



Prosiding Seminar Nasional Manajemen

Vol 1 (2) 2022: 278-284

<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/PSM/index>

ISSN: 2830-7747; e-ISSN: 2830-5353



Implementasi Teknologi Artificial Intelligence Mengubah Masa Depan Pekerjaan Dalam Era Industri 5.0

Muhamad Faturrohman¹, Agus Rusdiyanto², Mochammad Izqi Alamsyah³
Kris Dipayanti⁴

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pamulang
Corresponding author: mfaturrohman3434@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima Juni 2022
Disetujui Juli 2022
Diterbitkan Agustus 2022

Kata Kunci:

Industri 5.0, Kecerdasan
Buatan (AI), Teknologi
Digital, Efisiensi
Operasional, dan
Produktivitas.

ABSTRAK

Industri 5.0 merupakan evolusi dari era industri sebelumnya yang menekankan integrasi teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI) untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih adaptif dan responsif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak perkembangan AI dalam kemajuan menuju Industri 5.0. Dengan menggunakan metode penelitian sekunder, analisis literatur dari berbagai sumber yang relevan, penelitian ini menemukan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan kualitas produk melalui analisis data yang cepat dan akurat. Selain itu, AI juga mendorong kolaborasi antara manusia dan mesin, memungkinkan inovasi yang lebih cepat dan responsif terhadap perubahan pasar. Namun, terdapat tantangan signifikan, termasuk kekhawatiran mengenai penggantian pekerjaan manusia, serta isu privasi dan keamanan data yang muncul akibat penggunaan teknologi canggih. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun AI menawarkan banyak peluang untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, penting untuk melakukan kajian mendalam terkait dampak sosial dan etis yang ditimbulkan dalam implementasinya di industri.

ABSTRACT

Industry 5.0 is an evolution of the previous industrial era which emphasized the integration of digital technology and artificial intelligence (AI) to create a more adaptive and responsive work environment. This research aims to explore the impact of AI developments in progress towards Industry 5.0. By using secondary research methods, analyzing literature from various relevant sources, this research finds that AI can increase operational efficiency, reduce production costs, and improve product quality through fast and accurate data analysis. In addition, AI also encourages collaboration between humans and machines, enabling faster innovation and responsiveness to market changes. However, there are significant challenges,

Keywords:

Industry 5.0, Artificial
Intelligence (AI), Digital
Technology, Operational
Efficiency and Productivity.

including concerns about replacing human jobs, as well as privacy and data security issues that arise from the use of advanced technology. The conclusion of this research shows that although AI offers many opportunities to increase productivity and efficiency, it is important to carry out in-depth studies regarding the social and ethical impacts of its implementation in industry.

PENDAHULUAN

Industri 5.0 adalah konsep yang muncul sebagai evolusi dari era industri sebelumnya, yang menekankan integrasi teknologi digital yang canggih dengan Dampak Perkembangan Ai (Artificial Intelligence) Dalam Kemajuan Revolusi Industri 5.0 150 peran manusia yang lebih dominan dalam proses produksi (Puspita, 2020). Dibandingkan dengan pendahulunya, Industri 4.0, yang fokus pada otomatisasi dan konektivitas mesin, Industri 5.0 menekankan kolaborasi yang erat antara manusia dan teknologi. Ini menciptakan lingkungan kerja yang lebih fleksibel dan responsif, di mana kecerdasan buatan, robotika, dan sistem otomatisasi bekerja berdampingan dengan kemampuan manusia, memungkinkan inovasi yang lebih cepat dan solusi yang lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan kebutuhan konsumen.

Dalam Industri 5.0, manusia tidak hanya menjadi pengendali atau pengawas, tetapi juga berperan aktif dalam proses produksi (Sidiq dkk, 2024). Teknologi seperti Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) digunakan untuk meningkatkan keterlibatan manusia dalam proses desain, perakitan, dan pemeliharaan. Selain itu, konsep seperti "co-bots" (robot rekan kerja) memungkinkan manusia dan robot untuk bekerja bersama-sama dalam lingkungan yang aman dan kolaboratif. Hal ini menciptakan potensi untuk meningkatkan efisiensi produksi sambil mempertahankan kreativitas dan keterampilan manusia (Martaseli, 2023).

