



Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Pendidikan Sekolah Minggu Buddha Vihara Shimakalingga Jepara di Era Digital

Indika Siri*

Sekolah Tinggi Agama Buddha Negeri Raden Wijaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: xtowo2025@email.com

Abstract. *This study aims to examine the use of artificial intelligence (AI) in transforming Buddhist Sunday School education at the Shimakalingga Temple in Jepara in the digital era. Using a qualitative descriptive approach, data were collected through observation, interviews, and documentation studies. The results show that AI technology is beginning to be utilized in the learning process, such as the use of interactive visual media, Dharma quiz applications, and digital platforms for distance learning. The use of AI has been proven to increase student interest and understanding of Buddhist teachings, as well as support more inclusive and adaptive learning. However, challenges remain, including limited resources, lack of teacher training, and the need for ethical guidelines for the use of AI in the context of religious education. This study concludes that AI plays a significant role in supporting the transformation of Buddhist education, but its use must remain balanced with spiritual values and the role of teachers as moral guides. Therefore, collaboration between the temple, educators, and technology is needed to create a sustainable learning system based on Dharma values.*

Keywords: *AI Ethics; Artificial Intelligence; Buddhist Sunday School; Digital Learning; Religious Education*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam transformasi pendidikan Sekolah Minggu Buddha di Vihara Shimakalingga Jepara pada era digital. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi AI mulai dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, seperti penggunaan media visual interaktif, aplikasi kuis Dharma, serta platform digital untuk pengajaran jarak jauh. Pemanfaatan AI terbukti meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap ajaran Buddha, serta mendukung pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif. Namun, tantangan masih muncul, antara lain keterbatasan sumber daya, kurangnya pelatihan guru, serta perlunya pedoman etika penggunaan AI dalam konteks pendidikan agama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI berperan penting dalam mendukung transformasi pendidikan agama Buddha, namun penggunaannya harus tetap seimbang dengan nilai-nilai spiritual dan peran guru sebagai pembimbing moral. Oleh karena itu, dibutuhkan kolaborasi antara pihak vihara, pendidik, dan teknologi untuk menciptakan sistem pembelajaran yang berkelanjutan dan berbasis nilai Dharma.

Kata kunci: *Artificial Intelligence; Etika AI; Pembelajaran Digital; Pendidikan Agama; Sekolah Minggu Buddha*

1. LATAR BELAKANG

Era digital telah membawa perubahan besar dalam hampir seluruh aspek kehidupan manusia, tak terkecuali dalam dunia pendidikan. Inovasi teknologi, khususnya kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI), telah membuka berbagai kemungkinan baru dalam cara pembelajaran dilakukan. AI tidak hanya mengotomatisasi proses, tetapi juga memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Hal ini menjadi peluang besar, termasuk dalam konteks pendidikan keagamaan seperti Sekolah Minggu Buddha. Sekolah Minggu Buddha memiliki peran strategis dalam pembinaan moral dan spiritual generasi muda Buddhis. Namun, metode pembelajaran konvensional sering kali dianggap kurang mampu menjawab tantangan zaman yang serba digital. Peserta didik saat ini adalah generasi yang lahir dan tumbuh bersama teknologi digital mereka terbiasa dengan kecepatan, visualisasi, dan interaktivitas. Oleh karena itu, integrasi

teknologi, khususnya AI, menjadi keniscayaan untuk memastikan pendidikan agama Buddha tetap relevan dan menarik di mata generasi muda.

Transformasi digital dalam pendidikan agama tidak hanya tentang penggunaan perangkat teknologi, melainkan perubahan paradigma pembelajaran yang lebih fundamental. Dalam konteks pendidikan Buddha, transformasi ini harus mampu mempertahankan esensi ajaran Dharma sambil mengadaptasi metode penyampaian yang sesuai dengan karakteristik pembelajar digital *native*. Generasi saat ini memiliki pola kognitif yang berbeda, di mana mereka lebih responsif terhadap pembelajaran visual, interaktif, dan memberikan umpan balik langsung (Prensky, 2001). Kecerdasan buatan memiliki potensi untuk memperkaya metode pengajaran di Sekolah Minggu Buddha dengan menyediakan pengalaman belajar yang dapat disesuaikan dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa AI dapat secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran melalui personalisasi konten dan jalur pembelajaran yang adaptif (Merino-Campos, 2025).

