



Optimalisasi Artificial intelligence (AI) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen: Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran

Theresia Puspita S.G Marbun

Sekolah Tinggi Teologi Berita Hidup, Karanganyar

theresiaglory1@gmail.com

Abstract: *The development of technology, especially Artificial Intelligence (AI), brings its own challenges to the world of education, including Christian Religious Education (PAK). PAK teachers are expected to adapt to these changes by exploring the potential application of AI in learning to improve teaching effectiveness. This research uses a descriptive qualitative method with a case study approach to analyse how AI can be integrated in PAK learning. The results show that AI can improve interactivity and personalisation of learning, assist teachers in student data analysis, and expand access to religious education. However, challenges include technological limitations, data privacy, educator readiness, and implementation and maintenance costs, which are still an obstacle, especially for institutions with limited resources. Therefore, optimising the application of AI in PAK requires careful planning and a well-thought-out strategy. Thus, the integration of AI in PAK can be an innovative strategy to improve the quality of learning that not only transfers knowledge, but also on spiritual growth while preparing them for the increasingly complex digital era. The novelty of this research lies in the in-depth analysis of how AI can be applied in PAK learning and its impact on students' learning experience.*

Keywords: *Artificial intelligence (AI), Christian Religious Education, Learning, Effectiveness*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi dan tantangan dalam penggunaan Artificial Intelligence (AI) pada pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK). Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendekatan pendidikan yang lebih relevan dan efektif di era digital. Perkembangan teknologi AI membawa tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan, termasuk PAK. Guru PAK diharapkan dapat beradaptasi dengan perubahan ini dengan mengeksplorasi potensi penerapan AI dalam pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk menganalisis bagaimana AI dapat diintegrasikan dalam pembelajaran PAK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan interaktivitas dan personalisasi pembelajaran, membantu guru dalam analisis data siswa, serta memperluas akses terhadap pendidikan agama. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan teknologi, privasi data, kesiapan tenaga pendidik, serta biaya implementasi dan pemeliharaan yang masih menjadi kendala, terutama bagi institusi dengan sumber daya terbatas. Oleh karena itu, optimalisasi penerapan AI dalam PAK memerlukan perencanaan yang hati-hati dan strategi yang matang. Dengan demikian, integrasi AI dalam PAK dapat menjadi strategi yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga pada pertumbuhan spiritual sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi era digital yang semakin kompleks. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis mendalam mengenai bagaimana AI dapat diterapkan dalam pembelajaran PAK dan dampaknya terhadap pengalaman belajar siswa.

Kata Kunci: Artificial intelligence (AI), Pendidikan Agama Kristen (PAK), Pembelajaran, Efektivitas

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Artificial intelligence (AI) yang semakin pesat menawarkan berbagai inovasi dalam dunia pendidikan. Dalam konteks PAK, yang berfokus pada pembentukan karakter dan penanaman nilai-nilai moral, adaptasi terhadap era digital menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Pendidikan agama tidak hanya berfungsi untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga untuk menanamkan nilai-nilai etika yang dapat membimbing perilaku siswa (Sproul, 2013). Meskipun demikian, pembelajaran agama secara konvensional sering menghadapi kendala. Penggunaan metode ceramah satu arah yang minim interaksi berisiko menimbulkan kejenuhan siswa (Johnson dkk., 2015). Kehadiran teknologi kecerdasan buatan memberikan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan tersebut, dengan menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif melalui platform berbasis AI (Russel dkk., 2020). Dalam dunia pendidikan, AI dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif melalui platform berbasis teknologi. Misalnya, AI mampu menyesuaikan materi pembelajaran dengan kemampuan serta minat individu siswa, memberikan umpan balik secara langsung, dan mendukung metode pengajaran yang lebih relevan serta beragam (Holmes dkk, 2016). Dengan demikian, integrasi AI dalam pembelajaran PAK berpotensi meningkatkan efektivitas penyampaian materi dengan menyajikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Namun, penerapannya tetap harus selaras dengan nilai-nilai kekristenan dan pedagogi yang tepat agar teknologi ini dapat menjadi alat yang mendukung, bukan menggantikan peran pendidik dalam membentuk karakter siswa.

