman.

3. Permendikbud Nomor 22 Tahun (2016) tentang Standar Proses

Peraturan ini mengatur bagaimana proses pembelajaran harus dilaksanakan di sekolah agar berkualitas. Pembelajaran yang baik harus memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Interaktif (ada komunikasi dua arah antara guru dan siswa)
b. Inspiratif (mampu memotivasi siswa untuk belajar)
c. Menyenangkan (tidak membosankan)
d. Menantang (mendorong berpikir kritis)
e. Efektif dan efisien

Selain itu, dalam peraturan ini juga ditegaskan bahwa pembelajaran harus:

a. Berpusat pada siswa
b. Mengembangkan kreativitas siswa
c. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi

Artinya, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang modern dan tidak monoton. Penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting untuk mendukung hal tersebut.

Dalam kaitannya dengan penelitian ini, bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dapat:

a. Membuat pembelajaran lebih menarik
b. Meningkatkan keterlibatan siswa
c. Mempermudah pemahaman materi
d. Mendukung pembelajaran berbasis teknologi

4. Kepala Sekolah

Kepala sekolah berperan dalam menetapkan arah dan kebijakan pengembangan kompetensi guru melalui pelatihan. Kebijakan tersebut meliputi perencanaan program, pembagian tugas, pemberian dukungan, penyediaan fasilitas, serta monitoring dan evaluasi agar pemanfaatan kecerdasan artifisial dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran.

5. Guru

Guru memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan kompetensi dan memanfaatkan teknologi secara bijak dalam pembelajaran. Pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam penyusunan bahan tayang tetap memerlukan kemampuan guru dalam memilih, memeriksa, menyunting, dan menyesuaikan hasilnya dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik siswa.

6. Sarana dan Prasarana

Ketersediaan sarana dan prasarana teknologi menjadi pendukung pelaksanaan pelatihan dan pemanfaatan kecerdasan artifisial. Sarana seperti komputer atau laptop, proyektor, dan jaringan internet perlu disediakan, dikelola, serta dioptimalkan sesuai kebutuhan agar mendukung pengembangan kompetensi guru dan pelaksanaan pembelajaran.

D. Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	**Rahmawati (2025)**	*Pemanfaatan Media Digital oleh Guru SD*	Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran SD	Media digital dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.	Sama-sama membahas pemanfaatan teknologi/media dalam pembelajaran SD.	Penelitian ini belum secara khusus mengkaji kecerdasan artifisial dan manajemen pelatihan guru.
2	**Hendrastomo (2018)**	*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Informasi*	Pengembangan bahan ajar berbasis teknologi	Bahan ajar berbasis teknologi membantu guru menyampaikan materi secara lebih efektif.	Sama-sama berkaitan dengan pengembangan bahan pembelajaran berbasis teknologi.	Belum menggunakan kecerdasan artifisial dan belum berfokus pada peningkatan kompetensi pedagogik melalui manajemen pelatihan.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
3	**Pratama (2024)**	*Penggunaan Kecerdasan Artifisial dalam Pendidikan*	Pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam pendidikan	Kecerdasan artifisial dapat meningkatkan efisiensi guru dalam menyiapkan materi pembelajaran.	Sama-sama membahas pemanfaatan kecerdasan artifisial untuk membantu pekerjaan guru.	Fokus penelitian ini lebih luas pada penggunaan kecerdasan artifisial, sedangkan penelitian ini secara khusus mengkaji manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang.
4	**Sulistyarini (2021)**	*Pengaruh Literasi Digital dan Media Pembelajaran terhadap Kompetensi Pedagogik Guru di Era Digital Learning*	Literasi digital, media pembelajaran, dan kompetensi pedagogik	Pemanfaatan teknologi pembelajaran berkaitan dengan peningkatan kompetensi pedagogik guru.	Sama-sama menempatkan kompetensi pedagogik guru sebagai aspek penting.	Tidak secara khusus mengkaji kecerdasan artifisial maupun proses manajemen pelatihan.
5	**Ramadhan (2019)**	*Pembinaan Kinerja Guru melalui Kegiatan Supervisi Akademik Kepala Sekolah di SD An-Nisaa'*	Supervisi akademik dan kinerja guru	Supervisi akademik memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kinerja guru.	Sama-sama membahas upaya sekolah dalam meningkatkan kompetensi/ kinerja guru melalui pengelolaan oleh sekolah.	Fokus pada supervisi akademik, bukan pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
6	**Kanigara (2022)**	*Pengembangan Kuis Interaktif Berbasis IT bagi Guru SD*	Pelatihan /pengembangan media pembelajaran	Pelatihan meningkatkan keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran.	Sama-sama membahas pelatihan guru dalam menghasilkan media pembelajaran berbasis teknologi.	Produk yang dikembangkan berupa kuis interaktif, sedangkan penelitian ini berfokus pada bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dan manajemen pelatihannya.
7	**Nugroho (2026)**	*Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*	Manajemen pembelajaran berbasis teknologi	Manajemen yang baik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran digital.	Sama-sama menggunakan perspektif manajemen dalam konteks pemanfaatan teknologi pendidikan.	Fokus Nugroho pada manajemen pembelajaran, sedangkan penelitian ini fokus pada manajemen pelatihan guru.
8	**Nurrahmaniah (2022)**	*Pengembangan Kompetensi Guru di Era Society 5.0*	Pengembangan kompetensi guru dan teknologi	Penggunaan teknologi mendukung peningkatan kompetensi profesional guru.	Sama-sama membahas pengembangan kompetensi guru melalui pemanfaatan teknologi.	Tidak secara khusus membahas kecerdasan artifisial, bahan tayang, dan fungsi manajemen pelatihan.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
9	**Gagaramusu et al. (2025)**	*Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial dalam Menyusun Modul Ajar Interaktif bagi Guru SD*	Pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam pengembangan bahan ajar	Kecerdasan artifisial membantu guru menyusun bahan ajar secara lebih cepat dan sistematis.	Sangat relevan karena sama-sama mengkaji kecerdasan artifisial dan pengembangan bahan pembelajaran guru SD.	Fokus pada penyusunan modul ajar, sedangkan penelitian ini mengkaji manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang dan dampaknya terhadap kompetensi pedagogik.
10	**Susanti (2019)**	*Pengembangan Kompetensi Guru dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*	Pengembangan kompetensi dan pelatihan berkelanjutan	Pelatihan berkelanjutan meningkatkan kemampuan guru dalam pembelajaran digital.	Sama-sama mengkaji pelatihan sebagai sarana peningkatan kompetensi guru.	Belum mengkaji kecerdasan artifisial dan belum menganalisis manajemen pelatihan dengan pendekatan POAC.
11	**Alferez-Pastor et al. (2023)**	*Training Digital Competencies in Future Primary School Teachers : A Systematic Review*	Systematic review	Pelatihan kompetensi digital dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan kerja sama calon guru.	Sama-sama menempatkan pelatihan sebagai strategi pengembangan kompetensi guru.	Fokus pada kompetensi digital calon guru, bukan guru SD dalam jabatan dan bukan manajemen pelatihan kecerdasan artifisial.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
12	**Yue, Jong, & Ng (2024)**	*Understanding K–12 Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge Readiness and Attitudes toward Artificial Intelligence Education*	Survei terhadap 1.664 guru K–12	Ditemukan kesenjangan pengetahuan teknologi dan konten terkait kecerdasan artifisial; hasilnya menjadi dasar pengembangan program pengembangan profesional guru.	Sama-sama berkaitan dengan kompetensi guru, pedagogi, dan kebutuhan pengembangan profesional terkait kecerdasan artifisial.	Penelitian menggunakan survei tentang kesiapan/TPACK, sedangkan penelitian Dais menggunakan studi kasus untuk mengkaji **manajemen pelatihan** secara mendalam.
13	**Liu & Zhong (2024)**	*A Systematic Review on How Educators Teach AI in K–12 Education*	Systematic review terhadap 45 penelitian empiris	Penelitian K–12 banyak berfokus pada pengembangan pedagogi dan pembelajaran eksperiensial; diperlukan desain pembelajaran dan penelitian yang lebih kuat	Sama-sama berada pada konteks pendidikan K–12 dan berkaitan dengan pedagogi serta kecerdasan artifisial.	Fokus utamanya adalah bagaimana pendidik mengajarkan kecerdasan artifisial kepada siswa, bukan bagaimana guru dilatih untuk menyusun bahan tayang.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
14	**Wang, Zainuddin, & Leng (2025)**	*Generative Artificial Intelligence in Pedagogical Practices: A Systematic Review of Empirical Studies (2022–2024)*	Systematic review 28 penelitian empiris	Kecerdasan artifisial generatif digunakan dalam berbagai praktik pedagogis dan dapat mendukung efisiensi pembelajaran, umpan balik, personalisasi, serta pengembangan kemampuan berpikir	Sama-sama mengkaji pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam praktik pedagogis.	Penelitian berupa systematic review, sedangkan penelitian ini merupakan studi kasus empiris mengenai manajemen pelatihan guru SD.
15	**Yue et al. (2024)**	*Developing Language Teachers' Professional Generative AI Competence: An Intervention Study in an Initial Language Teacher Education Course*	Mixed-method intervention; 54 calon guru bahasa	Pelatihan eksplisit selama 11 minggu meningkatkan berbagai aspek kompetensi profesional kecerdasan artifisial calon guru	Sama-sama menunjukkan bahwa pelatihan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan kecerdasan artifisial.	Subjek penelitian adalah calon guru bahasa, sedangkan penelitian ini adalah guru SD dalam jabatan; penelitian Dais juga mengkaji fungsi manajemen pelatihan.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
16	**Marzano (2025/2026)**	*Generative Artificial Intelligence (GAI) in Teaching and Learning Processes at the K–12 Level: A Systematic Review*	Systematic review; 197 studi	Memetakan penggunaan kecerdasan artifisial generatif dalam proses pembelajaran K–12 dan perkembangan risetnya.	Sama-sama berada dalam konteks K–12 dan membahas kecerdasan artifisial generatif dalam pendidikan.	Cakupan sangat luas pada proses pembelajaran K–12, sedangkan penelitian ini secara khusus mengkaji pelatihan guru SD dan bahan tayang.
17	**Shi (2025)**	*Assessing Teachers' Generative Artificial Intelligence Competencies: Instrument Development and Validation*	Pengembangan dan validasi instrumen; 478 guru	Menghasilkan instrumen T-GAIC dengan lima dimensi kompetensi: kemampuan teknologi, kompatibilitas pedagogis, praktik pembelajaran, pengembangan profesional/komunikasi, serta kesadaran risiko dan etika.	Sama-sama mengkaji kompetensi guru dalam pemanfaatan kecerdasan artifisial secara pedagogis dan etis.	Fokus penelitian adalah pengembangan instrumen, sedangkan penelitian ini mengkaji proses manajemen pelatihan secara kualitatif.
18	**Tan (2025)**	*Reimagining Teacher Development in the Era of Generative AI: A Scoping Review*	Scoping review terhadap 22 penelitian empiris	Kecerdasan artifisial berpotensi mendukung pengembangan guru melalui pengembangan sumber belajar, dukungan yang disesuaikan, dan lingkungan belajar; guru dalam jabatan masih kurang terwakili.	Sangat relevan dengan pengembangan profesional guru melalui kecerdasan artifisial.	Berupa scoping review dan belum mengkaji secara mendalam pengelolaan pelatihan pada tingkat sekolah dasar.

