

DAMPAK ETIKA EKONOMI PADA PENGGUNAAN AI DALAM KEPUTUSAN BISNIS: STUDI PERBANDINGAN DI SEKTOR EKONOMI DAN KESEHATAN

¹Andriansyah Hasibuan, ²Naila Ananda Runi, ³Aulia Putri Ramadhani Nasution,

⁴Khairani Alawiyah Matondang

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Medan

hasibuan17042004@gmail.com, anandaruninaila@gmail.com,

aulianst0411@gmail.com, alawiyah@unimed.ac.id

ABSTRACT

Advances in Artificial Intelligence (AI) technology have brought significant changes in the economic and healthcare sectors, providing benefits such as business process efficiency, data-driven decision-making, marketing strategies, precision diagnosis, as well as predictive model development. However, the application of AI also poses ethical challenges, including transparency, accountability, data privacy, and potential algorithmic discrimination. This study aims to analyze the role of economic ethics in AI-based decision-making in both sectors, using a comparative approach to examine the balance between technological efficiency and social impact. The results explain that in the economic sector, AI plays a role in business process automation and market demand prediction to improve productivity. Meanwhile, in the healthcare sector, AI supports diagnosis accuracy, treatment effectiveness, and treatment personalization through technologies such as machine learning and artificial neural networks.

Keywords: Artificial Intelligence, Ethics, Economics, Business, Health

ABSTRAK

Kemajuan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan di sektor ekonomi dan kesehatan, memberikan manfaat seperti efisiensi proses bisnis, pengambilan keputusan berbasis data, strategi pemasaran, diagnosis presisi, serta pengembangan model prediktif. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan etika, termasuk transparansi, akuntabilitas, privasi data, dan potensi diskriminasi algoritmik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran etika ekonomi dalam pengambilan keputusan berbasis AI di kedua sektor tersebut, dengan pendekatan komparatif untuk mengkaji keseimbangan antara efisiensi teknologi dan dampak sosialnya. Hasil penelitian menjelaskan bahwa dalam sektor ekonomi, AI berperan dalam otomatisasi proses bisnis dan prediksi kebutuhan pasar untuk meningkatkan produktivitas. Sementara itu, di sektor kesehatan, AI mendukung akurasi diagnosis, efektivitas perawatan, dan personalisasi pengobatan melalui teknologi seperti *machine learning* dan jaringan saraf tiruan.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Etika, Ekonomi, Bisnis, Kesehatan

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi, terutama dalam bidang Artificial Intelligence (AI), telah membawa dampak signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk ekonomi dan kesehatan. Dalam sektor ekonomi, AI digunakan untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis, membantu pengambilan keputusan berbasis data, serta memperkuat strategi pemasaran melalui analisis perilaku konsumen. Sebagai contoh, implementasi AI dalam pengelolaan data besar memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan rantai pasok dan mengurangi biaya operasional (Dzhulhasni, 2024).

Di sektor kesehatan, AI berperan dalam meningkatkan presisi diagnosis, mengembangkan model prediktif untuk pengobatan, dan mempercepat penelitian farmasi. Algoritma AI yang mampu menganalisis data pasien secara mendalam memberikan dokter kemampuan untuk menentukan perawatan yang lebih personal dan efektif. Selain itu, AI juga membantu mengelola sumber daya kesehatan, seperti memprediksi kebutuhan rumah sakit dan mendeteksi penyakit sejak dini.

Namun, kemajuan ini tidak lepas dari tantangan etika yang menyertainya. Dalam sektor ekonomi, pertanyaan tentang transparansi dan akuntabilitas pengambilan keputusan berbasis AI menjadi isu kritis. Keputusan yang dihasilkan AI dapat memengaruhi kehidupan banyak individu, termasuk pekerja, konsumen, dan pemangku kepentingan lainnya. Sementara di sektor kesehatan, penggunaan AI menimbulkan kekhawatiran mengenai privasi data pasien dan potensi diskriminasi algoritmik, yang dapat merugikan kelompok rentan (Dzhulhasni, 2024).

Relevansi etika ekonomi dalam penggunaan AI menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa penerapan teknologi ini tidak hanya berorientasi pada keuntungan, tetapi juga pada prinsip keadilan, kejujuran, dan tanggung jawab sosial. Etika ekonomi membantu membangun landasan moral dalam pengambilan keputusan berbasis AI, baik di sektor ekonomi maupun kesehatan, sehingga teknologi ini dapat digunakan secara optimal untuk menciptakan keseimbangan antara efisiensi dan dampak sosial yang positif.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh etika ekonomi dalam sektor ekonomi dan kesehatan.. Penelitian ini juga berusaha menawarkan perspektif yang seimbang tentang potensi dan tantangan etis dari adopsi AI di kedua sektor tersebut.

Penelitian ini akan menganalisis dampak etika ekonomi pada pengambilan keputusan berbasis AI di kedua sektor. Serta tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh etika ekonomi dalam sektor ekonomi dan kesehatan.

LANDASAN TEORI

Etika ekonomi adalah penerapan filsafat moral atau politik terhadap isu-isu kritis dalam organisasi bisnis atau sistem ekonomi. Etika lingkungan adalah penerapan filsafat moral atau politik terhadap isu-isu kritis dalam hubungan antara manusia dan sistem lingkungan nonmanusia.

Berikut merupakan pengertian etika bisnis menurut para ahli di bidang ini, sebagaimana dikutip dari catatan Sumarsid dan Winarso dalam buku Pengantar Bisnis (2020) dan sejumlah sumber lain.

Tabel 1. Pendapat Para Ahli

Nama Ahli	Pendapat Ahli
Manuel G. Velasquez	Menurut Velasquez, etika bisnis adalah kajian tentang standar moral serta penerapannya dalam berbagai kebijakan, institusi, dan tindakan dalam dunia bisnis.
Lutz Preuss	Preuss mendefinisikan etika bisnis sebagai konsep yang menggambarkan peran nyata bisnis dalam kehidupan masyarakat.
Clarence C. Walton	Walton berpendapat bahwa etika bisnis adalah sekumpulan kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi tindakan manusia, mencakup aspek-aspek seperti harapan masyarakat, persaingan yang adil, tanggung jawab sosial, hubungan dengan masyarakat, iklan, dan lain-lain.