Pada era digital yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan menjadi topik yang semakin banyak diteliti dan diperdebatkan, termasuk dalam pembelajaran PAK. Teknologi harus digunakan sebagai alat pendukung, bukan untuk menggantikan interaksi manusia yang esensial dalam proses pendidikan (Selwyn, 2016). Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi penerapan teknologi dalam pembelajaran PAK. Contohnya, penelitian yang dilakukan oleh Smith & Jones menemukan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan pemahaman konsep teologi pada siswa melalui media interaktif (Smith & Jones, 2020). Namun, penelitian ini belum secara spesifik membahas penerapan kecerdasan buatan dalam pembelajaran PAK. Sementara itu, riset oleh Anderson dkk, menunjukkan bahwa penggunaan chatbot berbasis AI dalam pembelajaran agama mampu meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi penelitian ini masih terbatas aspek teknis dan belum mengkaji dampaknya terhadap pemahaman nilai-nilai moral siswa (Anderson dkk., 2021). Meskipun berbagai studi telah menyoroti peran teknologi dalam PAK, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait bagaimana AI dapat digunakan secara efektif untuk mengintegrasikan nilai-nilai PAK serta meningkatkan pemahaman moral siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi dan tantangan penggunaan AI pada pembelajaran PAK, dengan fokus pada dampaknya terhadap keterlibatan siswa dan pemahaman nilai-nilai Kristen, sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendekatan pendidikan yang relevan dan efektif di era digital saat ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini bertujuan untuk menggali secara mendalam penerapan AI dalam pembelajaran PAK dan dampaknya terhadap pengalaman belajar siswa. Sebagaimana disarankan oleh Luckin dkk, studi kasus merupakan metode yang efektif untuk meneliti implementasi teknologi dalam pendidikan karena memungkinkan analisis mendalam dalam konteks tertentu. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru PAK yang menggunakan AI dalam pembelajarannya dan siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis AI. Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih informan yang memiliki pengalaman relevan dengan topik penelitian, sebagai mana disarankan oleh Luckin dkk, dalam penelitian mereka mengenai penerapan AI dalam pendidikan. Selain itu, observasi kelas juga dilakukan untuk melihat dinamika interaksi antara siswa, guru, dan teknologi AI secara langsung, yang sejalan dengan pendekatan berbasis pengalaman dalam mengkaji efektifitas teknologi dalam pembelajaran (Luckin dkk., 2016). Lebih lanjut, sebagaimana dikemukakan oleh Selwyn, penelitian terkait pendidikan harus mempertimbangkan tidak hanya efektivitasnya, tetapi juga dampak sosial dan etisnya dalam proses pembelajaran (Selwyn, 2019). Hal ini penting dalam konteks PAK, di mana penggunaan AI harus tetap mendukung nilai-nilai moral dan interaksi manusia yang esensial. Sementara itu, penelitian oleh Holmes dkk menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan dapat meningkatkan personalisasi pembelajaran, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada desain intruksional dan kesiapan pendidik dalam mengadaptasi teknologi (Holmes dkk., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen

AI dalam PAK merupakan konsep pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keterlibatan dalam pembelajaran iman Kristen (Laia & Lase, 2024). AI dapat membantu dalam berbagai aspek pendidikan, termasuk personalisasi pembelajaran, pengolahan data akademik, penyediaan sumber daya teologis yang lebih luas, serta mendukung interaksi yang lebih mendalam antara guru dan siswa. Dengan kemampuannya untuk mengotomatisasi proses belajar dan mengakses informasi secara cepat, AI menjadi alat yang dapat membantu pengembangan pemahaman siswa tentang Alkitab dan ajaran Kristen secara lebih mendalam. Salah satu penerapan utama AI dalam PAK adalah personalisasi pembelajaran (Artificial Intelligence Center Indonesia, 2024). AI dapat menyesuaikan materi ajar berdasarkan kemampuan, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka sendiri, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, AI dapat membantu menghubungkan siswa dengan berbagai sumber belajar digital seperti tafsiran Alkitab, komentar teologi, serta video pembelajaran interaktif yang dapat memperdalam pemahaman tentang firman Tuhan.

AI juga berperan dalam menyediakan platform interaktif yang membuat pembelajaran lebih menarik dan dinamis. Misalnya, chatbot berbasis AI dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar teologi dan ajaran Kristen secara otomatis, sehingga siswa dapat dengan mudah mencari jawaban atas pertanyaan mereka kapan saja. Sebagaimana dikemukakan oleh Woolf, chatbot dan sistem tutor cerdas dalam pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dengan menyediakan respons yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran mereka (Woolf, 2022). Teknologi lain seperti realitas virtual (VR) dan augmented reality (AR) juga dapat digunakan untuk membawa siswa ke pengalaman yang lebih mendalam dalam memahami sejarah Alkitab dan konteks budaya pada masa itu. Sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian Johnson dkk, penggunaan VR dalam pendidikan agama memungkinkan siswa untuk menjelajahi tempat-tempat bersejarah secara virtual, yang dapat meningkatkan pemahaman dan apresiasi mereka terhadap konteks budaya serta nilai-nilai teologis yang diajarkan dalam Alkitab (Johnson dkk., 2021). Dengan cara ini, AI dapat membuat pembelajaran PAK menjadi lebih hidup dan relevan bagi generasi yang tumbuh di era digital. Selain membantu siswa, AI juga dapat memberikan manfaat bagi guru dalam tugas-tugas administratif. Dengan adanya teknologi AI, guru dapat menghemat waktu dalam pembuatan soal, penilaian tugas, serta analisis perkembangan siswa. AI mampu menganalisis data akademik dan memberikan wawasan kepada guru mengenai pola belajar serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Sebagaimana dikemukakan oleh Woolf bahwa, sistem AI dalam pendidikan dalam membantu pendidik dalam menganalisis data siswa secara lebih efisien dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran PAK melalui pengalaman yang interaktif, tetapi juga memberikan manfaat bagi guru dalam mendukung proses pengajaran dan tugas administrasi. Dengan pemanfaatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang membantu menciptakan PAK yang lebih efektif, relevan, dan sesuai dengan generasi digital saat ini.