No.	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode/ Fokus	Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian Ini	Perbedaan dengan Penelitian Ini
19	**Cheah, Lu, & Kim (2025)**	*Integrating Generative Artificial Intelligence in K–12 Education: Examining Teachers' Preparedness, Practices, and Barriers*	Mixed-method; 89 guru K–12	Guru umumnya belum siap mengintegrasikan kecerdasan artifisial; hambatan meliputi keyakinan pedagogis, etika, kebijakan, dukungan, sarana, dan pelatihan.	Sama-sama mengkaji guru dalam jabatan, kesiapan, praktik, hambatan, dan kebutuhan pelatihan kecerdasan artifisial.	Konteks penelitian berada di Amerika Serikat dan menggunakan survei/mixed-method; penelitian ini menggunakan studi kasus dua SD negeri di Kabupaten Cianjur dengan perspektif manajemen.
20	**Sun & Zheng (2026)**	*The Effectiveness of Generative Artificial Intelligence in Promoting Teachers' Professional Competence: A Systematic Review and Meta-Analysis*	Systematic review 40 studi dan meta-analysis 19 studi	Kecerdasan artifisial generatif memberikan efek positif sedang terhadap kompetensi profesional guru. Kecerdasan artifisial terutama mendukung pembelajaran mandiri, desain pembelajaran, pengembangan sumber belajar, asesmen, dan umpan balik.	Sama-sama menghubungkan pemanfaatan kecerdasan artifisial dengan peningkatan kompetensi guru.	Meta-analysis mengukur efektivitas secara agregat, sedangkan penelitian ini menggali bagaimana manajemen pelatihan dilaksanakan dalam konteks nyata sekolah.