Kehadiran kecerdasan buatan (AI) dalam era Industri 5.0 membawa transformasi yang signifikan dalam proses produksi dan manajemen. AI didefinisikan sebagai kemampuan sistem komputer untuk meniru kecerdasan manusia, termasuk pemahaman bahasa alami, pembelajaran, dan pengambilan keputusan. Dalam konteks industri, AI digunakan untuk menganalisis data besar dan kompleks dengan cepat dan akurat, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan tepat waktu. Manfaat utama dari kehadiran AI adalah peningkatan efisiensi operasional, pengurangan biaya produksi, dan peningkatan kualitas produk melalui prediksi yang lebih baik, pemeliharaan yang lebih efisien, dan pengoptimalan rantai pasok (Yahya, 2023).

Tujuan dari penggunaan AI dalam Industri 5.0 adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih adaptif, responsif, dan efisien. Dengan kemampuan untuk memproses dan menganalisis data dalam skala besar, AI dapat memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan dalam mengelola rantai pasok, Dampak Perkembangan Ai (Artificial Intelligence) Dalam Kemajuan Revolusi Industri 5.0 151 mengoptimalkan proses produksi, dan merespons perubahan pasar dengan cepat. Selain itu, AI juga digunakan untuk meningkatkan interaksi antara manusia dan mesin, seperti dalam sistem cobots, di mana kecerdasan buatan mendukung pekerja manusia dalam tugas-tugas yang membutuhkan presisi dan kecepatan tinggi.

Namun, seiring dengan kemajuan AI dalam Industri 5.0, juga timbul tantangan dan pertimbangan etis yang perlu diperhatikan. Misalnya, ada kekhawatiran tentang dampak penggantian pekerjaan manusia oleh otomatisasi yang didorong AI, serta masalah privasi dan keamanan data yang muncul dengan penggunaan teknologi AI yang canggih. Oleh karena itu, kajian yang mendalam terkait dampak AI dalam kemajuan industri 5.0 penting untuk dilakukan. Artikel ini bertujuan untuk menyelidiki dampak perkembangan kecerdasan buatan (AI) dalam kemajuan menuju Industri 5.0. Dengan menguraikan bagaimana AI telah mengubah lanskap industri, mempengaruhi cara kerja, dan memunculkan tantangan serta peluang baru, artikel ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran AI dalam revolusi industri terkini.

Teknologi Revolusi Industri 4.0 industri mempunyai aspek wacana bahwa teknolginya akan digantikan dengan inovasi teknologi kecerdasan artifisial (AI) akan menggantikan peran manusia, akan tetapi tanggapan seperti yang terjadi dalam wacana akan tetapi kenyataannya.

Revolusi industri 5.0 justru tidak beranggapan demikian, yang terjadi adalah penyempurnaan era 4.0, dengan menggunakan knologi yaitu AI dan robot justru hadir untuk bekerja sama dengan manusia. Revolusi Industri 5.0 mendorong efisiensi serta produktivitas berkat adanya teknologi yang dimanfaatkan oleh kecerdasan manusia akan tetapi tidak akan dapat berfungsi dengan optimal tanpa dukungan kecerdasan manusia dalam memberikan perintah yang tepat. Manfaat yang dirasakan dari industri 5.0 diprediksi tidak hanya sekadar peningkatan produktivitas dan pengurangan biaya saja. Ketika sebuah proses otomasi dapat mengurangi waktu dari pekerjaan yang repetitif, para karyawan fokus pada pekerjaan strategis sehingga menciptakan sebuah pekerjaan dengan kebutuhan skill yang tinggi. Sedangkan teknologi Kecerdasan Buatan juga mempunyai dampak yang penting dalam proses peralihan dari Revolusi Industri 4.0 menuju Revolusi Industri 5.0 , dimana AI (Artificial Intelligence) adalah Kecerdasan Buatan teknologi yang dirancang untuk membuat sistem komputer mampu meniru kemampuan intelektual manusia dan dapat bertindak selayaknya manusia, yaitu berpikir, bertindak dan mengambil sebuah keputusan.