Namun, penerapan AI dalam PAK juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan AI dalam memahami aspek spiritual dan relasional dalam pendidikan Kristen. AI hanya dapat mengolah data dan memberikan informasi berdasarkan algoritma yang telah diprogram, tetapi tidak dapat menggantikan peran guru atau pendeta dalam membimbing, mendoakan, dan membangun hubungan emosional dengan siswa. Pendidikan Kristen menekankan nilai-nilai relasional, pengajaran berbasis kasih, serta pengalaman iman yang tidak dapat digantikan oleh teknologi. Oleh karena itu, penggunaan AI harus tetap berada dalam koridor nilai-nilai Kristiani, di mana teknologi ini berfungsi sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran utama guru dalam membentuk karakter dan iman siswa. Aspek etika juga menjadi perhatian dalam penggunaan AI dalam PAK (Sidabutar & Horasman, 2022). Pengumpulan dan penggunaan data siswa harus dikelola dengan bijaksana dan sesuai dengan prinsip etika Kristen. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan pada AI dalam pembelajaran dapat mengurangi refleksi spiritual dan hubungan personal antara siswa dengan Tuhan. Oleh karena itu, pemanfaatan AI harus tetap seimbang, sehingga teknologi ini benar-benar mendukung pertumbuhan iman, bukan menghambatnya.

Secara keseluruhan, teknologi ini bukan hanya sekadar alat pendukung, tetapi juga menjadi sarana yang dapat membawa pemahaman yang lebih mendalam tentang iman Kristen (Kumowa & Heliyanti, 2024). Penggunaan AI yang bijaksana dalam PAK dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memberikan kemudahan bagi siswa dan guru. Situmorang menekankan bahwa teknologi dalam pendidikan agama harus digunakan secara strategis untuk memperkuat pemahaman iman tanpa mengurangi esensi pembelajaran spiritual yang bersifat personal dan transformatif (Situmorang, 2020). Meskipun AI menawarkan banyak keunggulan dalam mendukung PAK, teknologi ini harus tetap diperlakukan sebagai alat bantu yang melengkapi pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran manusia dalam pendidikan. AI dapat menyediakan informasi dan menjawab pertanyaan, tetapi tidak dapat menggantikan hubungan emosional, interaksi spiritual, dan pembinaan karakter. Di mana karakter yang hanya dapat dilakukan oleh guru atau mentor rohani (Nikolaos & Yonatan, 2023, hlm. 43-52). Panjaitan menegaskan bahwa pendidikan Kristen bukan sekadar proses transfer ilmu, tetapi juga melibatkan proses transformasi iman yang memerlukan keterlibatan langsung dari pendidik yang memiliki wawasan teologis dan kepekaan rohani. Dalam bimbingan iman, pengalaman pribadi dengan Tuhan, doa, serta hubungan antar sesama memiliki peran penting yang tidak bisa digantikan oleh kecerdasan buatan. Oleh karena itu, AI harus digunakan secara seimbang dan bijaksana untuk mendukung proses pembelajaran PAK tanpa menggantikan aspek spiritual dan relasional yang mendasar. AI ini dapat menjadi alat yang memperkaya pengalaman belajar, tetapi peran pendidik sebagai fasilitator tetap tidak tergantikan dalam membentuk karakter dan iman siswa.

Keseimbangan antara teknologi dan pendekatan spiritual menjadi faktor penting dalam memastikan AI benar-benar digunakan untuk kemuliaan Tuhan serta pertumbuhan iman siswa dalam PAK (Kalalo & Ilona, 2024, hlm. 292-304). Shaw menekankan bahwa integrasi teknologi dalam PAK harus tetap mempertahankan prinsip-prinsip spiritual dan nilai-nilai teologis agar tidak mengurangi esensi pembentukan iman Kristen (Shaw, 2021). AI dapat menjadi alat yang memperluas wawasan dan membantu dalam penyampaian materi, tetapi pendidikan Kristen tetap harus berakar pada nilai-nilai kekristenan yang diajarkan dalam Alkitab. Sebab pengajaran alkitabiah adalah pondasi atau dasar dari membangun kerohanian (Yonatan, 2020, hlm. 94-106). Jika AI diterapkan tanpa mempertimbangkan aspek spiritual, ada risiko bahwa pembelajaran menjadi terlalu mekanis dan kehilangan esensi relasional yang penting dalam pembentukan iman. Selwyn menunjukkan bahwa meskipun AI dapat mendukung pembelajaran yang lebih personal, pendidikan tetap membutuhkan keterlibatan emosional dan spiritual yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi (Selwyn, 2019). Oleh karena itu, teknologi ini harus diintegrasikan dengan cara yang mendukung pengajaran iman, memperkuat hubungan antara guru dan siswa, serta mendorong pengalaman belajar yang tidak hanya berbasis informasi, tetapi juga berlandaskan pada pengalaman spiritual yang mendalam. Dengan demikian, penggunaan AI dalam PAK harus selalu diarahkan untuk mendukung pertumbuhan iman dan spiritual siswa, bukan hanya sebagai alat penyampaian informasi. Integrasi teknologi yang bijaksana akan memastikan bahwa AI tidak menggantikan nilai-nilai relasional dan spiritual dalam PAK, tetapi justru memperkaya

pengalaman belajar yang tetap berakar pada ajaran Alkitab dan pembentukan karakter yang holistik.