Tabel 1. Data Umur

Umur (dalam tahun)	Frekuensi
15 – 19	3
20 – 24	6
25 – 29	10
30 – 34	5
35 – 39	2



Gambar 1. Grafik Pengunjung pada Suatu Website

Keterangan: Gambar harus jelas dan fix (tidak pecah).

Sumber: SOSHUMDIK (2022).

Sebagaimana yang tertera dalam Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan nasional dinyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sukmadinata, 2009).

Refleksi diartikan sebagai berpikir mengenai pengalaman sendiri dari masa lalu atau mawas diri. Refleksi dilakukan oleh siswa setelah melaksanakan berbagai kegiatan dalam bentuk pengalaman belajar. Siswa antara satu dengan lainnya melakukan analisis, pemaknaan, penjelasan, penyimpulan, dan tindak lanjut dari pengalaman belajar yang dilalui (Rusman, 2011).

Kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan memungkinkan personalisasi pembelajaran yang sebelumnya sulit dicapai dalam setting kelas konvensional. Misalnya, chatbot edukatif dapat menjawab pertanyaan siswa secara *real-time* mengenai ajaran Dhamma, aplikasi berbasis AI dapat menyajikan cerita Jataka dengan visualisasi interaktif, atau sistem rekomendasi yang mempersonalisasi materi ajar sesuai tingkat pemahaman masing-masing siswa (Chen et al., 2020). Sistem pembelajaran yang dipersonalisasi ini terbukti dapat meningkatkan *engagement* siswa dan hasil belajar yang lebih optimal. Integrasi teknologi dalam pendidikan telah terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui platform digital yang mendukung pembelajaran jarak jauh dan kolaborasi global (Bates, 2019).

Di sisi lain, perlu ada pemahaman kritis bahwa pemanfaatan AI dalam pendidikan agama tidak hanya soal teknologi semata, melainkan harus mempertimbangkan nilai-nilai etis dan spiritualitas yang menjadi inti ajaran Buddha. Dalam konteks pendidikan agama, penting untuk menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai spiritual yang menjadi landasan pembelajaran (Boiliu et al., 2025). Penggunaan AI harus tetap memosisikan guru sebagai pembimbing spiritual yang tidak tergantikan, sementara teknologi berperan sebagai alat bantu untuk memperkaya pengalaman belajar. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pendidikan Sekolah Minggu Buddha harus tetap berakar pada nilai-nilai kebijaksanaan, cinta kasih (*metta*), dan kesadaran (*sati*).

2. KAJIAN TEORITIS

AI dalam Pendidikan Agama secara Global

Kecerdasan buatan (AI) yang terintegrasi ke dalam berbagai media berpotensi menciptakan sistem pembelajaran cerdas yang dapat memfasilitasi proses belajar mengajar, meskipun penggunaannya memerlukan adaptasi dan keterampilan khusus dari para pendidik. AI tidak dirancang untuk menggantikan peran pembelajaran manusia, tetapi justru dapat mengoptimalkan akses informasi, meningkatkan transfer pengetahuan, dan meningkatkan efisiensi pembelajaran secara keseluruhan (Holmes et al., 2019). Dalam konteks pendidikan agama, integrasi literasi digital menjadi kunci untuk memaksimalkan potensi teknologi sambil mempertahankan nilai-nilai spiritual yang menjadi inti pendidikan keagamaan (Pariama, 2024).

Pembelajaran Personal Berbasis AI

Pembelajaran yang dipersonalisasi (*personalized learning*) melalui AI merupakan salah satu inovasi paling signifikan dalam transformasi pendidikan modern. Sistem AI mampu menganalisis pola belajar setiap siswa, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, serta menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individual secara *real-time* (Merino-Campos, 2025). Dalam konteks Sekolah Minggu Buddha, pendekatan ini memungkinkan setiap anak dapat belajar ajaran Dharma dengan kecepatan dan metode yang paling sesuai dengan karakteristik kognitif dan emosional mereka.

