



## Peningkatan Pengetahuan dan Adaptasi Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Kehidupan Sehari-hari Melalui Penyuluhan di Komunitas Jemaat GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat

Albinur Limbong<sup>1\*</sup>, Idauli Simbolon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informasi/Fakultas Teknik Informasi, Universitas Advent Indonesia, Bandung Jawa Barat, Indonesia, 40559

<sup>2</sup>Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40559

E-mail : \* [alimbong@unai.edu](mailto:alimbong@unai.edu)

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i2.3087>

---

### Info Artikel:

Diterima :  
2026-04-06

Diperbaiki :  
2026-04-12

Disetujui :  
2026-05-05

**Kata Kunci:** Kecerdasan Buatan, Penyuluhan, Peningkatan Pengetahuan Dan Adaptasi

**Abstrak:** Kecerdasan buatan sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia saat ini mulai dari asistansi sederhana maupun aplikasi yang luas. Tentunya kecerdasan buatan ini telah memberikan makna yang signifikan diberbagai sektor kehidupan termasuk di dalam bidang pendidikan dan kesehatan. Namun dari begitu banyaknya dampak yang positif dari penggunaan AI muncul pula potensi resiko atau dampak-dampak negatif. Oleh karena itu perlu edukasi yang berkelanjutan bagi masyarakat luas tentang dampak positif dan negatif dari penggunaan AI. Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan adaptasi masyarakat tentang penggunaan AI di dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan kepada komunitas jemaat Bukit Sion Bekasi Barat. Hasil penyuluhan menemukan bahwa komunitas Jemaat Bukit Sion memiliki pengetahuan yang terbatas dan persepsi yang berbeda-beda. Setelah pelaksanaan penyuluhan komunitas Jemaat Bukit Sion mengatakan mereka semakin paham tentang dampak negatif dan positif dari AI dalam kehidupan sehari-hari.

*Abstract: Artificial intelligence has become a part of human life today, from simple assistance to widespread applications. Certainly, this artificial intelligence has provided significant*

*meaning in various sectors of life, including education and health. However, with the many positive impacts of AI use, there are also potential risks or negative impacts. Therefore, ongoing education for the wider community about the positive and negative impacts of AI use is necessary. This Community Service program aims to increase public knowledge and adaptation regarding the use of AI in everyday life. This community service was carried out through a counseling method for the Bukit Sion congregation in West Bekasi. The counseling results found that the Bukit Sion congregation had limited knowledge and varying perceptions. After the counseling, the Bukit Sion congregation stated that they had a greater understanding of the negative and positive impacts of AI in everyday life. Contains issues and focus of service, devotion objectives, service research methods / approaches / strategies, and service results that have an impact on society*

**Keywords:** *Artificial Inteligence, Enhance Knowledge And Adaptation, Education*

---

## **Pendahuluan**

Kecerdasan Buatan atau yang disebut dengan *Artificial Intelligence* (AI) merujuk kepada kemampuan sistem komputer atau mesin dalam meniru fungsi kognitif manusia, seperti belajar, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan (Russell & Norvig, 2021). Dalam konteks kehidupan sehari-hari, AI telah memasuki berbagai aspek kehidupan, mulai dari asistansi virtual di ponsel pintar, sistem rekomendasi konten di platform hiburan, hingga teknologi di balik kendaraan otonom (Kaplan & Haenlein, 2019). Dampak AI dalam kehidupan sehari-hari dapat diartikan sebagai perubahan, konsekuensi, atau pengaruh yang timbul akibat integrasi teknologi AI dalam berbagai aktivitas manusia, baik yang bersifat positif maupun negatif. Hal ini mencakup bagaimana AI memengaruhi cara individu berinteraksi, bekerja, belajar, dan bahkan berperilaku. Selanjutnya, AI dapat didefinisikan sebagai cabang ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan agen cerdas, yaitu sistem yang dapat mengamati lingkungannya dan mengambil tindakan yang memaksimalkan peluangnya untuk berhasil mencapai tujuan tertentu (Poole et al., 1998). Penerapan AI dalam kehidupan sehari-hari tidak lagi sebatas fiksi ilmiah, melainkan telah menjadi kenyataan yang mengubah tatanan sosial dan ekonomi. Dampaknya terasa dalam efisiensi proses, peningkatan kenyamanan, dan munculnya kapabilitas baru yang sebelumnya tidak terbayangkan. Namun, di balik kemudahan dan kemajuan tersebut, terdapat pula potensi kerugian dan tantangan yang perlu diantisipasi, yang menjadikan pemahaman mendalam mengenai dampak AI sangat krusial.

