

Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Kristen di Sekolah

David Christ Arjo
Universitas Kristen Indonesia
davidchristarjo@gmail.com

Abstract

The development of the Industrial Revolution 4.0 has brought Artificial Intelligence (AI) technology into the world of education, including in Christian Religious Education (PAK) learning, which has previously seemed boring for Generation Z. This study aims to examine how AI is used to improve PAK learning outcomes in schools and determine the important role of teachers in the digital era. This study uses a qualitative method with a descriptive analytical approach through a literature study from 2020 to 2025. The results show that the use of AI functions as a digital tool in an adaptive learning system that helps students understand complex religious concepts according to their abilities. The use of AI has increased student participation and made the learning process more efficient, but its success depends heavily on the teacher's ability to combine technology, pedagogy, and teaching materials. PAK teachers have a crucial role as facilitators, mentors, and ethical guardians to ensure that the use of technology remains in accordance with biblical teachings and the guidance of the Holy Spirit. In conclusion, by collaborating between AI technology and the strategic role of teachers, a dynamic and changing PAK learning environment can be created, while still maintaining the values of Christian character development.

Keyword: artificial intelligence, learning outcomes, christian religious education

Abstrak

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 membawa teknologi Artificial Intelligence (AI) ke dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) yang selama ini terkesan membosankan bagi generasi Z. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana AI digunakan untuk meningkatkan hasil belajar PAK di sekolah dan menentukan peran penting guru di era digital. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis melalui studi literatur dari tahun 2020 sampai 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI berfungsi sebagai alat bantu digital dalam sistem pembelajaran adaptif yang membantu siswa memahami konsep agama yang rumit sesuai dengan batas kemampuan mereka. Penggunaan AI telah meningkatkan partisipasi siswa dan membuat proses belajar lebih efisien, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menggabungkan teknologi, pedagogi, dan materi ajar. Guru PAK memiliki peran penting sebagai fasilitator, mentor, dan penjaga etika untuk memastikan penggunaan teknologi tetap sesuai dengan ajaran Alkitab dan bimbingan Roh Kudus. Kesimpulannya, dengan bekerja sama antara teknologi AI dan peran guru yang strategis, dapat diciptakan lingkungan belajar PAK yang dinamis dan berubah, tetapi tetap menjaga nilai-nilai pembinaan karakter kristiani.

Kata Kunci: kecerdasan buatan, hasil belajar, pendidikan agama kristen

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan tengah mengalami perubahan besar akibat munculnya Revolusi Industri 4.0 sebagai dampak dari teknologi kecerdasan buatan atau AI ke dalam lingkungan belajar. Pendidikan Agama Kristen (PAK) sebagai salah satu mata pelajaran dari kurikulum nasional pun tidak terlepas dari perubahan ini. Pembelajaran PAK selama ini sering dianggap sebagai pelajaran yang biasa dan membosankan bagi generasi Z (Hura, 2024). Tantangan utama dalam belajar PAK yaitu bagaimana cara dalam mengajarkan nilai-nilai Alkitab yang sudah lama kepada generasi yang hidup dalam dunia digital saat ini.

Siswa masa kini membutuhkan metode belajar yang lebih dinamis dan cocok dengan gaya hidup mereka. Namun kenyataannya, metode ceramah satu arah justru masih dominan terjadi. Hal ini menyebabkan minat dan keterlibatan siswa dalam memahami pengajaran agama pun menjadi rendah (Nenomataus et al., 2024). Karena itu, pentingnya inovasi teknologi yang bisa menghubungkan teks Alkitab dengan pemahaman siswa. AI hadir sebagai solusi yang menawarkan kemampuan untuk menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dari setiap individu (Syawaudin et al., 2025).

Dengan AI, pembelajaran PAK tidak lagi sama untuk semua, tetapi dapat disesuaikan dengan gaya belajar siswa. Pemanfaatan AI dalam kelas PAK mencakup berbagai aspek, mulai dari alat untuk memahami materi Alkitab hingga sarana refleksi iman. AI bisa merangkum perikop Alkitab yang panjang menjadi poin-poin penting yang mudah dicerna oleh siswa khususnya di tingkat sekolah menengah. Selain itu, AI juga bisa memberikan konteks sejarah dan budaya yang kaya sehingga cerita dalam Alkitab terasa lebih hidup dan nyata.