Sistem pembelajaran adaptif berbasis AI dapat memberikan rekomendasi materi, latihan, dan evaluasi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa, menciptakan jalur pembelajaran yang unik untuk setiap individu. Hal ini sangat penting mengingat keragaman latar belakang dan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep filosofis Buddhism yang terkadang abstrak dan mendalam. Personalisasi ini juga memungkinkan siswa untuk belajar dengan ritme mereka sendiri, mengurangi tekanan kompetitif, dan lebih fokus pada pemahaman dan internalisasi nilai-nilai Dharma. Platform AI dapat mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa dan memberikan penjelasan alternatif yang lebih mudah dipahami. Misalnya, ketika siswa kesulitan memahami konsep anatta (tanpa-diri), sistem AI dapat menyajikan berbagai analogi, ilustrasi visual, atau contoh kasus dari kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan konteks budaya dan pengalaman siswa.

Transformasi Buddha Modern dan AI

Buddhisme Humanistik adalah salah satu aliran utama Buddhisme modern dengan penekanan khusus pada dimensi humanistik dan relevansi ajaran Buddha dalam kehidupan sehari-hari. Dengan perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI), Buddhisme Humanistik berada pada tahap penting modernisasi dan transformasi (Zheng, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa AI secara teknis sangat bermanfaat bagi penyebaran Buddhisme melalui berbagai aplikasi teknologi dalam praktik keagamaan. Namun, teknologi digital dalam pendidikan keagamaan harus digunakan sebagai alat bantu pedagogis yang memperkuat, bukan menggantikan, peran manusia dalam pendidikan keagamaan (Boiliu et al., 2025).

Pengembangan Kompetensi Digital Guru

Keberhasilan integrasi teknologi AI dalam pendidikan sangat bergantung pada kompetensi digital guru sebagai fasilitator pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan profesional guru dalam bidang teknologi digital merupakan faktor kunci dalam implementasi teknologi pendidikan yang efektif dan berkelanjutan (Montero-Mesa et al., 2023). Kompetensi digital guru tidak hanya mencakup keterampilan teknis menggunakan

perangkat dan aplikasi, tetapi juga kemampuan pedagogis dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara bermakna. Program pelatihan berkelanjutan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks spesifik sangat diperlukan (Ahmad et al., 2023; Tzafilkou et al., 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa guru dengan kompetensi digital yang baik mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inovatif, responsif terhadap kebutuhan siswa, dan mampu memfasilitasi pembelajaran abad 21. Di Vihara Shimakalingga, program pengembangan kompetensi guru dilakukan secara bertahap dengan pendekatan *blended learning* yang menggabungkan workshop tatap muka, tutorial online, dan pendampingan langsung. Guru-guru dilatih tidak hanya dalam aspek teknis penggunaan *tools* AI, tetapi juga dalam *pedagogical integration* bagaimana merancang *lesson plan* yang mengintegrasikan teknologi secara bermakna, bagaimana memfasilitasi diskusi online yang produktif, dan bagaimana menggunakan data *learning analytics* untuk *informed decision* making. Selain itu, guru juga dibekali dengan pemahaman tentang digital citizenship dan etika penggunaan teknologi, termasuk bagaimana mengajarkan siswa untuk menggunakan AI secara bertanggung jawab dan kritis.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengukur efektivitas penerapan AI dalam pembelajaran Dharma di Vihara Shimakalingga Jepara. Fokus utama penelitian adalah persepsi siswa dan guru terhadap AI, pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman nilai-nilai Buddhis, serta dampaknya terhadap motivasi dan partisipasi dalam pembelajaran. Sebagaimana disampaikan oleh Creswell (2014), pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran yang terukur, valid, dan dapat diuji secara mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran selama periode tiga bulan, wawancara mendalam dengan guru dan siswa menggunakan protokol semi-terstruktur, serta studi dokumentasi terhadap materi pembelajaran dan catatan perkembangan siswa. Penelitian melibatkan 25 siswa usia 8-15 tahun dan 5 guru/relawan Sekolah Minggu Buddha sebagai partisipan utama.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal dan Kecerdasan Digital Guru Sekolah Minggu