Irham Fahmi

Fahmi menyatakan bahwa etika bisnis adalah kumpulan aturan yang menentukan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh suatu bisnis. Aturan-aturan ini dapat berasal dari sumber tertulis maupun tidak tertulis, dan pelanggarananya akan dikenakan sanksi.

Kees Bertens

Menurut Kees Bertens, etika bisnis adalah refleksi kritis atau pemikiran mendalam mengenai moralitas yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi dan bisnis.

Implementasi AI di Sektor Ekonomi dan Kesehatan

Perkembangan teknologi yang berjalan dengan begitu cepat menyebabkan munculnya teknologi-teknologi mutakhir yang semakin dikembangkan, salah satunya adalah kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI). Artificial Intelligence (AI) adalah teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir manusia, namun dioperasikan oleh sistem robotik, bukan secara alami oleh manusia. Secara umum, AI menggunakan kecerdasan tertentu untuk melaksanakan fungsi yang menyerupai manusia, seperti persepsi, pengetahuan, dan kreativitas. Dalam definisi lain, AI atau kecerdasan buatan adalah sistem komputer yang mampu menyelesaikan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Teknologi ini menganalisis dan memanfaatkan data yang tersedia untuk membuat keputusan. Proses dalam AI meliputi pembelajaran (learning), penalaran (reasoning), dan perbaikan diri (self-correction), yang menyerupai cara manusia menganalisis sebelum membuat keputusan. Kecerdasan buatan merupakan salah satu inovasi penting dalam era revolusi industri.

Artificial Intelligence (AI) memainkan peran penting dalam otomatisasi proses bisnis melalui penerapan teknologi canggih seperti machine learning, natural language processing, dan computer vision (Erwis et al., 2024). Teknologi ini memungkinkan sistem untuk belajar dari data, memahami konteks, dan mengambil keputusan secara mandiri (Redjeki et al., 2024). Sebagai contoh, di sektor manufaktur, AI dapat digunakan untuk memantau kinerja mesin, memprediksi kerusakan, serta menjadwalkan pemeliharaan secara otomatis (Ramalinda & Raharja, 2024b). Sementara itu, di sektor layanan pelanggan, chatbot berbasis AI mampu menangani pertanyaan dan keluhan pelanggan dengan efisien dan akurat tanpa memerlukan intervensi manusia.

Kemajuan AI membuka peluang untuk mengembangkan sistem otomatisasi yang lebih adaptif dan responsif (Hariyanti & Raharja, 2024). Integrasi AI dengan teknologi Internet of Things (IoT) memungkinkan perangkat-perangkat yang terhubung untuk saling berkomunikasi dan bertukar data (Nilasari et al., 2024). Teknologi ini memungkinkan pengumpulan serta analisis data secara real-time, yang dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan proses bisnis dan meningkatkan efisiensi produktivitas (Ramalinda & Raharja, 2024a). Selain itu, AI memiliki peran strategis dalam analisis big data, di mana data dari berbagai sumber dapat diproses untuk menghasilkan wawasan berharga yang mendukung pengambilan keputusan bisnis (Fika, 2020).

Kesehatan merupakan hal yang sangat diinginkan oleh semua makhluk hidup di muka bumi ini. Karena kondisi tubuh yang sakit, akan membuat seseorang menjadi tidak produktif dan bisa mendapatkan risiko kematian. Untuk mengetahui penyakit apa yang diderita seseorang diperlukan diagnosa penyakit oleh dokter. Diagnosa penyakit adalah proses untuk menentukan jenis penyakit yang diderita seseorang melalui penelitian gejala-gejala yang dialami. Dalam bidang kesehatan, proses diagnosa penyakit manusia memiliki peranan yang sangat penting dalam penanganan medis. Diperlukan identifikasi yang akurat dan tepat waktu agar dapat mengoptimalkan perawatan pasien. Pada bidang kesehatan ini

AI dapat menjawab keperluan yang dibutuhkan oleh tenaga medis dan juga pasien. AI muncul sebagai alat yang sangat berpengaruh yang dapat menganalisis data medis dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola, dan menghasilkan wawasan yang dapat diterapkan.

Kemampuan AI ini membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan mempermudah akses kesehatan bagi semua orang. Dalam pendahuluan ini, kita akan membahas lebih dalam tentang peran AI dalam bidang kesehatan, mulai dari manfaatnya bagi tenaga medis dan pasien hingga implikasi etis dan sosial yang perlu dipertimbangkan. Meskipun AI dalam kesehatan menawarkan banyak keuntungan, berbagai tantangan perlu dihadapi seperti keterbatasan data yang dapat menyebabkan bias, masalah etika dan privasi data pasien, serta kesulitan membangun kepercayaan terhadap AI. Selain itu, akuntabilitas dan transparansi model AI yang kompleks, potensi dampak sosial ekonomi seperti hilangnya pekerjaan, keterbatasan teknologi saat ini, dan kurangnya regulasi yang jelas menjadi tantangan tersendiri dalam implementasi AI di bidang kesehatan.

Penelitian Terdahulu

Arnoldy & Rahman, (2023) Penerapan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Praktik Keperawatan: Sebuah Tinjauan Literatur. Penggunaan teknologi kecerdasan buatan dapat memberikan manfaat besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas hidup pasien, serta meningkatkan keselamatan mereka dengan biaya yang lebih rendah. Teknologi ini juga mendukung para profesional kesehatan dalam mengidentifikasi dan mencegah kesalahan medis, melakukan proses triase di unit gawat darurat, mengembangkan pengetahuan ilmiah baru, mengatur jadwal dinas perawat, dan meningkatkan komunikasi antar tenaga kesehatan.