Kemampuan AI dalam membandingkan ayat-ayat dengan tema serupa sangat membantu siswa untuk membangun pemahaman yang teratur dalam agama (Marlin et al., 2023). Manfaatnya yaitu untuk meningkatkan hasil belajar secara kognitif dan juga aspek spiritual. Selain itu, AI juga bisa menjadi asisten dalam perenungan iman lewat pembuatan jurnal yang teratur. Siswa bisa berinteraksi dengan AI untuk mendiskusikan penerapan nilai-nilai Kristiani dalam situasi dilema moral sehari-hari, dalam pembuatan media belajar yang kreatif seperti naskah drama atau bahkan desain poster rohani. Kreativitas siswa bisa semakin berkembang dengan baik dan cepat ketika mereka bekerja sama dengan alat bantu AI generatif (Syahputra et al., 2025).

Namun, penggunaan AI dalam pembelajaran PAK juga menimbulkan tantangan etis yang perlu dihadapi secara bijak oleh para pendidik. Peran guru tidak lagi hanya sebagai sumber informasi utama, melainkan berubah menjadi fasilitator dan mentor. Peran guru sangat penting dalam membimbing siswa agar tetap kritis dan tetap pada rel pembelajaran terhadap jawaban yang diberikan oleh AI. Penggunaan AI yang tidak terkontrol berisiko membuat siswa kehilangan esensi pembinaan karakter jika hanya tergantung pada copy-paste. Oleh karena itu, aspek kejujuran akademik dan integritas moral menjadi fokus dalam pembimbingan guru.

Siswa perlu diajarkan untuk membedakan antara informasi yang dihasilkan mesin dan hikmat yang datang dari Tuhan. Dengan AI, maka pembelajaran PAK seharusnya berdampak pada siswa yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga bijak dalam menggunakan teknologi. Efisiensi ini memungkinkan interaksi manusiawi antara guru dan siswa menjadi lebih berkualitas di dalam kelas (Zhai et al., 2024). Hasil belajar yang diharapkan tidak hanya nilai di atas kertas, tetapi perubahan karakter yang nyata. Integrasi AI dalam pembelajaran PAK didalam kelas adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari, dan harus diterima dengan tanggung jawab.

Melalui penelitian ini, akan dibahas lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan AI dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Harapan penulis adalah penggunaan AI mampu menciptakan ekosistem belajar PAK yang dinamis, inklusif, dan transformatif. Teknologi tidak dilihat sebagai ancaman terhadap iman, melainkan dapat dilihat sebagai alat untuk memuliakan Tuhan di era digital. Keberhasilan penerapan AI sangat bergantung pada sinergi antara kesiapan teknologi, kompetensi guru, dan keterbukaan siswa. Penelitian ini juga akan menggali strategi praktis bagi guru PAK dalam mengadopsi AI secara etis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif analitis untuk memahami secara mendalam bagaimana kecerdasan buatan bisa diintegrasikan ke dalam kurikulum Pendidikan Agama Kristen (PAK). Data dikumpulkan dengan cara membaca dan menganalisis literatur terbaru mengenai teknologi pendidikan, dan beberapa dari tahun 2020 sampai 2025. Peneliti sendiri bertindak sebagai alat utama dalam menggabungkan berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan penerapan AI sebagai alat bantu belajar. Peneliti juga melakukan pengelompokan berbagai platform AI yang bisa digunakan di kelas PAK, lalu menganalisis dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar siswa baik secara kognitif maupun afektif. Selain itu, penelitian ini juga melakukan perbandingan antara metode pembelajaran PAK tradisional dan metode berbasis asisten digital yang bisa menyesuaikan diri dengan kebutuhan siswa.