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Vihara Shimakalingga Jepara, diketahui bahwa proses pembelajaran Sekolah Minggu Buddha sebelumnya masih menggunakan pendekatan tradisional berupa ceramah dan diskusi langsung di kelas. Metode ini memang cukup efektif bagi anak-anak yang terbiasa belajar secara langsung, namun dinilai kurang menarik dan kurang mampu menjawab tantangan zaman, terutama bagi generasi digital yang lebih akrab dengan media visual dan teknologi interaktif. Kesadaran akan pentingnya pemanfaatan teknologi, termasuk penerapan kecerdasan buatan (AI), semakin menguat seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis digital. Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menghadapi hambatan dalam pemahaman terhadap cara kerja AI dan bagaimana mengintegrasikannya secara praktis dalam proses pembelajaran (Zhang & Aslan, 2021). Hasil survei awal menunjukkan bahwa hanya 40% guru memiliki pemahaman dasar tentang AI, dan hanya 20% yang pernah menggunakan aplikasi berbasis AI dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi gap kompetensi digital ini, vihara menginisiasi program pelatihan bertahap bagi para guru dengan pendekatan yang disesuaikan dengan tingkat keterampilan masing-masing, dimulai dari literasi digital dasar hingga aplikasi AI dalam pembelajaran. Program dimulai dengan *assessment* awal untuk mengidentifikasi tingkat kompetensi dan kebutuhan spesifik setiap guru, dilanjutkan dengan modul pelatihan yang disesuaikan. Guru-guru senior yang awalnya skeptis terhadap teknologi diberi pendampingan khusus oleh guru-guru muda dalam suasana yang supportive dan non-judgmental. Pendekatan ini terbukti efektif dalam membangun kepercayaan diri dan mengurangi techno-anxiety. Setelah enam bulan program pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam self-efficacy guru dalam menggunakan teknologi, dan 80% guru melaporkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran mereka.

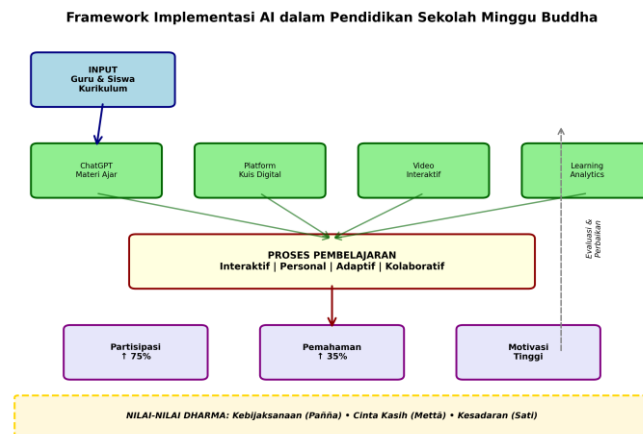
Implementasi Teknologi AI di Kegiatan Sekolah Minggu

Implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran Sekolah Minggu Buddha di Vihara Shimakalingga mulai terlihat pada beberapa aspek penting. Pertama, dalam pembuatan dan penyajian materi ajar, guru-guru telah memanfaatkan bantuan AI seperti ChatGPT untuk menyusun materi pelajaran berdasarkan topik-topik ajaran Buddha seperti Pancasila Buddhis, Empat Kebenaran Mulia, dan konsep Karma serta Reinkarnasi. ChatGPT sangat membantu dalam menyederhanakan bahasa agar mudah dipahami oleh anak-anak sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif mereka. Kedua, guru mulai mengombinasikan berbagai media visual

dan audio untuk meningkatkan keterlibatan siswa, seperti animasi YouTube yang menampilkan kisah-kisah Buddhis, infografis yang dibuat dengan aplikasi Canva, dan narasi pembelajaran berbasis teknologi *text-to-speech*. Ketiga, dalam evaluasi pembelajaran, beberapa guru telah mengintegrasikan platform kuis daring seperti Quizizz dan Kahoot yang dilengkapi dengan fitur gamifikasi. Platform ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam format yang menyenangkan. Penggunaan teknologi ini mendukung pembelajaran yang lebih personal dan adaptif sesuai kebutuhan peserta didik (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