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen

Penerapan AI dalam PAK memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta memperkaya pengalaman spiritual siswa (Waruwu, 2024). Dengan memanfaatkan teknologi AI, institusi pendidikan dapat menghadirkan materi ajar yang lebih interaktif dan personal, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan masing-masing. Sebagai contoh, platform berbasis AI mampu menyediakan kuis adaptif yang menyesuaikan tingkat kesulitan berdasarkan progres siswa, serta merekomendasikan bacaan yang relevan dengan minat dan kebutuhan individu. Hal ini membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam. Dalam personalisasi pembelajaran, di mana AI dapat menyesuaikan materi sesuai dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan siswa. Dengan teknologi ini, siswa dapat mengakses berbagai sumber teologi, tafsiran Alkitab, serta bahan ajar yang relevan secara lebih mudah dan cepat. AI juga dapat digunakan dalam pembuatan chatbot atau asisten virtual yang dapat menjawab pertanyaan siswa mengenai Alkitab, doktrin, dan isu-isu teologi secara otomatis, membantu mereka dalam studi mandiri. Selain itu, AI juga dapat berperan sebagai tutor virtual yang memberikan umpan balik instan dan menjawab pertanyaan siswa, sehingga mendukung pemahaman yang lebih komprehensif terhadap ajaran agama (Arnaldi & Arnes, 2024). Teknologi seperti realitas virtual (VR) dan augmented reality (AR) dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif, seperti menjelajahi situs-situs bersejarah dalam Alkitab atau memahami konsep-konsep teologi melalui simulasi visual. AI juga dapat digunakan untuk mengotomatiskan tugas administratif guru, seperti pembuatan soal, penilaian tugas, dan analisis perkembangan belajar siswa, sehingga guru dapat lebih fokus pada aspek bimbingan rohani.

Penerapan AI dalam PAK juga menghadapi tantangan yang perlu diperhatikan. Tantangan tersebut meliputi isu privasi data siswa, kebutuhan akan peningkatan keterampilan digital bagi guru dan siswa, serta potensi ketergantungan berlebihan pada teknologi yang dapat mengurangi interaksi manusia. Nasution menekankan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan harus mempertimbangkan aspek etika, terutama dalam perlindungan data siswa, agar teknologi tidak disalahgunakan atau mengancam privasi individu (Nasution, 2022). Jadi, penerapan AI dalam PAK perlu dilakukan dengan bijak agar tidak menggantikan peran utama guru sebagai pembimbing spiritual. AI harus menjadi alat bantu, bukan pengganti interaksi personal antara guru dan siswa, karena pendidikan Kristen menekankan aspek relasional yang tidak dapat sepenuhnya diwakili oleh teknologi. Sebagaimana dikemukakan oleh Hutapea, PAK memerlukan keseimbangan antara penggunaan teknologi dan interaksi langsung, karena pengalaman iman dan pembentukan karakter lebih efektif ketika didampingi oleh pendidik yang memiliki wawasan teologis serta relasi personal yang kuat dengan siswa (Hutapea, 2023). Oleh karena itu, penerapan AI dalam PAK memerlukan perencanaan yang hati-hati dan strategi yang matang. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung pembentukan

karakter Kristen dan pertumbuhan spiritual siswa, sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi era digital yang semakin kompleks.

Manfaat dan Tantangan Optimalisasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen

Penerapan AI dalam PAK menawarkan sejumlah manfaat signifikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, meskipun juga menghadirkan berbagai tantangan yang perlu diatasi (Hanna & Ningsih, 2024). Salah satu manfaat utama AI adalah kemampuannya menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif. Dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin, AI dapat menganalisis kebutuhan, kemampuan, dan gaya belajar siswa, sehingga memungkinkan penyampaian materi yang sesuai secara individual. AI dapat meningkatkan pengalaman belajar secara signifikan. AI memungkinkan pembelajaran yang dipersonalisasi, di mana materi pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan dan kecepatan belajar individu siswa. Hal ini membantu siswa untuk belajar lebih efektif, karena materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, AI juga memberikan umpan balik instan, yang memungkinkan siswa mengetahui kekuatan dan kelemahan mereka segera setelah menyelesaikan tugas atau latihan. Pembelajaran yang didukung oleh AI juga lebih mandiri dan fleksibel, memberikan siswa kebebasan untuk belajar sesuai dengan jadwal mereka, baik di dalam maupun di luar kelas, yang meningkatkan rasa tanggung jawab. Dengan bantuan AI, siswa dapat mengakses berbagai sumber daya pembelajaran secara online, seperti video, latihan interaktif, atau aplikasi berbasis game, yang memperkaya pemahaman mereka (Brown, 2021). Pembelajaran berbasis AI yang interaktif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, membuat mereka lebih tertarik dan mengurangi rasa jenuh (Lee & Anderson, 2022). Selain itu, AI membantu siswa mengembangkan keterampilan teknis dan kognitif yang penting untuk masa depan mereka, sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Smith, 2020). AI juga memberikan dukungan khusus bagi siswa dengan kebutuhan belajar tertentu, seperti disleksia, dengan menyediakan materi dalam format yang lebih mudah diakses (Johnson, 2019). Dengan demikian, penerapan AI dalam PAK berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan pengalaman yang lebih personal, interaktif, dan fleksibel. Selain membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, AI juga mendukung pengembangan keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah. Namun, supaya manfaat ini dapat dimaksimalkan, AI harus diterapkan dengan strategi yang tepat, mempertahankan nilai-nilai PAK, serta memperhatikan kebutuhan dan karakter setiap siswa.