Untuk memastikan hasil penelitian objektif dan dapat dipercaya, data juga divalidasi melalui triangulasi sumber. Hasil analisis kemudian digabungkan untuk membentuk rekomendasi praktis bagi para pendidik PAK dalam menerapkan AI secara etis dan efisien di lingkungan sekolah.

PEMBAHASAN

Memahami Artificial Intelligence (AI)

Ada banyak sumber-sumber informasi yang mengemukakan perihal ai terutama dalam hal makna dan fungsinya. Ai ai siaran dasar tentu membawa kita kepada kemajuan pada peradaban serta meningkatkan kualitas kehidupan kita. Sebagai anggota masyarakat yang berada pada era saat ini, tentu tidak akan mungkin memisahkan diri dari AI. Kemajuan industri 5.0 menunjukkan bahwa ai merupakan bagian dari teknologi yang menggunakan internet dalam mempermudah cara kerja di berbagai bidang. Teknologi ini memberikan pengaruh cukup besar untuk kemajuan hidup. (Rheinata et al., n.d.)

Mengutip pendapat yang disampaikan oleh Russel dan Norvig, dikategorikan ke dalam empat hal, yakni : pertama, *thinking humanly*, yang artinya bisa mencerminkan cara maupun pola pikir manusia. Kedua, *acting humanly*, semua pekerjaan yang dilakukan oleh manusia juga dapat dilakukan oleh AI yang bahkan cara kerjanya jauh lebih baik daripada manusia. Ketiga, *thinking rationally*, yaitu kemampuan AI dalam menyelaraskan setiap kemampuan mental lewat komputasi model. Terakhir, *acting rationally*, yaitu ai dirancang dengan menggunakan sistem yang canggih untuk melakukan tindakan yang logis (Marbun,2025).

Dalam prinsip penggunaannya, AI digunakan hanya sebagai alat dan tidak boleh menjadi tujuan. Pemanfaatan AI bisa kita lihat antara lain pertama, digunakan sebagai sumber dan media dalam menemukan berbagai penelitian. Tentu kita diberikan akses serta kemudahan dalam mendapatkan berbagai sumber menggunakan AI. Terutama dalam konteks pendidikan maka tidak akan pernah terlepas untuk lingkungan guru, dosen maupun instansi pendidikan lainnya yang tentu AI dapat menolong dalam mencari berbagai sumber-sumber pembelajaran.

Kedua, AI juga dapat digunakan sebagai penyimpanan maupun media dari berbagai materi. Tentu dalam konteks pendidikan sangat banyak dijumpai perpustakaan online, yang dioperasikan dengan berbasis AI. Dalam tulisannya, Sari menyampaikan bahwa teknologi digital di era saat ini membuat cukup banyak perubahan besar terutama dalam sistem penyimpanan data, maupun berbagai aspek pengembangan perpustakaan digital yang digunakan sebagai fasilitas maupun penyedia materi big data, augmented reality maupun cloud computing sebagai penyimpanan berbagai sumber belajar. (Sari, 2019)

Ketiga, AI dapat dipakai sebagai *interactive learning*. Dalam hal ini kita mungkin sering menjumpai berbagai aplikasi AI yang menjadi model pembelajaran yang interaktif, contohnya seperti Duolingo yang biasa digunakan untuk belajar bahasa ataupun Quizlet yang biasanya dipakai untuk mempersiapkan diri menghadapi ujian seperti latihan soal, berbagai kuis, dan lain sebagainya.

Prinsip dan Etika Menggunakan AI dalam Pendidikan Agama Kristen

Penggunaan AI yang semakin meluas dalam ranah pendidikan, tentu dapat memberikan suatu akselerasi serta kemajuan dalam penyelenggaraan pendidikan agama Kristen. Di satu sisi kehadiran AI

dapat memberikan kemudahan dalam berbagai hal, sedangkan di sisi yang lain kalau digunakan secara tidak bertanggung jawab maka berdampak buruk seperti munculnya berbagai perilaku buruk maupun ketergantungan. Menyikapi hal tersebut, maka terlebih dahulu harus memahami betapa penting etika dalam penggunaan AI yang bertanggung jawab. Secara prinsip penggunaan AI, dapat dilihat sebagai berikut:

1. Menggunakan AI sebagai sarana dan prasarana

Zahara dkk menjelaskan bahwa salah satu contoh dari penggunaan AI yaitu sebagai sarana yang dipakai dalam proses pembelajaran. Menurutnya AI merupakan alat pendukung untuk melancarkan setiap kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Berapa hal yang menjadi implementasi AI khususnya sebagai tools maupun teknologi yang berbasis komputer dan ini menjadi familiar dalam pendidikan, misalnya penggunaan web ataupun aplikasi sebagai kelas dual teacher, digital reporting application, Uditionary, dsb (Zahara et al., n.d.).

Dalam konteks pendidikan, tentu AI dapat dipakai yang didasarkan sebagai sarana untuk memperlengkapi diri secara khusus memperdalam pengetahuan tentang ajaran pendidikan agama Kristen.

2. Tanggung jawab moral dalam penggunaan AI

Sama halnya penjelasan yang sudah dimuat sebelumnya, bahwa AI digunakan hanya sebagai tools dalam mempermudah pembelajaran. Oleh karena itu, para siswa kristen yang mengunakannya harus memiliki tanggung jawab secara moral, yakni digunakan berdasarkan nilai-nilai kekristenan. Boiliu mengatakan bahwa saat kontribusi AI makin meluas, maka sebagai orang Kristen harus tetap memahami berdasarkan karya Roh Kudus dan harus meletakkan karya maupun otoritas Roh Kudus sebagai hal yang utama (Boiliu, 2024).

Artinya beberapa hal penting tentang tanggung jawab moral dalam menggunakan AI adalah pertama, AI tidak boleh menggantikan otoritas Alkitab. Meskipun teknologi AI sudah sangat maju, kita harus tetap mengakui bahwa firman Tuhan adalah sumber otoritas tertinggi. Sebagai orang beriman, kita perlu tahu bahwa kemampuan membuat teknologi dan AI yang canggih berasal dari hikmat dan wahyu yang diberikan oleh Roh Kudus. Oleh karena itu, AI tidak boleh menggeser otoritas Alkitab yang mutlak.

Kedua, Roh Kudus aktif membantu kita memahami dan mengerti sesuatu secara benar dan tepat, bahkan melebihi kemampuan teknologi. Kita harus paham bahwa meskipun AI bisa memberi berbagai informasi, pemahaman yang benar hanya dapat diberikan oleh karya Roh Kudus. Ketiga, Roh Kudus memberi kemampuan bagi kita membedakan dan memilih hal yang benar dan tepat. Dengan ini, kita bertanggung jawab dalam menggunakan AI, termasuk dalam membuat keputusan secara etis, dengan berpedoman pada prinsip kebenaran yang diberikan oleh Roh Kudus.

Integrasi AI dalam Personalisasi Pembelajaran Adaptif (Adaptive Learning)

Integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) mengubah cara pendidikan dilakukan dari model tradisional kepada pendekatan yang lebih personal dan disesuaikan dengan kebutuhan tiap siswa. Dalam hal ini, AI berfungsi sebagai alat cerdas yang mampu mengenali kemampuan berpikir dan tingkat pemahaman Alkitab setiap siswa secara individual (Banihashem et al., 2024).

Penelitian ini sangat relevan dengan teori konstruktivisme sosial dari Lev Vygotsky, terutama konsep Zone of Proximal Development (ZPD). AI dalam pembelajaran PAK di kelas berperan sebagai scaffolding digital yang membantu siswa menghadapi konsep pembelajaran agama yang rumit secara tepat sasaran (Lodge & Broadbent, 2023). Dengan algoritma adaptif, AI bisa menyajikan cerita Alkitab dengan tingkat bahasa yang sesuai dengan pemahaman kalimat siswa. Apabila siswa kesulitan memahami perumpamaan Yesus, AI dapat menjelaskan atau bahkan memberikan ilustrasi yang lebih mudah dipahami sebagai bentuk bantuan.