Keempat, aspek kolaborasi dan pembelajaran kolaboratif juga mengalami transformasi signifikan melalui penggunaan AI. Platform pembelajaran berbasis cloud memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek-proyek kelompok secara virtual, berbagi materi pembelajaran, memberikan *peer feedback*, dan berdiskusi tentang interpretasi ajaran Dharma dalam konteks kehidupan mereka. Aplikasi seperti Google Classroom yang diintegrasikan dengan AI *tools* membantu guru melacak kontribusi individual siswa dalam kerja kelompok, mengidentifikasi siswa yang membutuhkan dukungan tambahan, dan memberikan rekomendasi untuk pembentukan kelompok yang optimal berdasarkan karakteristik belajar dan keterampilan sosial masing-masing siswa. Pembelajaran kolaboratif ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, empati, dan komunikasi yang penting dalam praktik Dharma dan kehidupan bermasyarakat. Siswa belajar untuk mendengarkan perspektif yang berbeda, bernegosiasi, dan mencapai konsensus—keterampilan yang sangat relevan dengan nilai-nilai Buddhis tentang harmoni dan saling pengertian.

Kerangka implementasi AI di Vihara Shimakalingga melibatkan empat komponen utama: input dari guru dan siswa, teknologi AI yang digunakan (ChatGPT, platform kuis digital, video interaktif, dan *learning analytics*), proses pembelajaran yang interaktif dan adaptif, serta output berupa peningkatan partisipasi dan pemahaman siswa. Seluruh proses ini berlangsung dengan tetap berlandaskan nilai-nilai Dharma seperti kebijaksanaan (*pañña*), cinta kasih (*mettā*), dan kesadaran (*sati*), sebagaimana digambarkan dalam Gambar 1 berikut.

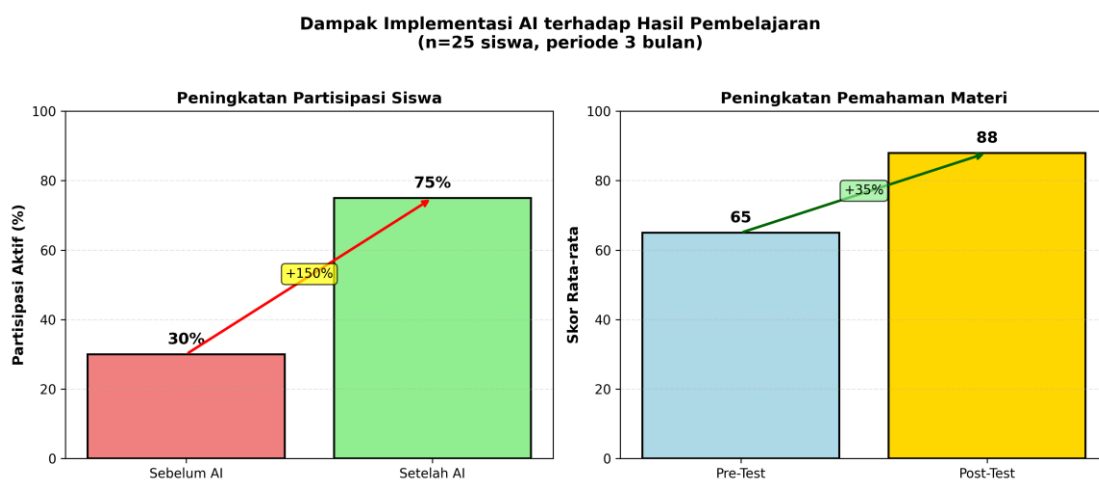


Gambar 2. *Framework* Implementasi AI dalam Pendidikan Sekolah Minggu Buddha

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

Efektivitas Pembelajaran dan Respon Siswa

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran Sekolah Minggu Buddha di Vihara Shimakalingga memberikan dampak positif yang terukur terhadap efektivitas proses belajar dan respons siswa. Salah satu indikator utamanya adalah meningkatnya keterlibatan aktif siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Sebelumnya, banyak siswa terlihat pasif ketika metode yang digunakan hanya berupa ceramah dan diskusi konvensional. Namun, setelah guru mulai memanfaatkan media interaktif berbasis AI, siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Data observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam tingkat partisipasi siswa dari 30% menjadi 75%, serta peningkatan 35% dalam skor pemahaman materi berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test setelah tiga bulan implementasi, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 3. Dampak Implementasi AI terhadap Hasil Pembelajaran