Implementasi AI dalam kehidupan sehari-hari telah membawa berbagai manfaat yang signifikan. Salah satu dampak positif utamanya adalah peningkatan efisiensi dan produktivitas. Sistem AI mampu mengotomatisasi tugas-tugas repetitif yang memakan waktu sehingga membebaskan manusia untuk fokus pada pekerjaan yang membutuhkan kreativitas dan pemikiran kritis (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Sebagai contoh, penggunaan AI dalam penjadwalan cerdas, analisis data otomatis, dan layanan pelanggan melalui chatbot yang responsif. Selain itu, AI berkontribusi pada personalisasi pengalaman pengguna, seperti rekomendasi produk, konten media, dan saran kesehatan yang disesuaikan dengan preferensi individu, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan dan kenyamanan (Oestreicher-Singer & Zalmanson, 2013).

Dampak positif lainnya terlihat dalam peningkatan aksesibilitas dan kualitas layanan. AI dalam bidang kesehatan, misalnya, membantu dalam diagnosis dini penyakit, pengembangan obat, dan perawatan pasien yang lebih personal. Di sektor pendidikan, AI dapat menyediakan materi pembelajaran adaptif yang menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan siswa, serta memberikan umpan balik instan. AI juga memainkan peran penting dalam meningkatkan keselamatan, seperti pada sistem bantuan pengemudi dalam kendaraan yang dapat mendeteksi potensi bahaya dan mencegah kecelakaan (Sutcliffe, 2011). Kemampuan AI untuk memproses data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai bidang, mulai dari manajemen kota hingga pencegahan bencana alam.

Meskipun menawarkan banyak keuntungan, penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari juga menimbulkan kekhawatiran dan potensi dampak negatif. Salah satu isu utama adalah terkait privasi dan keamanan data. Sistem AI sering kali mengumpulkan sejumlah besar data pribadi pengguna untuk berfungsi secara optimal, yang berpotensi disalahgunakan atau diretas, menimbulkan risiko pelanggaran privasi dan pencurian identitas (Zuboff, 2019). Pengawasan berbasis AI yang semakin canggih juga menimbulkan pertanyaan etis mengenai kebebasan individu. Selain itu, peningkatan otomatisasi yang didorong oleh AI dapat menyebabkan hilangnya lapangan pekerjaan di sektor-sektor tertentu, yang dikenal sebagai "technological unemployment," menciptakan tantangan sosial dan ekonomi terkait transisi tenaga kerja (Ford, 2015).

Dampak negatif lain yang perlu diperhatikan adalah potensi bias algoritmik. Jika data yang digunakan untuk melatih model AI mengandung bias historis atau sosial, sistem AI dapat mereproduksi dan bahkan memperkuat diskriminasi tersebut

dalam keputusan yang dibuatnya, misalnya dalam proses perekrutan, pemberian pinjaman, atau penegakan hukum (Noble, 2018). Hal ini dapat merugikan kelompok minoritas atau rentan. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan pada AI dapat mengurangi kemampuan kritis dan keterampilan pemecahan masalah manusia, serta menciptakan kesenjangan digital antara mereka yang memiliki akses dan pemahaman tentang teknologi AI dengan yang tidak (Turkle, 2011). Potensi manipulasi melalui penyebaran informasi yang salah (disinformasi) yang diperkuat oleh algoritma AI juga menjadi ancaman serius terhadap tatanan sosial dan demokrasi.