KAJIAN LITERATUR

Teknologi

Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan, dan kenyamanan hidup manusia. Penggunaan teknologi oleh manusia diawali dengan perubahan sumber daya alam menjadi alat-alat sederhana. Perkembangan teknologi terbaru, termasuk di antaranya mesin cetak, telepon, dan Internet, telah memperkecil hambatan fisik terhadap komunikasi dan memungkinkan manusia untuk berinteraksi secara bebas dalam skala global.

Artificial Intellegence

Artificial intelligence (AI) adalah bidang ilmu komputer yang menekankan pada penciptaan mesin cerdas yang bekerja dan bereaksi seperti manusia (Savitri, 2019). AI merupakan salah satu bagian dari ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia bahkan bisa lebih baik daripada yang dilakukan manusia (Dahria, 2008). Industri jasa dituntut untuk memaksimalkan produktivitas dan efisiensi tenaga kerja sehingga meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Beberapa industri jasa yang secara masif menerapkan AI adalah sektor perbankan, kesehatan, e-commerce, turisme, dan perhotelan (Gursoy et al., 2019). AI mendukung terciptanya predictive service, yang secara otomatis menyesuaikan layanan dengan proses bisnis. Misalnya, teknologi secara otomatis mengubah jadwal teknisi dengan metode yang lebih optimal untuk memberikan layanan ssesuai jumlah kebutuhan dan respon cepat terhadap situasi darurat (Limna, 2022).

Penerapan AI di industri jasa tergantung pada karakteristik tugas dan kemampuan profesional layanan lapangan. Dengan memasukkan AI ke dalam proses layanan lapangan, organisasi dapat melakukan lebih banyak pekerjaan dengan jumlah sumber daya yang sama, mendapat manfaat dari perencanaan sumber daya yang lebih akurat dan layanan yang meningkatkan kepuasan pelanggan dan karyawan (Riedel et al., 2022). Contoh lain AI di industri jasa seperti perbankan atau layanan telekomunikasi yang sudah membantu memecahkan masalah waktu tunggu yang lama di pusat layanan pelanggan adalah bot obrolan (chatbot). Teknologi chatbot seringkali dapat menyelesaikan masalah pelanggan tanpa membuang waktu pelanggan. Di masa depan, AI akan memainkan peran yang lebih besar dalam proses pengiriman layanan dengan model machine leaning yang dapat memprediksi dengan akurasi yang lebih besar, seperti memprediksi kemungkinan pelanggan akan membeli produk dan membantu pelanggan untuk menyelesaikan melalui otomatisasi after sales service (Manikas et al., 2019). Terdapat 4 jenis kecerdasan manusia (human intelligence) yaitu kecerdasan mekanik (mechanical intelligence), kecerdasan analitis (analytical intelligence), kecerdasan intuitif (intuitive intelligence) dan kecerdasan empatik (emphatic intelligence) yang dibutuhkan oleh tenaga kerja ketika melakukan jenis-jenis pekerjaan di perusahaan jasa yang ditiru oleh kecerdasan buatan/AI (Rust & Huang, 2018). AI digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk pengenalan suara, analisis data besar, sistem rekomendasi, mobil otonom, pelayanan pelanggan berbasis chatbot, dan banyak lagi (Schwab, 2017). Meskipun AI masih terus berkembang, penggunaannya dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari semakin mendalam dan signifikan. AI memiliki potensi besar untuk mengubah cara kita bekerja,

berinteraksi dengan teknologi, dan membuat keputusan di masa depan (Arifah, Wijaya, & Sholihah, 2022).