Kurniawan et al., (2023) Artificial Intelligence (AI) dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur Penggunaan AI dalam pelayanan keperawatan telah menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas layanan. AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi diagnosis penyakit, mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih baik, serta meningkatkan kualitas perawatan pasien secara keseluruhan. Meskipun demikian, penerapan teknologi ini masih menghadapi beberapa tantangan, seperti isu privasi dan keamanan data, keterbatasan akses terhadap data klinis berkualitas, serta kekhawatiran mengenai pengurangan peran manusia dalam layanan keperawatan.

Sanhaji & Hizbullah, (2024) Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Bidang Kesehatan Penerapan AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dengan memperbaiki efisiensi, akurasi, dan efektivitasnya. Namun, penggunaan AI juga menghadapi tantangan, seperti privasi data dan kepercayaan pasien terhadap teknologi. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan lebih lanjut dalam penerapan AI dalam kesehatan sangat penting untuk memastikan manfaat maksimal dengan risiko minimal.

Masrichah, (2023) Ancaman dan Peluang Artificial Intelligence (AI) Diperlukan pengembangan kerangka kerja etika yang solid, standar keamanan yang ketat, dan penelitian yang terus-menerus untuk memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dan memaksimalkan manfaatnya. Dengan memperhatikan hal-hal ini, penggunaan AI dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di berbagai sektor, termasuk privasi, pasar tenaga kerja, perawatan kesehatan, dan energi terbarukan.

Trenggono & Bachtiar, (2023) Peran Artificial Intelligence dalam Pelayanan Kesehatan: a Systematic Review. Perkembangan teknologi kesehatan, khususnya Artificial Intelligence, memberikan potensi besar dalam mendukung proses diagnostik dan layanan kesehatan. AI tidak hanya memungkinkan rekam medis elektronik dan rekomendasi obat yang lebih mudah, tetapi juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional rumah sakit.

Rosidin dkk. (2024) meneliti peran kecerdasan buatan (AI) dalam pengembangan sistem otomatisasi proses bisnis melalui metode studi literatur. Penelitian ini mengungkap bahwa AI merupakan teknologi kunci yang telah merevolusi operasi bisnis, dengan memberikan efisiensi yang lebih tinggi, mengurangi tingkat kesalahan, dan menekan biaya operasional. Teknologi seperti machine learning, natural language processing, dan computer vision diaplikasikan di berbagai sektor, seperti manufaktur, keuangan, layanan pelanggan, serta logistik dan transportasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan kualitas produk, mempercepat respons, serta mengoptimalkan manajemen inventaris. Studi kasus dari General Electric dan Amazon menunjukkan keberhasilan AI dalam pemeliharaan prediktif dan pengelolaan rantai pasok. Namun, tantangan seperti privasi dan keamanan data, biaya adopsi teknologi, serta integrasi sistem masih menjadi hambatan utama. Ke depan, AI diproyeksikan menjadi lebih adaptif, memungkinkan kolaborasi yang lebih harmonis antara manusia dan mesin, serta menciptakan inovasi baru dalam layanan bisnis. Dengan demikian, meskipun ada tantangan yang harus diatasi, AI memiliki peran signifikan dalam mendukung otomatisasi proses bisnis dan meningkatkan daya saing industri.

Sania Nuraziza dan Wahyu Febri Ramadhan Sudirman (2024) dalam artikel mereka yang berjudul "Studi Literatur: Integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Keuangan (Tantangan dan Kepatuhan Regulasi)" mengkaji kompleksitas integrasi AI dalam manajemen keuangan, dengan fokus pada upaya menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan kepatuhan terhadap regulasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun AI menawarkan potensi besar dalam mengoptimalkan manajemen keuangan, tantangan signifikan muncul dalam upaya mengintegrasikan teknologi ini dengan regulasi yang ketat. Hasil penelitian mengungkapkan tiga tantangan utama yang dihadapi, yakni ketidakpastian regulasi, risiko keamanan, dan privasi data. Artikel ini juga menyoroti solusi strategis dan pendekatan teknologi yang dapat diadopsi untuk mengatasi tantangan tersebut. Keunikan dari penelitian ini terletak pada fokus utama pembahasan, yaitu ketegangan antara fleksibilitas inovasi teknologi dan kebutuhan untuk mematuhi regulasi keuangan yang kompleks, yang menjadi tantangan utama dalam penerapan AI di sektor ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Sholiqah SNA, Widyastuti RA, dan Ratnawati T. (2023) dengan judul "Peran Artificial Intelligence untuk Mendeteksi Fraud dalam Audit: Sebuah Studi Literatur" menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mengandalkan tinjauan literatur yang relevan dan investigasi sebelumnya untuk mengumpulkan informasi. Temuan utama dari penelitian ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendeteksi penipuan dan mempengaruhi publikasi opini audit. Selain itu, AI terbukti efektif dalam mencegah aktivitas penipuan dengan menganalisis data dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola, dan mendeteksi anomali melalui algoritma pembelajaran mesin. AI juga dapat diintegrasikan dengan proses organisasi, mengukur keamanan, melakukan pengawasan secara real-time dan berkelanjutan, serta memperbarui algoritma secara berkala. Perkembangan AI juga memberikan dampak signifikan pada pekerjaan auditor. Dengan bantuan teknologi Big Data, proses audit menjadi lebih efisien dan menghasilkan temuan yang lebih akurat, meningkatkan kualitas audit secara keseluruhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasan AR. (2022) dengan judul "Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review" yang dilakukan di Bangladesh, menjelaskan bahwa kecerdasan buatan, seperti spreadsheet dan database, hanyalah alat yang bermanfaat jika digunakan dengan benar untuk menyederhanakan proses bisnis. Meskipun AI dapat membantu dalam aspek tertentu, akuntan dan auditor tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh AI, terutama dalam hal kreativitas dan penilaian manusia. Perubahan teknologi, peraturan, dan kondisi ekonomi akan terus menguji pendekatan tradisional dalam profesi ini, yang dapat dianggap sebagai perkembangan positif. Respon pasar terhadap perubahan-perubahan ini akhirnya akan mempengaruhi cara audit dilakukan. Oleh karena

itu, akuntan dan auditor perlu dapat merespons dengan cepat terhadap perubahan permintaan pengguna serta pengembangan metrik kinerja organisasi yang lebih luas, di luar laporan keuangan tradisional. Dalam konteks ini, sentralisasi dan standarisasi menjadi penting, terutama ketika profesi audit beralih dari model pemagangan ke bidang yang lebih terfokus pada spesialisasi. Dalam beberapa dekade mendatang, profesi ini diperkirakan akan mengalami kebangkitan, dengan peluang besar bagi individu yang memasuki profesi ini untuk mendorong inovasi dan kemajuan.