Proses ini membantu siswa melewati batas kemampuan mereka dan mencapai pemahaman spiritual yang lebih dalam melalui bantuan teknologi (Hamid et al., 2025). Scaffolding berbasis AI ini memastikan setiap siswa tidak tertinggal meskipun memiliki kecepatan belajar yang berbeda. Hal ini

menciptakan suasana belajar yang inklusif di mana setiap siswa bisa mendapatkan perhatian pribadi yang sulit dilakukan guru di kelas (Chiu, 2021). Konstruktivisme sosial mengungkapkan bahwa interaksi dengan alat budaya, termasuk AI, membantu siswa merasakan dan memahami pengetahuan secara lebih cepat.

AI membantu siswa membangun pemahaman tentang iman melalui pertanyaan dan jawaban interaktif yang tersedia kapan saja. Dengan umpan balik langsung dari sistem AI, siswa bisa langsung memperbaiki kesalahan pemahaman teologis selama belajar mandiri (Zawacki-richter et al., 2019). Integrasi AI ini juga memungkinkan siswa belajar secara mandiri dalam kerangka panduan yang terstruktur. Guru PAK tetap menjadi pengawas utama, namun AI berperan sebagai asisten untuk memastikan proses scaffolding berjalan terus menerus.

Kefektifan pembelajaran adaptif ini terbukti meningkatkan kemampuan siswa mengingat ayat-ayat Alkitab dan maknanya secara signifikan (Baidoo-anu & Ansah, 2023). Selain itu, personalisasi ini membantu siswa menemukan keterhubungan antara teks Alkitab dengan kehidupan mereka. AI bisa menyarankan materi refleksi yang sesuai dengan pertimbangan atau minat yang sedang dialami siswa.

Dengan demikian, pengetahuan tidak lagi hanya diberikan dari guru ke siswa, tapi dibangun secara aktif lewat integrasi digital yang bermakna. Penggunaan AI sebagai alat bantu membantu mengurangi rasa takut siswa ketika menghadapi materi yang dianggap sulit atau membosankan. Lewat konten yang bisa berubah sesuai kebutuhan, semangat belajar siswa menjadi lebih tinggi karena tantangan yang diberikan AI selalu sesuai dengan kemampuan mereka. Hasil belajar PAK di kelas pun berubah, dari hanya menghafal menjadi memahami secara mendalam dan bisa diterapkan (Hwang, Gwo-Jen, 2020).

Dan pada akhirnya, kombinasi antara teori Vygotsky dan teknologi AI membuktikan bahwa inovasi digital bisa memperkuat dasar pendidikan agama. Penyesuaian pembelajaran bukan berarti memisahkan siswa dari bimbingan rohani, tetapi justru memperkaya perjalanan iman mereka dengan cara yang lebih tepat. Dengan pendekatan ini, hasil belajar PAK di sekolah diharapkan mampu mencapai standar keunggulan baru di era kecerdasan buatan.

Peran Strategis Guru PAK sebagai Fasilitator, Mentor, dan Filter Etis

Dalam masa perkembangan kecerdasan buatan saat ini, keberhasilan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) tidak hanya ditentukan dengan tingkat kemajuan teknologi saja, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam mengaplikasikan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Guru PAK harus bisa dalam menggabungkan antara pengetahuan tentang teknologi (AI), metode mengajar yang tepat (pedagogi), serta materi teologis (konten) secara seimbang, agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik (Telaumbanua, 2020).

Peran guru kini berubah dari sekadar menyampaikan materi menjadi pemandu yang membimbing siswa dalam menjelajahi data yang dihasilkan AI. Sebagai pemandu, guru memastikan bahwa penggunaan AI di kelas tetap sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan spiritual siswa. Selain itu, guru juga memainkan peran penting sebagai pembimbing yang mendampingi siswa dalam pembentukan karakter di tengah arus informasi digital yang sangat cepat. Sebagai pembimbing, guru memberikan contoh iman yang tidak bisa digantikan oleh algoritma mesin sebagus apa pun (Novianti & Sozawato, 2023).