Bagi pendidik, AI berfungsi sebagai alat pendukung yang kuat dengan menyediakan analisis data yang mendalam. Data ini dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas metode pengajaran dan merumuskan strategi yang lebih baik dalam mendukung pembelajaran siswa (Gleneagles & Firani, 2024). Dengan demikian, integrasi AI dapat meningkatkan kualitas pengajaran sekaligus memudahkan pendidik dalam memahami kebutuhan siswa secara lebih terperinci (Holmes dkk., 2022). Namun, implementasi AI dalam PAK juga menghadirkan tantangan yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah kekhawatiran mengenai privasi dan

keamanan data siswa. Proses pengumpulan dan analisis data pribadi oleh sistem AI membutuhkan perlindungan ekstra untuk memastikan informasi siswa tidak disalahgunakan (Selwyn, 2019). Selain itu, kurangnya pemahaman dan kesiapan guru dalam mengadopsi teknologi AI, sehingga dibutuhkan pelatihan khusus (Crompton, 2020). Di mana pentingnya pengembangan pendidikan Kristen sangat dibutuhkan sebagai sarana untuk mengubah cara atau formasi hidup generasi tekno dan semua umat percaya saat ini kepada gaya hidup yang sesuai kebenaran firman Tuhan (Carolina & Yonatan, 2022, hlm. 140-153). Dengan demikian, meskipun AI menawarkan berbagai manfaat dalam mendukung pembelajaran PAK, tantang seperti privasi data dan kesiapan guru tetap diperhatikan. Oleh karena itu, integrasi AI harus secara bijaksana, dengan memastikan perlindungan data yang ketat serta memberikan pelatihan yang memadai bagi guru. Dan, yang paling penting, penerapan AI dalam PAK harus tetap berorientasi pada pembentukan karakter dan iman yang sejalan dengan kebenaran firman Tuhan.

Penggunaan AI berisiko mengurangi dimensi relasional dalam pembelajaran, karena interaksi personal antara guru dan siswa merupakan aspek penting dalam pendidikan Kristen yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh teknologi (Shaw, 2021). AI juga memiliki keterbatasan dalam memahami konteks teologi yang mendalam, sehingga jawaban yang diberikan bisa saja tidak sesuai dengan prinsip Alkitab (Smith & Jason, 2019). Selain itu, ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat mengurangi refleksi pribadi dan keterlibatan spiritual siswa dalam proses pembelajaran (Horan, 2021). Oleh karena itu, meskipun AI dapat mendukung pembelajaran PAK, penggunaannya harus tetap seimbang supaya tidak menggantikan interaksi personal yang esensial dalam pembelajaran. Guru harus memastikan bahwa teknologi hanya alat bantu yang memperkaya pembelajaran tanpa mengurangi kedalaman refleksi teologis dan keterlibatan spiritual siswa.

Tantangan lainnya adalah biaya implementasi dan pemeliharaan teknologi AI, yang menjadi kendala terutama bagi institusi di daerah dengan keterbatasan sumber daya (Holmes dkk., 2022). Dengan memahami manfaat dan tantangan ini, institusi pendidikan Kristen dapat merancang strategi yang tepat untuk mengintegrasikan AI secara efektif ke dalam pembelajaran. Pendekatan yang seimbang, yang tetap menjaga nilai-nilai spiritual dan etika PAK, akan memastikan bahwa AI menjadi alat yang mendukung pembentukan karakter Kristen sekaligus mengembangkan kemampuan siswa untuk menghadapi tantangan era digital (Selwyn, 2019). Agar AI dapat diterapkan secara optimal dalam PAK, diperlukan strategi yang matang untuk mempertimbangkan aspek teknis, finansial, dan nilai-nilai spiritual. Melalui pendekatan yang seimbang, AI dapat berperan sebagai alat pendukung yang tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membantu dalam pembentukan karakter dan iman yang sesuai dengan prinsip-prinsip Alkitab.

Implementasi dan Strategi Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen

Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen (PAK) memerlukan perencanaan dan strategi yang matang agar teknologi ini dapat diterapkan secara efektif dan memberikan manfaat maksimal (Napitupulu & Rezeki, 2024). Pengembangan

kurikulum berbasis AI harus dilakukan dengan cara mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara alami. Hal ini bisa mencakup penggunaan modul pembelajaran interaktif yang memanfaatkan AI, seperti kuis adaptif dan konten multimedia, untuk membuat pemahaman tentang ajaran agama menjadi lebih menarik dan relevan bagi siswa. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Selanjutnya, penting untuk memberikan pelatihan berkelanjutan bagi pendidik agar mereka memahami penggunaan teknologi berbasis AI dalam pengajaran (Solihin, 2024). Program pelatihan ini dapat mencakup penguasaan analisis data pembelajaran, teknik memberikan umpan balik yang efektif, dan penerapan alat AI dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, pembentukan komunitas praktik yang dapat berbagi pengalaman dan inovasi juga sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan pengajaran berbasis AI.