METODOLOGI

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif yang dirancang untuk mengeksplorasi fenomena penelitian secara mendalam dan komprehensif. Menurut Moleong (2017), metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diamati. Pendekatan ini dipilih secara strategis untuk menggali kompleksitas permasalahan penelitian melalui analisis sistematis dan interpretatif. Metode deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis karakteristik variabel penelitian dengan akurasi dan struktur ilmiah yang tinggi.

Analisis data kualitatif merupakan proses berkelanjutan yang memerlukan ketelitian dan interpretasi kritis. Teknik analisis data dilakukan melalui tahapan sistematis: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menghasilkan temuan yang mendalam, kontekstual, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis, dengan memperhatikan kompleksitas fenomena yang diteliti.

Sumber data penelitian ini diperoleh melalui studi kepustakaan yang komprehensif, menggunakan data sekunder dari berbagai sumber terpercaya. Penelitian mengintegrasikan informasi dari laporan resmi pemerintah yang menjamin akurasi dan kredibilitas data. Publikasi akademik, seperti jurnal ilmiah terakreditasi dan artikel penelitian, digunakan untuk memberikan landasan teoritis dan empiris yang kuat. Dokumen kebijakan menjadi sumber informasi penting untuk memahami konteks dan implementasi praktis dari fenomena yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan AI di Sektor Ekonomi

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi salah satu elemen revolusioner yang secara signifikan mengubah cara kerja sektor ekonomi modern. Dengan kemampuannya yang canggih, AI mendorong efisiensi operasional melalui otomatisasi proses-proses yang sebelumnya membutuhkan tenaga manusia secara manual. Misalnya, AI digunakan untuk mengelola sistem inventaris secara otomatis, mengurangi biaya tenaga kerja, dan mempercepat proses produksi. Selain itu, AI memungkinkan analisis data besar (big data) yang lebih cepat dan akurat. Dalam dunia bisnis, data menjadi aset penting untuk memahami tren pasar, perilaku konsumen, dan pola pengeluaran. AI menggunakan algoritma pembelajaran mesin (machine learning) untuk mengidentifikasi pola tersembunyi dalam data tersebut, memberikan wawasan yang mendalam bagi perusahaan untuk merancang strategi yang lebih efektif.

AI juga berperan dalam prediksi pasar, termasuk analisis fluktuasi harga saham, identifikasi risiko, serta perencanaan investasi. Dalam sektor perbankan, AI diterapkan untuk mendeteksi transaksi yang mencurigakan, mendukung keamanan siber, dan memberikan layanan pelanggan berbasis chatbot yang efisien. Optimalisasi rantai pasok juga merupakan area penting lainnya. Dengan menggunakan AI, perusahaan dapat memprediksi kebutuhan logistik, meminimalkan keterlambatan, dan mengelola risiko.

distribusi barang dengan lebih baik. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga mengurangi pemborosan sumber daya.

Pada penerapannya, AI juga membutuhkan perhatian terhadap etika ekonomi, seperti transparansi dalam pengambilan keputusan berbasis AI dan dampaknya terhadap tenaga kerja, terutama terkait otomatisasi yang dapat menggantikan pekerjaan manusia. Oleh karena itu, AI harus dimanfaatkan secara bertanggung jawab untuk menciptakan dampak positif yang berkelanjutan dalam ekonomi modern

1. Efisiensi Operasional

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi alat strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, terutama melalui otomatisasi tugas-tugas rutin. Salah satu penerapan yang menonjol adalah manajemen inventaris. Dengan AI, sistem inventaris dapat memantau stok secara real-time, memprediksi kebutuhan berdasarkan tren historis, dan secara otomatis mengatur ulang stok ketika persediaan mulai menipis. Hal ini mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok, sekaligus menghemat waktu dan biaya operasional.

Selain itu, teknologi chatbot berbasis AI menjadi solusi unggul dalam layanan pelanggan. Chatbot modern menggunakan pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing, NLP) dan algoritma pembelajaran mesin untuk memahami dan merespons pertanyaan pelanggan dengan cara yang lebih personal dan efektif. Ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga mengurangi biaya tenaga kerja manual karena chatbot dapat menangani sejumlah besar interaksi pelanggan secara simultan. Hal ini sangat membantu perusahaan kecil dan menengah (SME) yang ingin meningkatkan layanan tanpa beban biaya tinggi.

Menurut penelitian Dzulhasni (2024), penggunaan AI dalam pengambilan keputusan bisnis terbukti meningkatkan akurasi hingga 30% dibandingkan dengan metode tradisional. Hal ini dimungkinkan berkat analisis data real-time dan model prediktif yang mengurangi bias manusia dan meningkatkan kecepatan proses pengambilan keputusan. Menurutnya dengan mengintegrasikan AI, perusahaan dapat meningkatkan kualitas layanan, meminimalkan biaya operasional, dan membuat keputusan yang lebih terinformasi, yang semuanya berkontribusi pada keunggulan kompetitif di pasar.

2. Prediksi Pasar dan Analisis Data

Algoritma pembelajaran mesin (machine learning) memiliki kemampuan luar biasa untuk menganalisis data pasar dalam skala besar dan menemukan pola tersembunyi yang sulit diidentifikasi oleh metode konvensional. Algoritma ini bekerja dengan memproses data historis, seperti tren pembelian konsumen, preferensi pasar, atau fluktuasi harga, untuk memprediksi perilaku pasar di masa depan.