Sumber: Data Penelitian (2024)

Respons positif siswa juga terlihat dari meningkatnya partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan pembelajaran, termasuk tanya jawab mendalam, diskusi kelompok yang dinamis, hingga permainan edukatif berbasis teknologi. Bahkan beberapa siswa menunjukkan inisiatif untuk mencari materi tambahan secara mandiri di internet dan mengajukan pertanyaan reflektif kepada guru di luar jam pelajaran. Ini menunjukkan adanya peningkatan dramatis dalam minat belajar intrinsik dan keingintahuan yang tinggi. Selain itu, penggunaan platform evaluasi seperti Kahoot atau Quizizz menjadikan proses penilaian terasa menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa tertekan saat dievaluasi. Interaksi dua arah antara guru dan siswa pun semakin terbuka karena teknologi menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif dan komunikatif.

Tantangan dalam Implementasi AI

Meskipun implementasi kecerdasan buatan (AI) di Sekolah Minggu Buddha Vihara Shimakalingga menunjukkan berbagai hasil positif, proses ini juga menghadapi sejumlah tantangan signifikan. Pertama, keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi hambatan utama. Di lapangan, masih banyak ditemui hambatan seperti akses internet yang belum stabil dengan kecepatan rata-rata hanya 5-10 Mbps, keterbatasan perangkat pembelajaran digital (vihara hanya memiliki 10 tablet untuk 25 siswa), serta minimnya fasilitas pendukung lainnya. Kedua, kapasitas dan literasi digital para guru masih menjadi tantangan signifikan. Dari lima guru yang ada, hanya dua yang memiliki latar belakang pendidikan formal di bidang teknologi pendidikan. Kondisi ini membuat proses integrasi AI berjalan lambat dan tidak merata. Ketiga, ketersediaan pedoman dan kurikulum yang relevan masih menjadi tantangan. Saat ini belum tersedia kurikulum resmi yang mengintegrasikan teknologi AI dalam konteks pendidikan agama Buddha di Indonesia. Tantangan-tantangan ini sejalan dengan temuan bahwa implementasi teknologi dalam pendidikan memerlukan persiapan infrastruktur, pelatihan guru yang berkelanjutan, dan pengembangan kurikulum yang komprehensif (Selwyn, 2019; Luckin et al., 2016). Keempat, aspek pendanaan menjadi kendala berkelanjutan. Biaya pengadaan perangkat, lisensi aplikasi, pemeliharaan sistem, dan pelatihan guru menciptakan beban finansial yang tidak sedikit.

Vihara sebagai lembaga nirlaba sangat bergantung pada donasi umat yang fluktuatif dan tidak selalu dapat diprediksi, apalagi dalam kondisi ekonomi yang tidak pasti. Oleh karena itu, diperlukan strategi penggalangan dana yang kreatif, berkelanjutan, dan *diversified*, seperti kemitraan dengan perusahaan teknologi melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR) di mana perusahaan dapat menyumbangkan perangkat atau lisensi software, pengajuan grant dari lembaga pendidikan dan keagamaan nasional maupun internasional yang fokus pada

inovasi pendidikan, serta pengembangan model pendanaan gotong royong atau iuran sukarela yang melibatkan seluruh komunitas vihara dengan transparansi dan akuntabilitas yang tinggi. Beberapa vihara lain di Indonesia telah berhasil mengembangkan model *social enterprise* di mana mereka menawarkan pelatihan teknologi berbayar untuk umum, dan hasil keuntungannya digunakan untuk mendukung program pendidikan Sekolah Minggu. Model ini dapat menjadi inspirasi untuk keberlanjutan finansial program transformasi digital.