Revolusi Industri 5.0

Revolusi Industri 5.0 adalah tahap terbaru dari evolusi industri yang didorong oleh perkembangan teknologi digital. Revolusi ini ditandai dengan integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dan Internet of Things (IoT). Revolusi Industri 5.0 adalah konsep yang masih dalam tahap pengembangan dan perdebatan, tetapi secara umum mengacu pada perkembangan teknologi yang terus meningkatkan otomatisasi dan digitalisasi dalam industri dan sektor produksi. Konsep ini berfokus pada penggabungan antara teknologi dan manusia, serta kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan dalam lingkungan produksi. Revolusi Industri 5.0 lebih menitikberatkan pada integrasi antara teknologi canggih seperti AI, IoT, dan teknologi robot dengan keahlian manusia dan inovasi yang dapat mendorong perkembangan sistem produksi yang lebih efisien, fleksibel, berkelanjutan, dan meningkatkan kesejahteraan. Hal ini bertujuan untuk menciptakan sistem produksi yang lebih adaptif terhadap perubahan permintaan pasar, lebih berfokus pada pengalaman pelanggan, serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam yang terbatas. Secara keseluruhan, Revolusi Industri 5.0 diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi industri, pelanggan, pekerja dan masyarakat pada umumnya, seperti meningkatkan produktivitas, kualitas, dan keamanan produksi, serta menciptakan peluang kerja baru dan mengurangi dampak lingkungan yang negatif.

METODE

Pada tulisan ini metode yang digunakan adalah metode sekunder yaitu bersumber dari beberapa jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik pembahasan dan juga mencakup sumber dari artikel lain di internet. Dalam metode ini, peneliti akan melakukan pencarian dan pengumpulan informasi dari berbagai sumber literatur seperti jurnal, artikel, dan buku yang relevan dengan topik tersebut. Fokus pencarian akan difokuskan pada karya-karya yang diterbitkan dalam rentang tahun 2019 hingga 2024, karena periode ini mencerminkan perkembangan terkini dalam domain AI dan industri. Setelah mengumpulkan sejumlah literatur yang memadai, peneliti kemudian akan menganalisis konten dari masing-masing sumber, mencatat temuan-temuan penting terkait dampak AI dalam industri 5.0, seperti peningkatan efisiensi produksi, perubahan model bisnis, dan interaksi manusia-mesin yang semakin kompleks. Peneliti akan mempertimbangkan berbagai temuan dari literatur yang telah dianalisis, mengevaluasi pola-pola dan tren yang muncul, serta membandingkan hasil penelitian yang berbeda untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik. Kesimpulan akan mencakup gambaran umum tentang bagaimana AI telah mengubah paradigma industri, menciptakan peluang baru, menghadirkan tantangan baru, dan potensi dampaknya dalam jangka panjang terhadap ekonomi, sosial, dan lingkungan (Purwonugroho, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengembangkan soft skill dan transversal skill, serta keterampilan tidak terlihat yang berguna dalam banyak 18 situasi kerja seperti keterampilan interpersonal, hidup bersama, kemampuan menjadi warga negara yang berpikiran global, serta literasi media dan informasi. Perangkat yang sangat penting dalam menopang kehidupan manusia. Kemajuan teknologi digital telah menggeser dan menggantikan banyak pekerjaan manusia dengan pemanfaatan Artificial Intelligence dan teknologi robotik. Dengan era digital segala aktivitas manusia banyak bergantung pada perangkat digital termasuk dalam dunia sosial bahkan pendidikan. Memasuki era serba digital dimana kemajuan teknologi digital yang berjalan begitu pesat relevan dan sejalan dengan konteks kehidupan dan kemajuan teknologi saat ini. Dengan teknologi digital saat ini, Aplikasi WEB saat mendapatkan tempat signifikan dalam kehidupan dan aktivitas manusia antara lain web telah menjadi ruang politik, ruang edukasi, ruang ekonomi, ruang sosial, ruang profesional, dan ruang komunitas. Implementasi teknologi AI mendorong para User untuk memanfaatkan teknologi tersebut contohnya Email, Gogle, Hiburan, Perbankan, Keuangan, Pendidikan, Promosi, Perdagangan dan Pemerintahan, bahkan dalam kehidupan sehari-hari biasa kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Sejarah Mengenai AI (Artificial Intelligence)