Dalam hal ini, AI yang didukung oleh machine learning dapat digunakan untuk personalisasi konten pemasaran, segmentasi pelanggan, serta optimalisasi harga produk. Dengan mengidentifikasi pola kompleks dalam data pasar, AI membantu perusahaan memahami preferensi pelanggan secara lebih mendalam, memungkinkan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran. Misalnya, model pembelajaran terawasi (supervised learning) digunakan untuk memprediksi kemungkinan pembelian ulang berdasarkan data historis pelanggan, sedangkan model tanpa pengawasan (unsupervised learning) mengidentifikasi segmen pelanggan baru berdasarkan perilaku mereka.

Studi oleh Hakim (2022) menunjukkan bahwa AI memberikan keunggulan kompetitif dengan membuat keputusan yang lebih cepat dan berbasis data. Dengan begitu, perusahaan tidak hanya dapat menghemat biaya operasional tetapi juga meraih pangsa pasar yang lebih besar melalui penyesuaian strategi yang lebih relevan.

3. Peningkatan Produktivitas

AI telah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas di sektor manufaktur melalui penerapan teknologi robot pintar. Robot ini tidak hanya menggantikan tenaga kerja manusia dalam tugas berulang, tetapi juga meningkatkan akurasi produksi. Hal ini dicapai dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk mempelajari pola kerja, mendeteksi anomali, dan mengoptimalkan proses produksi secara real-time.

Menurut studi yang dilakukan oleh Mahaputra et al. (2023), penerapan robot pintar di sektor manufaktur berhasil mengurangi kesalahan produksi hingga 25%. Ini menunjukkan bahwa AI mampu mengurangi tingkat cacat produk dengan mendeteksi dan memperbaiki kesalahan lebih cepat dibandingkan tenaga manusia. Selain itu, AI juga dapat memprediksi perawatan mesin (predictive maintenance), sehingga mengurangi waktu henti operasional (downtime) dan meningkatkan efisiensi pabrik. Keunggulan ini memberikan dampak positif pada penghematan biaya dan peningkatan kualitas produk. Selain itu, dengan mengotomatisasi tugas berat dan repetitif, AI membantu mengurangi beban kerja karyawan, memungkinkan mereka fokus pada tugas-tugas bernilai tambah seperti inovasi dan pengembangan produk.

4. Integrasi AI di Keuangan

Saat ini AI juga telah menjadi alat yang sangat efektif dalam mendeteksi penipuan (fraud detection) di sektor keuangan. Berdasarkan penelitian iSTTS (2024), model AI mampu mencapai tingkat akurasi hingga 95% dalam mendeteksi aktivitas penipuan. Hal ini dimungkinkan berkat teknologi pembelajaran mesin (machine learning) yang dapat menganalisis pola transaksi secara real-time untuk menemukan anomali.

Teknologi ini bekerja dengan memanfaatkan data historis transaksi untuk melatih algoritma sehingga dapat mengenali aktivitas yang mencurigakan, seperti pembayaran dalam jumlah besar dari lokasi yang tidak biasa atau penggunaan akun dengan perilaku yang berbeda dari kebiasaan pengguna. Contohnya, algoritma AI di bank dapat secara otomatis menandai transaksi besar yang dilakukan di luar wilayah geografis pemilik akun sebagai potensi penipuan.

Selain itu, teknologi ini mendukung pengambilan keputusan secara cepat, memungkinkan lembaga keuangan memblokir transaksi mencurigakan dalam hitungan detik, mengurangi risiko kerugian. AI juga terus belajar dari pola penipuan baru, sehingga menjadi lebih adaptif terhadap berbagai modus operandi yang terus berkembang. Menurut iSTTS (2024) dengan tingkat akurasi yang tinggi, AI tidak hanya mempercepat proses deteksi penipuan tetapi juga mengurangi beban kerja manusia, meningkatkan efisiensi, dan menjaga kepercayaan pelanggan.

5. Risiko Etika Ekonomi

Artificial Intelligence (AI) telah merevolusi pengambilan keputusan dengan meningkatkan akurasi, efisiensi, dan skalabilitas. Algoritma berbasis AI mampu menganalisis data dalam jumlah besar dengan cepat, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan wawasan yang lebih tajam untuk mendukung keputusan strategis. Dengan kemampuan ini, AI memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif di berbagai sektor, termasuk logistik, manajemen rantai pasok, dan pengembangan ekonomi (Balbaa, 2024).

Namun, adopsi AI juga menghadirkan tantangan, terutama dalam memastikan transparansi algoritma. Sistem AI sering kali bertindak sebagai "kotak hitam," sehingga sulit untuk memahami dan menjelaskan proses pengambilan keputusannya. Hal ini menimbulkan kekhawatiran etis terkait akuntabilitas dan dampaknya pada tenaga kerja, terutama jika keputusan AI secara langsung memengaruhi individu atau sektor ekonomi tertentu (Mishra, 2024).

Hal tersebut akhirnya memerlukan pendekatan berbasis etika dan regulasi yang ketat untuk meminimalkan dampak negatif penggunaan AI. Regulasi ini harus

memastikan penggunaan AI yang adil, bertanggung jawab, dan sesuai dengan nilai-nilai sosial, sekaligus mendorong inovasi yang memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat luas (Trabelsi, 2024).

Temuan AI di Sektor Kesehatan

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam sektor kesehatan terus berkembang pesat dan semakin menjadi bagian tak terpisahkan dari inovasi medis. AI telah dimanfaatkan dalam berbagai aspek, mulai dari diagnosis penyakit, pengembangan obat, pengelolaan data pasien, hingga personalisasi perawatan. Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin meyakini bahwa teknologi AI Generatif akan membawa perubahan signifikan dalam layanan kesehatan di Indonesia. Untuk itu, Kementerian Kesehatan RI akan menguji penerapan AI di tiga rumah sakit besar di Indonesia, yakni Rumah Sakit Pusat Otak Nasional (RSPON) Prof. Dr. Mahar Mardjono Jakarta, Rumah Sakit Kanker Dharmais, dan Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kesehatan di Indonesia.