Implikasi Etis dan Spiritual dalam Pendidikan Buddhis Berbasis AI

Salah satu perhatian penting dalam penggunaan AI di pendidikan agama adalah menjaga nilai spiritualitas dan relasi guru-siswa. Dalam tradisi pendidikan Buddha, hubungan antara guru dan siswa bukan hanya hubungan akademik, tetapi juga hubungan batiniah yang sarat nilai-nilai moral dan etika. Beberapa guru menyatakan kekhawatiran bahwa jika AI digunakan secara berlebihan, maka peran pembimbing rohani bisa tergeser. Teknologi memang dapat membantu penyampaian konten, tetapi tidak bisa menggantikan kedalaman spiritual, teladan moral, dan hubungan emosional yang menjadi inti dalam pendidikan Dharma. Sebagaimana ditekankan dalam literatur pendidikan keagamaan digital, teknologi seharusnya memperkuat, bukan menggantikan, peran manusia dalam pendidikan keagamaan (Boiliu et al., 2025). Selain itu, pertimbangan etis lain mencakup privasi data siswa, bias algoritmik, dan transparansi sistem AI yang harus dievaluasi secara berkala. Prinsip-prinsip etika Buddha seperti tidak merugikan (*ahimsa*), kejujuran (*sacca*), dan kebijaksanaan (*panna*) harus menjadi landasan dalam pengembangan dan implementasi sistem AI dalam pendidikan Buddha.

Dalam konteks pengumpulan dan pengolahan data pembelajaran siswa mulai dari data demografis, hasil belajar, pola interaksi, hingga preferensi pembelajaran vihara perlu mengembangkan kebijakan privasi yang jelas, *comprehensive*, dan *compliant* dengan regulasi perlindungan data personal. Data yang dikumpulkan harus digunakan semata-mata untuk kepentingan peningkatan kualitas pembelajaran dan *wellbeing* siswa, dan tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan komersial, dibagikan kepada pihak ketiga tanpa persetujuan eksplisit dari orang tua, atau digunakan dengan cara yang dapat merugikan siswa. Sistem AI juga perlu dievaluasi secara berkala dan *independent* untuk memastikan tidak mengandung bias yang dapat merugikan kelompok tertentu berdasarkan gender, latar belakang sosial ekonomi, kemampuan belajar, atau karakteristik personal lainnya. Keterbukaan (*transparency*) tentang bagaimana AI membuat keputusan, memberikan rekomendasi, atau menilai kinerja siswa juga penting untuk membangun kepercayaan publik dan memungkinkan *oversight* yang efektif dari orang tua, guru, dan administrator. Vihara dapat membentuk komite etika AI yang melibatkan

guru, orang tua, dan ahli teknologi untuk mengawasi implementasi AI dan memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip etika yang telah ditetapkan.

Strategi Pengembangan Berkelanjutan

Berdasarkan analisis mendalam terhadap implementasi AI di Vihara Shimakalingga, dapat diidentifikasi beberapa strategi pengembangan berkelanjutan yang *essential* untuk keberhasilan jangka panjang. Pertama, pendekatan bertahap dalam implementasi teknologi terbukti lebih efektif dibandingkan perubahan radikal. Vihara memulai dengan *tools* yang sederhana sebelum bertransisi ke sistem AI yang lebih kompleks. Strategi ini mengurangi resistensi dan memberikan waktu adaptasi yang cukup. Kedua, model pendampingan *peer-to-peer* sangat efektif dalam transfer pengetahuan teknologi. Guru-guru muda yang lebih familiar dengan teknologi digital dipasangkan dengan guru senior untuk saling berbagi pengalaman. Ketiga, pelibatan aktif orang tua sebagai *stakeholder* penting tidak boleh diabaikan. Vihara menyelenggarakan workshop bulanan untuk orang tua agar mereka memahami bagaimana teknologi digunakan dalam pembelajaran anak-anak mereka. *Feedback* dari orang tua menunjukkan bahwa 85% dari mereka merasa lebih percaya diri setelah memahami bagaimana AI digunakan untuk mendukung pembelajaran nilai-nilai Buddha. Keempat, dokumentasi sistematis dan evaluasi berkelanjutan menjadi kunci pembelajaran organisasional.