Pemilihan alat dan platform AI yang tepat sangat krusial untuk keberhasilan implementasi. Alat yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pendidikan agama Kristen akan memastikan bahwa teknologi ini dapat benar-benar mendukung proses pembelajaran (Laila & Susiana, (2024). Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan penggunaan alat AI ke dalam kegiatan belajar sehari-hari, bukan hanya sebagai pelengkap. Pembelajaran berbasis proyek juga dapat menjadi strategi yang efektif, di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan ajaran agama menggunakan alat AI, serta mengadakan sesi refleksi untuk mendiskusikan hasil dan proses pembelajaran mereka. Monitoring dan evaluasi menjadi aspek penting dalam penerapan AI. Penggunaan teknologi untuk mengumpulkan dan menganalisis data pembelajaran siswa memungkinkan pendidik untuk mengevaluasi efektivitas metode pengajaran dan melakukan penyesuaian yang diperlukan (Hulbat, 2024). Dengan memberikan umpan balik berbasis data, siswa dapat lebih mudah memahami kemajuan mereka dan area yang perlu diperbaiki. Keterlibatan orang tua dan komunitas gereja juga sangat penting. Sosialisasi mengenai penggunaan AI dalam pendidikan anak-anak dapat meningkatkan dukungan mereka, sementara kolaborasi dengan komunitas gereja membuka peluang untuk diskusi yang lebih luas mengenai penerapan teknologi dalam konteks spiritual. Terakhir, pendidikan etika dan tanggung jawab dalam penggunaan AI harus menjadi bagian integral dari kurikulum (Isdayani & Andi, 2024). Diskusi mengenai privasi data, dampak sosial teknologi, dan bagaimana menggunakan teknologi dengan bijak harus menjadi bahan ajar yang mendalam, sehingga siswa tidak hanya menguasai teknologi, tetapi juga memiliki pemahaman yang jelas mengenai implikasi etisnya. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, Pendidikan Agama Kristen dapat mengoptimalkan penggunaan AI untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, memperdalam perkembangan spiritual siswa, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia digital yang semakin kompleks.

Implikasi dan Rekomendasi Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen (PAK) memiliki implikasi yang luas bagi siswa, pendidik, serta institusi pendidikan itu sendiri. Dari perspektif

pedagogis, penggunaan AI berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, personal, dan mendalam (Luckin, dkk., 2016). Teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan masing-masing, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, dan mendalami ajaran agama dengan cara yang lebih relevan bagi mereka (Holmes dkk., 2022). Di sisi lain, pendidik dapat memanfaatkan data analisis yang disediakan oleh sistem AI untuk merumuskan strategi pengajaran yang lebih efektif, memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan perhatian yang sesuai dengan kebutuhan mereka (Purwanto, 2021). Namun, penerapan AI juga membawa sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan, seperti kebutuhan untuk meningkatkan keterampilan digital di kalangan pendidik dan siswa serta memastikan bahwa penggunaan teknologi tetap memperhatikan masalah privasi dan etika (Setiawan, 2022). Untuk memastikan penerapan AI dalam Pendidikan Agama Kristen dapat berlangsung optimal, beberapa rekomendasi perlu dipertimbangkan. Pertama, institusi pendidikan harus menyediakan pelatihan komprehensif bagi pendidik tentang penggunaan dan integrasi teknologi AI dalam kurikulum (Selwyn, 2019). Pelatihan ini seharusnya mencakup aspek teknis dan pedagogis, agar pendidik dapat memahami bagaimana teknologi ini mendukung tujuan pembelajaran, bukan hanya sebagai alat tambahan.

Kedua, pengembangan infrastruktur yang memadai untuk mendukung penggunaan AI di seluruh institusi pendidikan sangat penting. Akses yang merata terhadap teknologi akan memastikan bahwa setiap siswa, tanpa terkecuali, dapat memanfaatkan AI dalam proses pembelajaran mereka (Hidayat, 2022). Selain itu, kolaborasi antara pendidik, orang tua, dan komunitas perlu ditingkatkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih holistik (Mustaqim, 2024). Hal ini dapat dilakukan melalui forum diskusi, lokakarya, atau seminar yang membahas tentang penerapan AI dalam pendidikan agama. Kolaborasi semacam ini dapat memberikan perspektif yang lebih luas dan memastikan bahwa semua pihak terlibat dalam proses pendidikan yang lebih integratif. Rekomendasi lainnya adalah untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pengembangan dan evaluasi alat-alat AI yang digunakan. Dengan melibatkan mereka, siswa dapat merasa memiliki kontrol dan tanggung jawab terhadap pengalaman belajar mereka, serta mengembangkan sikap yang lebih kritis terhadap teknologi yang digunakan. Akhirnya, penting untuk menyusun kebijakan yang jelas mengenai privasi data dan etika penggunaan AI (Prahitaningtyas, 2023). Institusi pendidikan harus memastikan bahwa semua alat dan teknologi yang digunakan memenuhi standar etika dan keamanan yang ketat, agar dapat melindungi informasi pribadi siswa dengan baik. Hal ini juga mencakup pengaturan yang jelas mengenai penggunaan data siswa untuk tujuan pendidikan. Dengan mengikuti rekomendasi-rekomendasi ini, penerapan AI dalam Pendidikan Agama Kristen tidak hanya akan meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memperkuat nilai-nilai moral dan spiritual yang menjadi dasar ajaran agama Kristen dalam dunia digital yang terus berkembang.