Teknologi AI di bidang kesehatan juga telah mengubah cara kerja kedokteran. Sebagai contoh, dalam diagnosis penyakit jantung, sebelumnya dokter menggunakan stetoskop untuk mendengarkan detak jantung dan mendiagnosis kondisi tersebut. Teknologi kemudian berkembang dengan adanya elektrokardiografi (EKG) untuk memetakan grafik detak jantung. Selanjutnya, teknologi CT Scan memungkinkan deteksi penyakit jantung melalui pemindaian dada. Terbaru, pemeriksaan genetik digunakan untuk menganalisis mutasi gen yang dapat memicu penyakit jantung. Inovasi ini menciptakan diagnosis yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih presisi, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Namun, penerapan AI dalam sektor kesehatan tidak tanpa tantangan. Penelitian yang dilakukan oleh Alami et al. (2021) menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi AI di sektor kesehatan memerlukan pertimbangan yang matang, seperti tingkat kebutuhan, kesiapan tenaga kerja, penerimaan pemangku kepentingan, serta keselarasan antara teknologi dengan organisasi dan rencana bisnis. Pembuat keputusan dan promotor teknologi perlu memahami tantangan yang muncul akibat penerapan AI dalam sistem kesehatan, termasuk mengatasi ketidaksesuaian antara algoritma AI dan penalaran subjektif dokter dalam membuat keputusan medis.

Berdasarkan studi oleh Hah & Goldin (2021), meskipun AI memiliki potensi besar untuk mendukung diagnosis medis, teknologi ini tetap memerlukan pengawasan dari dokter. Hal ini karena algoritma AI, meskipun canggih, belum sepenuhnya mampu menggantikan penalaran manusia yang lebih kompleks dalam konteks medis. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan dan menyelaraskan algoritme AI dengan pola penalaran dokter untuk mencapai hasil yang lebih akurat. Selain itu, keterlibatan dokter dalam pengambilan keputusan tetap krusial untuk memastikan diagnosis yang tepat.

Salah satu tantangan terbesar dalam penerapan teknologi AI di sektor kesehatan adalah ketidakmerataan akses dan ketersediaan teknologi ini antara rumah sakit besar dan kecil. Rumah sakit besar dengan sumber daya yang lebih banyak, baik dalam hal dana, tenaga medis, maupun infrastruktur, cenderung lebih mudah mengakses dan mengimplementasikan teknologi canggih seperti AI. Rumah sakit besar ini dapat memanfaatkan AI untuk meningkatkan efisiensi dalam diagnosis, pengelolaan data pasien, dan perawatan yang lebih personal. Namun, rumah sakit kecil, terutama yang berada di daerah terpencil atau memiliki anggaran terbatas, sering kali kesulitan untuk mengakses teknologi ini. Hal ini menciptakan kesenjangan dalam kualitas pelayanan kesehatan antara rumah sakit besar dan kecil, yang dapat mempengaruhi kualitas layanan yang diterima pasien.

Dalam penerapan AI di sektor kesehatan, terdapat sejumlah isu etika yang perlu dipertimbangkan, terutama terkait dengan distribusi sumber daya dan akses teknologi.

Salah satu isu utama adalah ketidakmerataan akses terhadap teknologi AI yang dapat memperburuk kesenjangan kesehatan antara berbagai lapisan masyarakat. Rumah sakit besar yang lebih berkembang dan memiliki sumber daya lebih banyak dapat lebih mudah mengakses teknologi ini, sementara rumah sakit kecil atau yang berada di daerah terpencil sering kali kesulitan. Hal ini dapat menyebabkan ketidaksetaraan dalam kualitas pelayanan kesehatan yang diterima oleh pasien, sehingga menciptakan ketidakadilan dalam sistem kesehatan.

Isu etika lainnya adalah terkait dengan penggunaan data pasien yang sangat sensitif dalam pengembangan dan penerapan algoritma AI. Data medis pribadi pasien digunakan untuk melatih sistem AI dalam mendiagnosis penyakit, mengelola perawatan, dan mengembangkan obat. Oleh karena itu, perlu ada perlindungan yang kuat terhadap privasi dan kerahasiaan data pasien. Pertanyaan etis muncul mengenai siapa yang memiliki hak untuk mengakses data tersebut dan bagaimana data tersebut digunakan, baik dalam konteks penelitian atau pengembangan produk.

Dari sisi ekonomi, penerapan AI di sektor kesehatan juga dapat mempengaruhi biaya pelayanan. Meskipun teknologi AI dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya jangka panjang, ada biaya awal yang cukup besar untuk mengimplementasikan sistem AI, terutama bagi rumah sakit dengan anggaran terbatas. Selain itu, AI dapat menggantikan beberapa pekerjaan manusia, yang menimbulkan kekhawatiran tentang potensi pengangguran di kalangan tenaga medis yang terlibat dalam proses diagnosis dan perawatan. Hal ini juga dapat menambah ketidaksetaraan ekonomi dalam sistem kesehatan, terutama bagi tenaga medis yang kurang memiliki keterampilan dalam teknologi baru.

Penting juga untuk mempertimbangkan dampak jangka panjang dalam mengintegrasikan AI dengan sistem kesehatan yang ada, di mana keputusan-keputusan berbasis AI dapat mempengaruhi kebijakan kesehatan, pengalokasian dana, serta pengembangan kapasitas rumah sakit dan tenaga medis. Oleh karena itu, penting untuk ada pendekatan yang inklusif, di mana kebijakan ekonomi kesehatan memperhitungkan potensi dampak negatif teknologi terhadap akses layanan kesehatan yang adil bagi seluruh lapisan masyarakat.