Sejak tahun 1940, kecerdasan buatan (AI) terus berkembang. menjadi lebih populer karena AI dapat/bisa memudahkan aktivitas yang terjadi dalam kehidupan masyarakat. Pada tahun 1950 dimana Alan Turing dalam makalahnya yang berjudul “Computing Machinery and Intelligence” , dia menanyakan “dapatkan sebuah mesin berpikir?” kemudian menggagas “Tes Turing” yang dimana tes tersebut untuk menentukan apakah komputer bisa memiliki pikirannya sendiri meskipun pada era itu tidak ada satupun komputer yang dapat melewati bahkan berhasil di tes tersebut . Kemudian pada tahun 1958 seorang bernama John McCarthy memelopori istilah artificial intelligence di Universitas Stanford dengan membentuk sebuah kelompok penelitian, hal tersebutlah yang membuat John McCarthy disebut sebagai bapak A. Lalu pada tahun 1997, diadakan pertandingan catur antara deep blue, pertandingan tersebut melibatkan sebuah komputer catur buatan dari IBM, dan Garry Kasparov, melawan grandmaster catur. pertandingan tersebut dimenangkan oleh komputer catur buatan dan hal tersebut menjadi sebuah bukti dalam kemajuan dan perkembangan AI yang signifikan Tahun-tahun berlalu dan evolusi dari teknologi AI juga berkembang pesat dan marak. Hal tersebut dapat membuka peluang cukup besar untuk industri industri maupun pasar global yang memerlukan teknologi paling mutakhir.

Kelebihan Implementasi AI dalam Aspek Teknologi Modern

Implementasi AI sudah lama ada dalam kehidupan kita, AI juga sudah lama ada dalam internet of things (IOT), hal tersebut menunjukkan bahwa sehari hari kita sudah terbiasa dengan AI. namun AI sekarang menjadi trend global karena massive nya penggunaan AI, seperti contoh penggunaan chatGPT , quillbot dan perplexity bagi para pelajar untuk membantu produktivitas mereka. Ada pula kemampuan AI untuk me-regenerate gambar hanya dari deskripsi saja.

Dalam bidang kesehatan para profesional kesehatan menggunakan AI untuk praktisi medis, sebagai contoh untuk pengobatan kanker dan terapi gen, Mengobati kanker dengan mengubah DNA sel kanker atau sistem kekebalan tubuh. Misalnya, mengedit gen untuk memperlambat pertumbuhan sel kanker atau meningkatkan kemampuan sistem kekebalan tubuh untuk mengenali dan membunuh sel kanker.

Dikarenakan AI ada dalam keseharian kita termasuk dalam IOT maka pemantauan terhadap pasien menjadi lebih mudah, Memantau tanda-tanda vital pasien, aktivitas, dan lingkungan sekitar pasien menggunakan perangkat IoT seperti sensor, kamera, dan pemantauan jarak jauh. Memungkinkan perawat untuk memantau kondisi pasien dari rumah sakit atau pusat kesehatan. Berguna untuk pasien lanjut usia, pasien dengan penyakit kronis, dan pasien pasca operasi.

Pada bidang industri manufaktur AI sangat bermanfaat apalagi dengan efisien dan efektifitas yang dapat mempercepat produksi, meningkatkan kualitas, serta mengoptimalkan produksi. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa teknologi AI sudah mengakar dimana mana, selain mudah untuk diakses karena sudah ada dalam IOT banyak orang sekarang yang bergantung pada hal tersebut dalam berbagai sektor di kehidupan mereka.

Kekurangan Implementasi AI pada Beberapa Sektor

Seperti yang kita tahu bahwa dari banyak kelebihan pasti ada kekurangan. berikut akan dijabarkan kekurangan dari implementasi AI

1. Takutnya masyarakat apabila pekerjaan mereka digantikan sepenuhnya oleh AI. Jelas inilah hal yang menjadi ketakutan terbesar apabila teknologi menjadi semakin maju dan juga “pintar”, pekerjaan yang hanya bisa dilakukan manusia perlahan lahan akan digantikan oleh robot yang memiliki sistem pikir sendiri, contoh seperti pekerja buruh pabrik yang digantikan oleh robot dikarenakan lebih efisien dan menghemat uang yang dikeluarkan dan juga pekerjaan seniman yang bisa digantikan dengan teknolog AI untuk membuat suatu karya hanya dengan deskripsi dari kalimat saja, dan itu bisa dibuat secara gratis dan cepat.
2. Keamanan dan privasi. Sebagaimana kita tahu bahwa AI adalah sebuah program komputer yang dibuat dan dirancang oleh manusia tetapi itu memiliki “pikirannya sendiri” , sistem tersebut mengumpulkan beberapa data dari penggunaanya, terdapat

resiko kebocoran data pribadi, dan pula mendapat resiko berupa serangan siber yang lebih canggih dan tidak dapat terdeteksi.