KESIMPULAN

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam Pendidikan Agama Kristen (PAK) berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui pengalaman yang lebih interaktif dan personal. AI

saat ini, sangat memungkinkan siswa belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan mereka, sementara guru dapat menggunakan analisis data untuk menyusun strategi pengajaran yang lebih efektif. Teknologi ini juga mendukung personalisasi materi ajar, penggunaan chatbot berbasis AI, serta penerapan realitas virtual (VR) dan augmented reality (AR) untuk memperdalam pemahaman siswa tentang ajaran Kristen. Meskipun demikian, penerapan AI dalam PAK menghadapi tantangan seperti keterbatasan akses teknologi, kekhawatiran privasi data siswa, serta potensi berkurangnya interaksi manusia dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, AI harus digunakan sebagai alat bantu yang melengkapi peran guru dalam membimbing iman dan karakter siswa, bukan menggantikannya.

Untuk memastikan implementasi AI dalam PAK berjalan optimal, institusi pendidikan, khususnya pendidikan Kristen, perlu mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan teknologi ini secara efektif. Pelatihan berkelanjutan bagi pendidik sangat penting agar mereka dapat mengadopsi AI dengan tepat tanpa mengabaikan aspek spiritual dalam pendidikan Kristen. Selain itu, pemilihan platform AI yang sesuai serta perlindungan data siswa harus menjadi prioritas dalam penerapan teknologi ini. Kolaborasi antara sekolah, gereja, dan komunitas pendidikan dapat membantu menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih holistik dan berbasis nilai-nilai Kristen. Dengan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan prinsip-prinsip spiritual, AI dapat menjadi alat yang bermanfaat dalam mendukung pembelajaran agama Kristen, memperkaya pengalaman spiritual siswa, serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjaya, Carolina Etnasari, and Yonatan Alex Arifianto. "Awareness Triangle: Konsep Pengembangan Pendidikan Kristen Bagi Generasi Tekno Di Era Virtual." *Jurnal Teologi Gracia Deo* 4, no. 1 (2022): 140–153.
- Arifianto, Yonatan Alex. "Pentingnya Pendidikan Kristen Dalam Membangun Kerohanian Keluarga Di Masa Pandemi Covid-19." *REGULA FIDEI: Jurnal Pendidikan Agama Kristen* 5, no. 2 (2020): 94–106. <http://christianeducation.id/e-journal/index.php/regulafidei/article/view/52>.
- Anderson, P., Brown, T., & Lee, M. (2021). *AI Chatbots in Religious Studies: Engagement and Learning Outcomes*. *Journal of Educational Technology*.
- Arnadi, and Arnes Y Vandika. 2024. *Penggunaan Kecerdasan Buatan untuk Personalisasi Pengalaman Belajar*. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kearifan Lokal (JIPKL)*.
- Brown, T. (2021). *AI in Education: Transforming Learning for the Digital Age*. *EduTech Journal*.
- Crompton, Helen. 2020. *AI in Education: Opportunities and Challenges for Teaching and Learning*. New York: Routledge.
- Davis, R. (2023). *Personalized Learning with AI: Opportunities and Challenges*. *Journal of Educational Technology*.
- Gleneagles, David B., and Firani Larasyifa. 2024. *Peran Teknologi Kecerdasan Buatan (AI)*