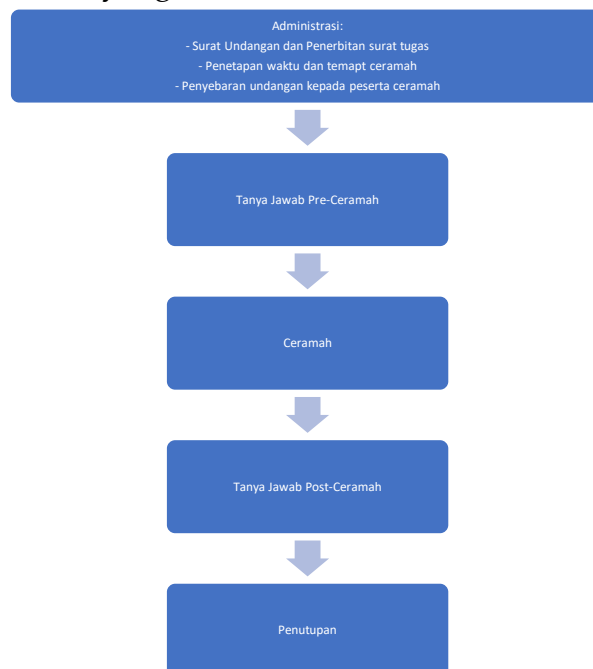
Dampak positif dan negatif AI merupakan dua sisi mata uang dari integrasi teknologi ini dalam kehidupan manusia. Pemahaman yang komprehensif terhadap kedua aspek ini penting untuk merumuskan kebijakan, strategi, dan praktik terbaik dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab. Oleh karena itu agar dampak AI ini lebih positif dan dampak negatifnya dapat dihindari maka diperlukan pemahaman menyeluruh tentang dampaknya pada individu dan komunitas (Kaplan & Haenlein, 2019).

## **Metode**

Metode yang digunakan untuk sesi edukasi dalam kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah metode ceramah dan tanya jawab secara interaktif. Model ceramah merupakan salah satu cara yang paling sering atau lazim digunakan dalam memberikan edukasi (Arif, 2022). Metode ceramah merupakan salah satu teknik pengajaran tradisional yang telah lama digunakan dalam berbagai konteks pendidikan dan pelatihan. Secara esensial, metode ini melibatkan penyampaian informasi secara lisan oleh seorang pengajar kepada sekelompok audiens (Sudjana & Rivai, 2001). Efektivitas metode ceramah dapat diartikan sebagai sejauh mana metode ini berhasil mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, khususnya dalam hal peningkatan pemahaman atau pengetahuan audiens. Keberhasilan ini seringkali diukur berdasarkan perubahan perilaku atau tingkat penguasaan materi yang ditunjukkan oleh audiens setelah mengikuti sesi ceramah. Lebih lanjut, efektivitas sebuah metode, termasuk ceramah, tidak semata-mata dinilai dari penyampaian materi itu sendiri, melainkan dari dampak yang ditimbulkannya pada audiens. Menurut Gagne (1985), pembelajaran efektif terjadi ketika ada perubahan yang relatif permanen dalam kemampuan atau perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman. Dalam konteks metode ceramah, efektivitasnya akan tercermin pada peningkatan

kapasitas audiens dalam memahami, mengingat, dan mengaplikasikan informasi yang disampaikan.

Selain Metode ceramah, kegiatan PKM ini juga disertai dengan sesi tanya jawab. Metode tanya jawab ini merupakan suatu metode interaktif yang dilakukan oleh seorang pendidik kepada peserta didik untuk mengevaluasi dan menganalisis sejauh mana pemahaman peserta didik mengenai topik yang sedang dibahas (Sembung & Widana, 2023). Hal ini juga sudah dibuktikan bahwa metode interaktif efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang informasi-informasi kesehatan sehingga mereka dapat meningkatkan perilaku yang lebih sehat (Tambunan & Simbolon, 2026). Dalam sesi ceramah ini metode interaktif digunakan untuk menanyakan pengetahuan dasar dari peserta ceramah tentang AI dan kegunaannya dalam kegiatan sehari-hari mereka. Kemudian tanya jawab juga digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi pengetahuan dari audiens tentang AI setelah sesi ceramah selesai. Selain itu, dalam sesi edukasi ini tentunya peserta diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang berhubungan dengan AI. Peserta penyuluhan ini adalah anak-anak remaja, orang dewasa muda, orang tua dan termasuk juga lanjut usia yang tertarik dan bersedia untuk hadir.