Perbandingan Pada Kedua Sektor

Artificial Intelligence (AI) telah menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk ekonomi dan kesehatan, dengan kontribusi besar terhadap efisiensi, pengurangan kesalahan, dan inovasi. Dalam sektor ekonomi, AI digunakan untuk otomatisasi dan optimasi proses bisnis, sementara di sektor kesehatan, AI berperan dalam meningkatkan akurasi diagnosis serta efektivitas perawatan. Potensi AI yang besar ini memungkinkan solusi inovatif untuk menghadapi tantangan unik di masing-masing sektor.

Dalam hal adaptabilitas dan kolaborasi, AI mendukung pengambilan keputusan adaptif di sektor ekonomi, seperti pada manajemen rantai pasok. Di sektor kesehatan, AI membantu keputusan klinis melalui analisis data pasien. Kolaborasi antara manusia dan AI menjadi penting untuk hasil yang lebih optimal di kedua bidang tersebut. Selain itu, teknologi canggih seperti machine learning digunakan dalam ekonomi untuk memprediksi kebutuhan bisnis, sedangkan di kesehatan, jaringan saraf tiruan membantu mengenali pola penyakit dan klasifikasi medis.

Meski memiliki kesamaan, terdapat perbedaan mencolok antara penerapan AI di kedua sektor. Di sektor ekonomi, tujuan utamanya adalah mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas, sementara di sektor kesehatan lebih menekankan peningkatan kualitas perawatan pasien dan akurasi diagnosis. Tantangan yang dihadapi pun berbeda; sektor ekonomi menghadapi kendala adaptasi teknologi dan integrasi AI ke dalam bisnis tradisional, sedangkan sektor kesehatan dihadapkan pada isu privasi data pasien, keterbatasan data klinis berkualitas, serta regulasi etika dan standar hukum.

Dampak jangka panjang AI juga bervariasi. Di sektor ekonomi, AI berpotensi membuka peluang pasar baru dan memperkenalkan layanan inovatif yang mendukung keberlanjutan bisnis. Sebaliknya, di sektor kesehatan, dampaknya terfokus pada peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui perawatan yang lebih baik dan personalisasi pengobatan. Di masa depan, AI diprediksi dapat menciptakan ekosistem bisnis yang adaptif dan kolaboratif, serta mengubah paradigma layanan kesehatan menjadi lebih prediktif dan presisi, yang terintegrasi dengan teknologi informasi modern.

PENUTUP

Artificial Intelligence (AI) telah membawa dampak signifikan dalam sektor ekonomi dan kesehatan dengan meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, serta mendorong inovasi. Di sektor ekonomi, AI berperan dalam otomatisasi proses bisnis dan prediksi kebutuhan pasar untuk meningkatkan produktivitas. Sementara itu, di sektor kesehatan, AI mendukung akurasi diagnosis, efektivitas perawatan, dan personalisasi pengobatan melalui teknologi seperti *machine learning* dan jaringan saraf tiruan. Meski memiliki kesamaan, penerapan AI di sektor ekonomi bertujuan menekan biaya dan membuka peluang pasar baru, sedangkan di kesehatan fokusnya adalah meningkatkan kualitas perawatan dan kesejahteraan masyarakat. Tantangan utama meliputi integrasi teknologi dalam bisnis tradisional serta isu privasi data dan regulasi di sektor kesehatan. Di masa depan, AI diproyeksikan mengubah paradigma ekonomi menjadi lebih adaptif dan kolaboratif, serta layanan kesehatan menjadi lebih prediktif dan presisi.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) memiliki dampak besar di berbagai sektor, khususnya ekonomi dan kesehatan, dengan peran utama meningkatkan efisiensi, akurasi, dan inovasi. Di sektor ekonomi, AI mendukung optimalisasi proses bisnis, prediksi kebutuhan pasar, dan inovasi produk, sementara di sektor kesehatan, AI digunakan untuk analisis data medis, diagnosis penyakit, dan pengembangan perawatan yang presisi. Untuk mencapai hasil maksimal, diperlukan peningkatan kualitas data, regulasi yang kuat untuk melindungi privasi, pelatihan SDM agar mampu memanfaatkan teknologi, serta kolaborasi antara sektor terkait. Tantangan utama meliputi adaptasi teknologi di bisnis tradisional dan isu privasi di kesehatan, sehingga monitoring serta evaluasi rutin penting dilakukan untuk memastikan implementasi AI sesuai dengan tujuan efisiensi dan kualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda Arly, Nanda Dwi, and Rea Andini. (2023). Implementasi Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Ilmu Komunikasi di Kelas A. *Seminar Nasional*.
- Alami, Hassane, Lehoux, Pascale, Denis, Jean Louis, Motulsky, Aude, Petitgand, Cecile, Savoldelli, Mathilde, Rouquet, Ronan, Gagnon, Marie Pierre, Roy, Denis, & Fortin, Jean Paul. (2021). Organizational Readiness For Artificial Intelligence In Health Care: Insights For Decision-Making And Practice. *Journal Of Health Organization And Management*, 35(1), 106–114. <https://doi.org/10.1108/Jhom-03-2020-0074>
- BALBAA, M. E., & ABDURASHIDOVA, M. S. (2024). The impact of artificial intelligence in decision making: a comprehensive review. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies (EBMS)*, 11(2), 27-38.
- Basid, I. A. M., Islamiyah, N., Zuleika, R. A., Inka, A., Andarini, S., & Kusumasari, I. R. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Perencanaan dan Pengembangan Bisnis di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Economics And Business Management Journal (EBMJ)*, 3(01), 71–76.
- Dzulhasni, S., Zakia, D., Puspitasari, E. Y., & Wijaya, L. R. P. (2024). Implikasi Etika pada Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Akuntansi Manajemen. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Bisnis dan Teknologi*, 4(1), 136-143.
- Erwis, F., Jixiong, C., Rahayu, N., Raharja, A. R., & Zebua, R. S. Y. (2024). Use of