- dalam Meningkatkan Efisienasi Proses Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*.
- Hana, Anambida W., and Ningsih H. Lie. 2024. *Artificial Intelligence Sebagai Mitra Pengajaran: Pengaruh Teknologi Terhadap Pendidikan Agama Kristen*. *Jurnal Teologi Kristen*.
- Hidayat, Ahmad. 2022. *Teknologi Pendidikan dan Kecerdasan Buatan: Peluang dan Tantangan di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Holmes, Wayne, Maya Bialik, dan Charles Fadel. 2018. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Horan, Michael P. 2021. *Faith and Technology: Ethical Considerations for Christian Educators*. Grand Rapids, MI: Zondervan.
- Hulbat, Rahmad. 2024. *Pendekatan Evaluasi Berbasis Data dan Teknologi untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*.
- Hutapea, Jonathan. 2023. *Teknologi dan Pendidikan Agama Kristen: Integrasi AI dalam Pembelajaran Spiritual*. Bandung: Kalam Hidup.
- Isdayani, and Andi N. Thamrin. 2024. *Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia*. *Digital Transformation Technology (Digitech)*.
- Johnson, D.W., and R. Johnson. 2014. *Metode Interaktif dalam Pembelajaran*.
- Johnson, K. (2019). *Assistive AI for Students with Learning Disabilities*. *Special Education Quarterly*.
- Johnson, Matthew, Sarah Peters, dan Kevin Lee. 2021. *Virtual Reality and Religious Education: Enhancing Theological Understanding Through Technology*. New York: Routledge.
- Kalalo, Jefry, and Ilona A. Limbah. 2024. *Pendekatan Teologi Kontekstual Terhadap Penggunaan Teknologi AI dalam Ibadah bagi Mahasiswa Fakultas Teologi UKIT*, 292-304. *Educatio Christi*.
- Kumowa, Royke L., and Heliyanti Kalintabu. 2024. *Integrasi AI dalam Misi Kristen: Peluang dan Tantangan dalam Penginjilan dan Pengajaran Alkitab 2:225-242*. *Eulogia*.
- Laia, Sutarman, and Susiana Lase. 2024. *Pendidikan Agama Kristen Serta Kurikulumnya dalam Menanggapi AI*. *Jurnal Pendidikan Kristiani dan Kateketik Katolik*.
- Lee, M. & Anderson, P. (2022). *Interactive Learning with AI: Engagement and Student Motivation*. *Learning Science Review*.
- Luckin R., Holmes, M. Griffiths, and L.B Forcier. 2016. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Mampu, Joupy G. 2023. *Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital*. *Journal on Education*.
- Merrill, D.J. 2015. *First Principles of Instruction: Identifying and Designing Effective, Efficient, and Engaging Instruction*.
- Mustaqim, Ovi R. 2024. *Manajemen Pendidikan yang Mengakomodasi Anak Berkebutuhan*

- Khusus Melalui Pendekatan Holistik.* Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti.
- Napitupulu, A. 2024. *Artificial Intelligence dan Transformasi Pendidikan Kristen: Integrasi Teknologi Cerdas ke dalam Pembelajaran.*
- Napitupulu, Anton, and Rezeki P. Gulo. 2024. *Artificial Intelligence dan Transformasi Pendidikan Kristen: Integrasi Teknologi Cerdas ke dalam Pembelajaran.* Jurnal Teologi dan Pendidikan Agama Kristen.
- Nasution, Rizal. 2022. *Etika Digital dalam Pendidikan: Menjaga Privasi dan Keamanan Data di Era AI.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Nikolaos, Nikolaos, and Yonatan Alex Arifianto. “Peran Guru Pendidikan Agama Kristen Dalam Pendidikan Sebagai Upaya Peningkatan Karakter Naradidik.” *MANTHANO: Jurnal Pendidikan Kristen* 2, no. 1 (2023): 42–52.
- Panjaitan, Samuel. 2021. *Pendidikan Agama Kristen di Era Digital: Tantangan dan Peluang Teknologi.* Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- “Pembelajaran Online Personalisasi dengan AI.” 2024. Artificial Intelligence Center Indonesia. <https://aici-umg.com/article/personalisasi-pembelajaran-online-ai/>.
- Prahitaningtyas, Astrid. 2023. *Artificial Intelligence (AI): Etika dan Implementasinya dalam Pendidikan.* REFO.
- Purwanto, Bambang. 2021. *Pendidikan Berbasis AI: Transformasi Digital dalam Dunia Pendidikan di Indonesia.* Bandung: Pustaka Pelajar.
- Russell, S., and P. Norwig. 2020. *Artificial Intelligence: A Modern Approach.*
- Selwyn, K. 2016. *Education and Technology: Key Issues and Debates.*
- Selwyn, Neil. 2019. *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education.* Cambridge, UK: Polity Press.
- Setiawan, Dedi. 2020. *Etika dan Teknologi dalam Pendidikan: Perspektif Pendidikan Agama di Era Digital.* Yogyakarta: Deepublish.
- Shaw, Perry. 2021. *Transforming Theological Education: A Practical Handbook for Integrative Learning.* Carlisle, UK: Langham Global Library.
- Sidabutar, Hasudungan, and Horasman P. Munthe. 2022. *Artificial Intelligence dan Implikasinya Terhadap Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen* 2:76-90. Jurnal Manajemen Pendidikan Agama Kristen.
- Situmorang, Daniel. 2020. *Transformasi Digital dalam Pendidikan Kristen: Sebuah Pendekatan Teologis.* Yogyakarta: Andi Publisher.
- Smith, James K. A., and Jason Felch. 2019. *Teaching and Christian Imagination: The Role of Faith in the Digital World.* Downers Grove, IL: IVP Academic.
- Smith, J. (2020). *Critical Thinking and AI: Preparing Students for the Future Workforce.* Academic Press.
- Smith, J., & Jones, R. (2020). *Digital Technology in Theological Education.* Academic Press.
- Solihin, Annas. 2024. *AI dalam Pendidikan Dasar: Menuju Pembelajaran Mendalam yang Berkelanjutan.* Unesa Pascasarjana.
- Sproul, R.C. 2013. *Pendidikan Agama Sebagai Penanam Nilai Etika.*

Waruwu, Yamotani. 2024. *Pendidikan Agama Kristen dalam Era AI: Menggunakan Kecerdasan Buatan untuk Personalisasi Pembelajaran Spiritual*. Jurnal Abdiel.

Woolf, Beverly Park. 2020. *AI in Education: Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning*. Cambridge: MIT Press.