Gambar 1. Alur Kegiatan PKM

Ceramah tentang AI ini merupakan seminar sehari yang dilaksanakan pada tanggal 28 Juni 2025. Alat-alat yang digunakan adalah kursi untuk tempat duduk peserta seminar, laptop, LCD dan materi penyuluhan yang disediakan dalam bentuk power point, dan mikrofon untuk penceramah dan untuk peserta saat bertanya.

Gambar 1 menunjukkan alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jemaat GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat Jawa Barat.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM dimulai dari undangan dari ketua majelis GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat Jawa Barat yang diteruskan kepada dekan fakultas teknik Informasi UNAI untuk mendapatkan surat tugas. Kemudian dilakukan kesepakatan untuk waktu dan tempat. Semua anggota jemaat GMAHK Bukit Sion diundang untuk hadir melalui whatapp group jemaat. Dalam sesi penyuluhan ini jumlah peserta yang hadir adalah 50 orang. Pada hari penyuluhan, dimulai dengan pengenalan pembicara yang kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan-pertanyaan pembuka mengenai AI oleh pembicara. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah: (1) apa yang dimaksud dengan AI dan contoh-contohnya, (2) apa manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari?, (3) dampak positif dan dampak negatif apa saja yang muncul sehubungan dengan penggunaan AI?. Berdasarkan pertanyaan yang diajukan, ditemukan bahwa masih banyak anggota jemaat yang belum tahu tentang apa itu AI dan dampaknya di dalam kehidupan manusia. Setelah sesi tanya jawab ini, berdasarkan jawaban dari para peserta yang mengindikasikan bahwa masih banyak peserta yang memiliki kurangnya pengetahuan tentang AI khususnya para orang tua dan lanjut usia maka pembicara memberikan pemaparan yang lengkap tentang dampak positif dan negatif dari penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari (gambar 2).



*Gambar 2.* Pembicara Memaparkan Dampak Positif dan Negatif AI

Pembicara menekankan dampak positif AI di bidang pendidikan dan Kesehatan. Memang dibidang pendidikan AI dapat membantu para pelajar untuk

pembelajaran yang personal dan lebih adaptif, dapat diakses dalam waktu 24 jam selama 7 hari, umpan balik didapatkan real time, meningkatkan keterlibatan pelajar dan menolong pelajar yang berkebutuhan khusus. Dampak negatifnya di dalam dunia pendidikan adalah individu memiliki ketergantungan yang berlebihan terhadap AI, mengurangi kemampuan berpikir kritis, resiko plagiarisme dan etika, potensi mendapatkan informasi yang salah dan mengurangi interaksi sosial dan kolaborasi. Dalam bidang kesehatan, AI dapat membantu diagnosis penyakit lebih cepat dan menentukan obat-obatan yang dibutuhkan. Namun dapat berdampak negatif karena informasi dari AI kemungkinan bisa salah.

Pembicara menyimpulkan bahwa AI dapat meningkatkan pemahaman dan produktivitas jika digunakan dengan benar. Manfaatkan AI agar sisi positifnya dapat menolong untuk menolong lebih sukses dalam kehidupan, pendidikan, maupun kesehatan. Perlu pengawasan dari orang tua untuk anak-anak usia sekolah, dan para pendidik untuk pemahaman etika penggunaan AI. Disarankan bahwa penggunaan AI merupakan alat bantu, bukan pengganti belajar atau berpikir. Sebagai manusia yang diciptakan Tuhan dengan kemampuan otak yang sangat luarbiasa, setiap orang haruslah tetap belajar untuk meningkatkan berpikir secara kritis dan logis. Tuhan adalah pencipta, inventor dari otak manusia dengan kecerdasan yang tinggi, jangan biarkan dihancurkan, atau dilemahkan oleh AI ciptaan manusia.