3. Plagiarisme. Adanya chat GPT meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam sistem pendidikan, namun chat GPT dapat mengkhawatirkan yaitu dengan plagiarisme dan menurunkan kreativitas dalam berpikir secara kritis, plagiarisme yang dimaksud adalah tidak mencantumkan dari mana asal sumber dan menjiplak secara asal-asalan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam era Revolusi Industri 5.0 memiliki dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. AI telah membantu meningkatkan efisiensi produksi, mengoptimalkan proses bisnis, dan meningkatkan kualitas layanan. Namun, implementasi AI juga memiliki kekurangan, seperti ketakutan masyarakat akan digantikan oleh robot, keamanan dan privasi data, serta plagiarisme.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa AI telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang kesehatan, industri manufaktur, dan pendidikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami dampak AI terhadap masyarakat dan ekonomi, serta untuk mengembangkan strategi yang efektif untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada.

Dalam kesimpulan, penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi AI dalam era Revolusi Industri 5.0 memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, namun juga perlu diatasi kekurangan-kekurangan yang ada untuk memastikan bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab dan etis.

REFERENSI

- Arifah, I. D. C., Wijaya, M. I., & Sholihah, S. M. A. (2022). Job Replacement Artificial Intelligence Di Industri Jasa: Tinjauan Pustaka Sistematis. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 9(11), 911-929.
- Dahria, M. (2008). Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). *Jurnal Saintikom*, 5(2), 185-196.
- Gotama, I. W. B. D., Robyh, A. I. A., Febiantara, K., & Hariyadi, S. (2024). Dampak dan Kemajuan DAMPAK PERKEMBANGAN AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM KEMAJUAN REVOLUSI INDUSTRI 5.0: Peran AI dalam Perkembangan Industri Menuju Revolusi 5.0. *Jurnal Penelitian*, 9(2), 149-157.
- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of service research*, 21(2), 155-172.
- Limna, P., Jakwatanatham, S., Siripipattanakul, S., Kaewpuang, P., & Sriboonruang, P. (2022). A review of artificial intelligence (AI) in education during the digital era. *Advance Knowledge for Executives*, 1(1), 1-9.
- Manggala, I., Nurhaeni, I. D. A., & Rahmanto, A. IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DI BIDANG DIGITAL MARKETING PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0.
- Martaseli, E., & Maragita, M. (2023). The Impact Of Artificial Intelligence On The Accounting Profession In The Era Of Industry 4.0 And Society 5.0. *JASS (Journal of Accounting for Sustainable Society)*, 5(01).
- Natasya, R. D. (2023). Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Teknologi Modern. *KOMTEKS*, 2(1).
- Pratama, A. S., Sari, S. M., Hj, M. F., Badwi, M., & Anshori, M. I. (2023). Pengaruh Artificial Intelligence, Big data dan otomatisasi terhadap kinerja SDM di Era digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, 2(4), 108-123.
- Purwonugroho, D. P. (2023). Peran Gereja Dalam Membangun Keimanan Gen Y & Z Pada Era Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0. *Ritornera-Jurnal Teologi Pentakosta Indonesia*, 3(3), 182-192.

- Puspita, Y., Fitriani, Y., Astuti, S., & Novianti, S. (2020, April). Selamat tinggal revolusi industri 4.0, selamat datang revolusi industri 5.0. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Savitri, A. (2019). *Revolusi industri 4.0: mengubah tantangan menjadi peluang di era disrupsi 4.0*. Penerbit Genesis.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Currency.
- Sumitra, T. (2024). IMPLEMENTASI TEKNOLOGI KECERDASAN ARTIFICIAL MENGUBAH KEHIDUPAN MANUSIA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0. *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 15-20.