- Augmented Reality (AR) in Mobile Learning for Natural Science Lessons. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, 2(1), 338–348.
- Fika, R. (2020). The effectiveness of Jigsaw and STAD (student teams achievement division) cooperative learning model on pharmaceutical mathematics. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research* | Apr-Jun, 10(2).
- G. Sanhaji and A. I. Hizbullah. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Bidang Kesehatan. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, vol. 11, no. 1, pp. 234–242, doi: 10.47668/edusaintek.v11i1.999.
- Hah, Hyeyoung, & Goldin, Deana Shevit. (2021). How Clinicians Perceive Artificial Intelligence-Assisted Technologies Diagnostic Decision In Making: Mixed Methods Approach. *Journal Of Medical Internet Research*, 23(12), 1–20. <https://doi.org/10.2196/33540>
- Hakim, L. (2022). *Peranan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan*. Kemdikbud. Diakses dari: <https://ppg.kemdikbud.go.id/news/peranan-kecerdasan-buatan-artificial-intelligence-dalam-pendidikan>
- Hariyanti, I., & Raharja, A. R. (2024). Perbandingan Algoritma Decision Tree dan Naive Bayes dalam Klasifikasi Data Pengaruh Media Sosial dan Jam Tidur Terhadap Prestasi Akademik Siswa. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 15(2), 332–340.
- Hofmann, Peter, Luis Lämmermann, and Nils Urbach. (2024). Managing Artificial Intelligence Applications in Healthcare: Promoting Information Processing among Stakeholders. *International Journal of Information Management*. 75.
- iSTTS. (2024). *AI di bidang kesehatan*. Diakses dari: <https://informatika.istts.ac.id/News/article/ai-di-bidang-kesehatan>
- Mishra, Siddhant. (2024). The impact of AI on improving the efficiency and accuracy of managerial decisions. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. 12.
- M. S. Y. Lubis. (2021). Implementasi Artificial Intelligence Pada System Manufaktur Terpadu. *SEMNASTEK UISU 2021*.
- Moh Heri Kurniawan, Hanny Handiyani, Tuti Nuraini, and Rr Tutik Sri Hariyati. (2023). Artificial Intelligence (AI) dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur. *Faletehan Health Journal*.
- Nilasari, Y., Nuraliati, A., Aini, N., Redjeki, F., Pertiwi, T. P., & Hasan, S. (2024). Pelatihan Literasi Keuangan Untuk Pengusaha Kecil Dan Menengah. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 4078–4082.
- P. H. Trenggono and A. Bachtiar. (2023). Peran Artificial Intelligence Dalam Pelayanan Kesehatan : A Systematic Review. *Jurnal Ners*, vol. 7, no. 1, pp. 444–451, doi: 10.31004/jn.v7i1.13612.
- P. K. K. K. RI, “Mengenal Makna Kesehatan,” *Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*, Aug. 24, 2021. Accessed: Apr. 13, 2024. [Online]. Available: <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/mengenal-makna-kesehatan>
- Putri Raissa Zaravina. (2022). Pengertian Etika Bisnis Menurut Ahli: Velsques Hingga De George. <https://tirto.id/pengertian-etika-bisnis-menurut-ahli-velsques-hingga-de-george-gupP>
- Ramalinda, D., & Raharja, A. R. (2024). Strategi Perlindungan Data Menggunakan Sistem Kriptografi Dalam Keamanan Informasi. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(6), 665–671.
- Ramalinda, D., Raharja, A. R., Setiatin, S., Hidayati, M., & Pramudianto, A. (2024). Pengantar Teknologi Informasi Pada Rekam Medis. *Mafy Media Literasi*.
- Redjeki, F., Nuraliati, A., Irdiana, S., Sudarmanto, E., Febrian, W. D., Haryadi, D., & Haryanto, A. (2024). Pengaruh Corporate Governance Terhadap Pengambilan Keputusan Keuangan Perusahaan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(2), 5411–5415.

- Rokom. (2024, Juni 07). Teknologi AI Peluang Besar Tingkatkan Layanan Kesehatan. Diakses pada 26 November 2024, dari <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20240603/0945640/teknologi-ai-peluang-besar-tingkatkan-layanan-kesehatan/>
- Rokom. (2024, Juli 10). AI Mulai Wujudkan Efisiensi Pelayanan Kesehatan Indonesia. Diakses pada 26 November 2024, dari <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20240710/3345954/ai-mulai-wujudkan-efisiensi-pelayanan-kesehatan-indonesia/>
- Saputra, R., Mahaputra, M. R., Saputra, F., & Mahaputra, M. R. (2023). Analisis Penerapan Artificial Intelligence terhadap Produktivitas Perusahaan Media Informasi. *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(2), 91-96.
- Sanhaji, G., & Hizbullah, A. I. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Bidang Kesehatan. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 234-242.
- Sharia Knowledge Centre. (2024). *Etika Ekonomi Islam: Landasan Moral dalam Berbisnis*. Diakses dari: <https://www.shariaknowledgecentre.id/id/news/etika-ekonomi-islam/>
- Siska, M., Siregar, I., Saputra, A., Juliana, M., & Afifudin, M. T. (2023). Kecerdasan Buatan dan Big Data dalam Industri Manufaktur: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Nusantara Technology and Engineering Review*, 1(1), 41–5
- Siti Masrichah, "Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). (2023). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, vol. 3, no. 3, pp. 83–101, doi: 10.55606/khatulistiwa.v3i3.1860
- Sudaryanto, A. P., & Hanny, S. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia Sektor Publik Menghadapi Kemajuan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). *Musamus Journal of Public Administration*, 6(1), 513–521
- Trabelsi, M.A. (2024), "The impact of artificial intelligence on economic development", *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, Vol. 3 No. 2, pp. 142-155. <https://doi.org/10.1108/JEBDE-10-2023-0022>
- Trenggono, P. H., & Bachtiar, A. (2023). Peran Artificial Intelligence Dalam Pelayanan Kesehatan: A Systematic Review. *Jurnal Ners*, 7(1), 444-451.
- V.E. Salvera Arnoldy and La Ode Abdul Rahman. (2023). Penerapan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Praktik Keperawatan: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, vol. 5, no. 5.