Kemampuan menggunakan TPACK mendorong guru agar memilih alat AI yang paling tepat untuk menjelaskan ajaran kristiani yang susah dipahami tanpa menghilangkan maknanya. Jauh lebih dari itu, guru harus mampu bertindak sebagai penjaga nilai etika, mengajari siswa untuk kritis terhadap informasi yang diberikan oleh teknologi. Contohnya dalam hal menanamkan nilai kejujuran akademik agar siswa tidak memanfaatkan AI untuk melakukan plagiarisme pada tugas-tugas refleksi iman. Tanpa bantuan etika dari guru, teknologi AI berpotensi menyebabkan penurunan iman karena siswa hanya mengandalkan jawaban instan (Rusdi, et.al, 2024)

Integrasikan TPACK memaksa guru untuk terus meningkatkan literasinya dalam dunia digital agar mampu memandu siswa secara relevan di era ini. Kehadiran guru sebagai sosok manusia juga sangat penting untuk memberikan empati dan bimbingan spiritual yang melebihi kemampuan logika

mesin. Guru membantu siswa menghubungkan jawaban teologis AI dengan pengalaman hidup nyata yang penuh emosi dan permasalahan. Dengan pendekatan TPACK, guru memastikan bahwa materi PAK tetap menjadi pusat pembelajaran, sementara AI hanya sebagai alat bantu (Triposa & Lumingas, 2025).

Selain itu, guru juga bertugas mengevaluasi apakah hasil pemikiran AI sejalan dengan nilai-nilai Alkitabiah yang menjadi standar kebenaran tertinggi. Sinergi antara kemampuan teknologi guru dan kedalaman imannya mewujudkan lingkungan belajar yang sehat dan mampu mengubah diri. Dengan demikian, perubahan peran guru ini merupakan kunci utama agar AI tidak menggantikan esensi pendidikan agama itu sendiri. Akhirnya, keberhasilan dalam penerapan AI di PAK sangat berpengaruh pada sikap kebijaksanaan guru sebagai desainer pembelajaran yang berintegritas (Karlau & Rukua, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembicaraan di atas, bisa disimpulkan bahwa penggunaan mesin belajar atau AI dalam kelas Pendidikan Agama Kristen (PAK) adalah solusi baru yang bisa mengatasi tantangan di era digital. AI terbukti membantu meningkatkan kemampuan belajar siswa karena mampu mengubah materi Alkitab yang susah dimengerti menjadi lebih mudah dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap orang (belajar adaptif). Dengan konsep scaffolding digital, AI membantu siswa memahami makna spiritual dengan lebih dalam tanpa membuat mereka merasa tertinggal. Meski begitu, teknologi ini tidak bisa menggantikan peran guru. Keberhasilan belajar PAK tetap sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menggabungkan teknologi dengan cara mengajar yang tepat serta nilai-nilai Alkitab (kerangka TPACK). Guru memiliki peran penting sebagai pemandu moral yang memastikan siswa menggunakan AI secara jujur dan kritis, sehingga hasilnya bukan hanya nilai yang tinggi, tetapi juga perubahan sikap dan karakter yang nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Baidoo-anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. 7(December), 52–62.
- Banihashem, S. K., Bond, M., Bergdahl, N., Khosravi, H., & Noroozi, O. (2024). A Systematic Mapping Review at the Intersection of Artificial Intelligence and Self- Regulated Learning : A call for increased theoretical grounding , focus on motivation and diversifying context.
- Boiliu, N. I. (2024). Etika dan dilema spiritualitas di era artificial inteligent : Karya Roh Kudus bagi pendidikan kristiani dalam menghadapi tantangan teknologi modern. 10(3), 662–671.
- Chiu, T. K. F. (2021). Computers in Human Behavior self-determination theory ☆. *Computers in Human Behavior*, 124(June), 106909. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106909>
- Hamid, S., Abbas, S., & Author, C. (2025). Artificial Intelligence as a Pedagogical Scaffold in K – 12 Language and Literacy Education.
- Hura, M. P. (2024). Transformasi Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen Di Era Digital. 6(1).
- Hwang, Gwo-Jen, K.-C. L. and C.-L. L. (2020). Trends and strategies for conducting effective STEM research and applications: a mobile and ubiquitous learning perspective.
- Karlau, S. A., & Rukua, I. S. (2023). Kompetensi Guru Pendidikan Agama Kristen Menyikapi Post-Truth Pada Era Disrupsi Teknologi Informasi. 4(1), 47–69. <https://doi.org/10.46445/djce.v4i1.650>
- Lodge, J. M., & Broadbent, J. (2023). Learning with Generative Artificial Intelligence Within a Network of Co- Regulation Learning with Generative Artificial Intelligence Within a Network of Co- Regulation. 20(7).
- Marlin, K., Tantrisna, E., Mardikawati, B., Anggraini, R., Susilawati, E., Mahmud, U. I. N., Batusangkar, Y., Bangsa, U. C., Transportasi, P., & Bali, D. (2023). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) Chat GPT Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi. 3, 5192–5201.
- Nenomataus, A. E., Rantung, D. A., & Naibaho, L. (2024). INTEGRASI ETIKA AI DALAM PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN: TANTANGAN DAN PELUANG. 5(3), 1387–1393.