Berdasarkan kajian terhadap 20 penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa penelitian mengenai pemanfaatan teknologi digital dan kecerdasan artifisial dalam pendidikan telah berkembang cukup pesat. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa teknologi digital dapat mendukung pengembangan media dan bahan ajar, meningkatkan kreativitas guru, serta mendukung proses pembelajaran. Penelitian mengenai kecerdasan artifisial juga menunjukkan potensinya dalam membantu guru dalam penyusunan bahan ajar, perencanaan pembelajaran, asesmen, dan pengembangan sumber belajar. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih menempatkan kecerdasan artifisial sebagai teknologi atau alat yang digunakan dalam pembelajaran, sedangkan aspek pengelolaan program pelatihan yang memungkinkan guru menguasai dan memanfaatkan teknologi tersebut secara pedagogis belum banyak dikaji secara mendalam.

Penelitian mengenai kesiapan guru menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan teknologi, pengetahuan pedagogik, dan pengetahuan terkait kecerdasan artifisial. Yue, Jong, dan Ng (2024), misalnya, menemukan adanya kesenjangan pengetahuan teknologi dan konten terkait kecerdasan artifisial pada guru K–12 serta menekankan pentingnya pengembangan program profesional guru. Penelitian lain menunjukkan bahwa pelatihan yang dirancang secara khusus dapat meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan kecerdasan artifisial. Namun, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak berfokus pada kesiapan, kompetensi, efektivitas intervensi, atau pengembangan instrumen, belum secara khusus mengkaji proses manajemen pelatihan pada tingkat satuan pendidikan.

Selain itu, kajian sistematis terbaru menunjukkan bahwa penelitian tentang kecerdasan artifisial dalam pendidikan lebih banyak berorientasi pada praktik pembelajaran, pengembangan literasi kecerdasan artifisial, dan pengembangan profesional secara umum. Tan (2025) menunjukkan bahwa penelitian mengenai pengembangan guru pada era kecerdasan artifisial masih terbatas, terutama pada guru dalam jabatan. Sementara itu, Sun dan Zheng (2026) melalui systematic review dan meta-analysis menunjukkan bahwa kecerdasan artifisial generatif

memberikan pengaruh positif terhadap kompetensi profesional guru, tetapi penelitian tersebut masih berfokus pada efektivitas secara agregat dan belum menjelaskan secara mendalam bagaimana proses pelatihan dikelola dalam konteks sekolah.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian pada aspek manajerial, kontekstual, dan metodologis. Secara manajerial, masih terbatas penelitian yang mengkaji pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial melalui fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi secara terpadu. Secara kontekstual, penelitian mengenai guru sekolah dasar dalam jabatan di sekolah negeri Indonesia, khususnya dalam konteks Kabupaten Cianjur, masih terbatas. Secara metodologis, diperlukan penelitian kualitatif yang mampu mengungkap secara mendalam proses, pengalaman, kendala, strategi, dan praktik pengelolaan pelatihan dalam kondisi nyata sekolah.

Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui kajian mengenai manajemen pelatihan penyusunan bahan tayang berbasis kecerdasan artifisial dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru di SDN Langkob dan SDN Gudang 1 Kabupaten Cianjur. Penelitian ini tidak hanya mengkaji pemanfaatan kecerdasan artifisial sebagai teknologi, tetapi menempatkannya dalam perspektif manajemen pendidikan melalui fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi, serta mengidentifikasi kendala dan solusi yang muncul dalam proses pengembangan kompetensi pedagogik guru.