Setiap sesi pembelajaran berbasis AI didokumentasikan secara detail termasuk *lesson plans*, *technology tools used*, *student engagement metrics*, *learning outcomes*, *challenges encountered*, dan *solutions implemented*, menciptakan *institutional memory* dan *knowledge base yang valuable*. Evaluasi dilakukan setiap bulan menggunakan *multiple methods* (*student surveys*, *teacher reflections*, *parent feedback*, *learning analytics*) untuk mengidentifikasi apa yang berhasil, apa yang perlu diperbaiki, dan *best practices* yang dapat direplikasi. Data evaluasi ini tidak hanya digunakan internal tetapi juga dibagikan dengan vihara-vihara lain yang tertarik mengadopsi pendekatan serupa, menciptakan komunitas praktisi yang saling mendukung dan *collaborative learning network*. *Database best practices* ini menjadi *resource* berharga untuk pengembangan lebih lanjut dan dapat diakses melalui platform online yang dikembangkan khusus untuk komunitas pendidik Buddha di Indonesia. Vihara juga menjalin kerja sama dengan universitas untuk melakukan *research action* dan menghasilkan publikasi ilmiah yang dapat memberikan *evidence-based guidance* untuk implementasi AI dalam pendidikan Buddha.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan Sekolah Minggu Buddha di Vihara Shimakalingga Jepara menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran agama di era digital. AI mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, *engaging*, dan *personalized*. Data empiris menunjukkan peningkatan signifikan: partisipasi aktif siswa meningkat dari 30% menjadi 75%, pemahaman materi meningkat 35%, dan siswa menunjukkan *enthusiasm* untuk mempelajari ajaran Buddha. Meskipun demikian, transformasi digital ini masih menghadapi sejumlah tantangan substantial termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, gap dalam kompetensi digital guru, ketiadaan kurikulum yang *clear*, serta *constraints* finansial untuk *sustainability* jangka panjang.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi strategis dapat diajukan: Pertama, pengembangan infrastruktur teknologi yang memadai melalui diversifikasi *funding sources*. Kedua, program pelatihan guru yang berkelanjutan dan *systematic* dalam kompetensi digital dan pedagogis. Ketiga, pengembangan kurikulum pendidikan Buddha yang mengintegrasikan AI secara sistematis dengan tetap menjaga esensi spiritual. Keempat, pembentukan panduan etika untuk penggunaan AI yang sesuai dengan nilai-nilai Buddha (ahimsa, *sacca*, *panna*). Kelima, membangun komunitas praktisi dalam pendidikan Buddha berbasis teknologi untuk berbagi *best practices*. *Research* lanjutan diperlukan untuk mengkaji dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap perkembangan spiritual dan *character formation* siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, I., Zeb, A., Shaheen, A., & Khan, S. (2023). Mobile-based training and certification framework for teachers' professional development. *Sustainability*, 15(7), 5839. <https://doi.org/10.3390/su15075839>
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age* (2nd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
- Boiliu, E. R., Jura, D., & de Carvalho, A. O. (2025). Reinterpreting religion in the digital age: Theology, ethics, and Christian education. *Didache: Journal of Christian Education*, 6(2), 219–242. <https://doi.org/10.46445/djce.v6i2.1075>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>

- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Merino-Campos, C. (2025). The impact of artificial intelligence on personalized learning in higher education: A systematic review. *Trends in Higher Education*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.3390/higheredu4020017>
- Montero-Mesa, L., Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., & Rodríguez-Groba, A. (2023). Digital technology and teacher professional development: Challenges and contradictions in compulsory education. *Education Sciences*, 13(10), 1029. <https://doi.org/10.3390/educsci13101029>
- Pariama, L. S. (2024). Integrating digital literacy in Christian religious education: A study of students in Politeknik Negeri Ambon. *International Education Trend Issues*, 2(2), 214–224. <https://doi.org/10.56442/ietl.v2i2.719>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>
- UNESCO. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities*. UNESCO.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Zhang, B., & Aslan, A. (2021). The influence of infrastructure and training on educational technology integration. *Computers & Education Open*, 2, 100047. <https://doi.org/10.1016/j.comped.2021.100047>
- Zheng, Y. (2024). Buddhist transformation in the digital age: AI and humanistic Buddhism. *Religions*, 15(1), 79. <https://doi.org/10.3390/rel15010079>