Setelah selesai sesi ceramah maka dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Pembicara mengevaluasi tentang pemahaman tentang AI. Dari hasil analisa para peserta dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh pembicara yang berhubungan dengan topik penyuluhan yang sudah diberikan. Setelah itu para peserta juga diberikan kesempatan untuk bertanya apabila masih ada yang kurang jelas dari apa yang disampaikan. Para peserta sangat antusias untuk bertanya dan berbagi pengalaman tentang penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari. Ada beberapa mahasiswa mengatakan bahwa menggunakan AI di kampus mereka sangat dibatasi. Bahkan untuk pengerjaan tugas-tugas terutama di beberapa kampus besar disediakan tool untuk memeriksa apakah tugas mahasiswa tersebut adalah hasil karya atau pemikiran mereka atau yang dihasilkan oleh tool AI. Hal ini tentunya dilakukan oleh institusi pendidikan untuk mengeliminasi dampak negatif dari AI tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengidentifikasi dampak positif dan negatif dari AI di dalam dunia pendidikan. Bagi para pendidik hadirnya AI berdampak positif dimana mereka dapat mengakses materi yang dibutuhkan lebih mendalam dan dapat melakukan penilaian lebih cepat (Taufik & Rindaningsih, 2024). Bagi mahasiswa, penelitian mengindikasikan bahwa mahasiswa terlalu bergantung pada AI sehingga mahasiswa menjadi kurang berusaha, kurang berpikir

kritis secara mandiri. AI juga membuat mahasiswa menjadi malas membaca buku, artikel, dan malas ke perpustakaan kampus maupun perpustakaan sekitarnya. Namun penggunaan AI yang tepat dapat membantu pengerjaan tugas yang lebih cepat dan mudah. Mahasiswa dapat mengakses data atau informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat di akses dimana saja dan siswa. AI juga dapat menolong para pelajar memecahkan masalah khususnya tugas-tugas yang kurang mereka pahami (Nasution et al, 2025). Penggunaan AI yang berlebihan dapat menurunkan interaksi sosial yaitu kerjasama. Kerjasama yang biasanya dilakukan melalui diskusi dengan sesama pelajar, akhir-akhir ini semakin menurun dan tergantikan oleh kehadiran AI dimana mereka mengerjakan tugas-tugas secara sendiri-sendiri (Berliana & Cahya, 2024).

Dalam bidang pendidikan Islam, ditemukan distorsi pemahaman agama dan hilangnya kreativitas siswa yang menyarankan agar dilakukan penyesuaian dalam penggunaan teknologi AI sehingga risiko dapat dinavigasi dan memastikan keberlanjutan pendidikan agama yang bermutu dan original (Hakim, Fadlillah, & Rofiq, 2024). Oleh Karena itu Limbong dan Simbolon (2026) menyimpulkan bahwa AI sebaiknya digunakan sebagai alat pembelajaran bukan hanya untuk mendapatkan nilai atau hasil pembelajaran, tetapi juga untuk membantu pembelajaran mendalam sehingga tercapai peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Salah satu orang tua peserta penyuluhan mengatakan bahwa “AI sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari”. Peserta ini mengatakan bahwa dengan AI seperti ChatGPT dia dapat menanyakan banyak pertanyaan tentang kesehatannya tanpa harus mengantri lama-lama dan juga membayar mahal biaya pelayanan kesehatan. Untuk menanggapi hal ini pembicara menegaskan bahwa apa yang dilakukan oleh peserta tersebut merupakan perilaku yang baik untuk mencari informasi tentang kesehatannya. Namun perlu diketahui dalam beberapa penelitian, ChatGPT bisa saja salah. Oleh karena itu dalam membuat keputusan kritis tentang permasalahan kesehatan tidak boleh bergantung sepenuhnya kepada ChatGPT. Sebagai contoh misalnya ChatGPT menganjurkan obat untuk masalah kesehatan tertentu, kalau terjadi sesuatu yang tidak diharapkan siapa yang akan bertanggung jawab akan hal tersebut. Oleh karena itu pembicara menganjurkan untuk tetap waspada dan selalu berpikir secara kritis dalam penggunaan AI khususnya ChatGPT. Simbolon & Limbong (2024) menyimpulkan bahwa AI seperti ChatGPT dapat digunakan untuk mendukung dan meningkatkan kualitas perawatan pasien karena AI berpotensi mempercepat inovasi perawatan kesehatan, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kesalahan. Namun harus disadari bahwa beberapa keterbatasan dan

risiko juga dapat terjadi saat menggunakan alat ini. Oleh karena itu disarankan agar menggunakan AI dengan aman dan bertanggung jawab dengan mempertimbangkan dengan cermat antara resiko dan mamfaat.

Pada tahap penutupan, ketua majelis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pembicara dan penyerahan sertifikat pembicara. Acara diakhiri dengan foto bersama dengan peserta ceramah (gambar 3).