- Novianti, N., & Sozawato, D. (2023). Panggilan Menjadi Pendidik Profesional bagi Generasi Alpha Agama Kristen yang The Call to Be a Professional Christian Educator for the Alpha Generation. 3, 60–70.
- Pantan, Frans, Ferdinan Edu, Gernaida Pakpahan, Robert Trisna, Junifrius Gultom, Yuel Sumarno, P. M. (2025). Transformasi Gereja Bethel Indonesia di Era Teknologi Digital (R. T. Sugiono, sadrah, Ferdinan Edu (ed.)). Rhema Makmur.
- Rheinata, S., Putri, R., Chusni, M. M., Jurnal, J., & Sains, P. (n.d.). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi Artificial Intelligence dalam. 2, 192–198.
- Rusdi, Wardati Khumairah, Jiyanto, Rommel Utungga Pasopati, A. F., & Fahmi Nur Ramadhan, K. W. (2024). PENDIDIKAN & PEMBELAJARAN ERA SOCIETY, 5, 62. (M. M. P. Mansyur (ed.)). ALIFBA MEDIA.
- Sari, E. A. (2019). Peran Pustakawan Ai (Artificial Intelligent) Sebagai Strategi Promosi Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Era Revolusi 4.0. Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi 3.
- Syahputra, F., Sabrina, E., Barus, A. P., Sebayang, E. A., Harahap, G., Ramadhani, P., Muhammad, R., Rahman, F., & Isnaini, R. (2025). Evaluasi Efektivitas Ai Generatif Dalam Membantu Guru Menyusun Materi Pembelajaran Di Indonesia. 3(3), 265–271.
- Syawaudin, I., Rizqia, D., Yumna, S., & Wulandari, A. (2025). Peran AI Terhadap Perkembangan Kognitif Peserta Didik Di Sekolah Menengah Atas (SMA). 1, 195–206.
- Telaumbanua, A. (2020). Implementasi Pendidikan Agama Kristen di Era Teknologi. 19(2), 49–64. <https://doi.org/10.46495/sdjt.v9i1.57>
- Triposa, R., & Lumingas, G. G. (2025). Manajemen Pendidikan Agama Kristen di Era Algoritma : Integrasi Kecerdasan Buatan , Budaya Lokal , dan Spiritualitas dalam Konteks Indonesia. 10(September), 205–217.
- Zahara, S. L., Azkia, Z. U., & Chusni, M. M. (n.d.). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan. 3, 15–20.
- Zawacki-richter, O., Marín, V. I., & Bond, M. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators ?
- Zhai, Y., Chu, L., Liu, Y., Wang, D., & Wu, Y. (2024). Using deep learning-based artificial intelligence electronic images in improving middle school teachers ' literacy. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1844>