*Gambar 3.* Pembicara Berfoto Bersama dengan Peserta

## **Kesimpulan**

Setelah melakukan sesi edukasi ini, didapati bahwa masih banyak komunitas anggota jemaat GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat yang memiliki pengetahuan terbatas dan persepsi yang berbeda-beda tentang AI dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu penyuluhan tentang AI dan dampaknya di dalam kehidupan sehari-hari sangat penting dilakukan secara berkelanjutan sehingga semakin banyak masyarakat yang mendapatkan dampak positifnya secara optimal dan menghindari dampak-dampak negatifnya. Dengan sesi ceramah dan tanya jawab dengan komunitas anggota jemaat GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat para peserta lebih memahami tentang dampak positif dan negatif penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diharapkan dapat menuntun perilaku yang aman dalam penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam membuat keputusan kritis seperti di bidang pendidikan dan kesehatan. Saran, penyuluhan ini sebaiknya dilakukan kepada berbagai kelompok masyarakat sehingga semakin banyak masyarakat yang paham kegunaan dan dampak negatif penggunaan AI.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada ketua majelis jemaat Bukit Sion Bekasi Barat yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penyuluhan tentang dampak positif dan negatif dari penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari. Demikian pula kepada seluruh komunitas anggota jemaat GMAHK Bukit Sion Bekasi Barat yang telah hadir selama sesi penyuluhan. Semoga penyuluhan ini bermamfaat dan komunitas Jemaat Bukit Sion Bekasi Barat semakin cerdas dalam menggunakan AI

## Referensi

- Arief, A., (2022). *Pengantar dan Metodologi Pendidikan Islam*”, Jakarta: Ciputat Pers.
- Berliana, J. I., & Cahya, R. (2024). Mahasiswa Universitas Nusantara Pgri Kediri Prodi Pgsd 1C. *Jurnal Review*, 7, 9724-9731. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/30459> <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/30459/21169>
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Ford, M. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction* (4th ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Hakim, F., Fadlillah, A. ., & Rofiq, M. N. . (2024). Artificial Intellegence (AI) dan Dampaknya Dalam Distorsi Pendidikan Islam. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 13(1), 129–144. <https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v13i1.1330>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.

- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- Limbong, A., Simbolon, I., (2026). The Use and Impact of AI on Students' Achievement in Mathematics Courses. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 15(1), 18-25. <https://doi.org/10.22146/jnteti.v15i1.23253>
- Nasution, J. S., Siregar, A. M., Hasibuan, E. S., Difla, F., & Azizah, T. N. (2025). Dampak negatif penggunaan AI terhadap mahasiswa dalam proses pembelajaran. *AMI: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 3(1), 35-42.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. NYU Press.
- Oestreicher-Singer, G., & Zalmanson, L. (2013). Hierarchical personalization in e-commerce: Benefits and drawbacks. *Information Systems Research*, 24(3), 651-664.
- Poole, D., Mackworth, A., & Goebel, R. (1998). *Computational intelligence: A logical approach*. Oxford University Press.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Senbung F.Y., & Widana, I.N. (2023). Penerapan Metode Tanya Jawab Berbantuan Sketchfab Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi MIPA 3 Tahun Ajaran 2022/2023", *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, vol.12,no.2
- Simbolon, I., & Limbong, A. (2024). ChatGPT Dalam Praktik Keperawatan: Review Literatur Lengkap. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 7(2), 85–96. <https://doi.org/10.47539/jktp.v7i2.382>
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2001). *Media pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Sutcliffe, A. G. (2011). The role of human factors in the design and development of intelligent systems. In *Handbook of Human Factors in Medical Devices* (pp. 743-762). CRC Press.
- Tambunan, H.E & Simbolon, I., (2026). Enhancing Knowledge and Preventive Behavior Against Tuberculosis Through Family Based Interactive Education in Cihanjuang Rahayu Village, West Bandung. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7(1), 787-798. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i1.3012>
- Taufik, I., & Rindaningsih, I. (2024). Pelatihan dan Pengembangan Guru Sebagai Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan di Era Kecerdasan Buatan (AI).

Management of Education: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 10(1), 63–69.  
<https://doi.org/10.18592/moe.v10i1.12037>

Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.