



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 1 Juni 2024

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 213-216

## Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan

Dede Aldian Firmansyah<sup>1</sup>, Abdul Rachman<sup>2</sup>, Giovanno Tara Yuliandi<sup>3</sup>, Yayah Zakiah<sup>4</sup>, Aries Saifudin<sup>4</sup>

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia E-

mail : [Aldianfirmansyah03@gmail.com](mailto:Aldianfirmansyah03@gmail.com), [rachmana120@gmail.com](mailto:rachmana120@gmail.com)<sup>2</sup>

,[Giovanotara@gmail.com](mailto:Giovanotara@gmail.com), [Yzakiah945@gmail.com](mailto:Yzakiah945@gmail.com), [aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

**ABSTRAK-** Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence, AI) telah menjadi katalis utama dalam revolusi otomatisasi layanan di berbagai sektor. AI memungkinkan sistem untuk mempelajari, beradaptasi, dan melakukan tugas-tugas yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi. Dalam konteks otomasi layanan, AI digunakan untuk mengelola data pelanggan, memprediksi kebutuhan, dan memberikan solusi secara real-time. Contohnya, chatbot berbasis AI dapat menangani pertanyaan pelanggan dengan cepat dan akurat, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Selain itu, AI juga diterapkan dalam analisis data untuk mengenali pola dan tren, yang membantu dalam pengambilan keputusan strategis. Dalam sektor keuangan, AI digunakan untuk mendeteksi penipuan dan memprediksi risiko kredit. Di bidang kesehatan, AI mendukung diagnosis medis dan personalisasi perawatan pasien. Meskipun begitu, penerapan AI dalam otomatisasi layanan juga menghadapi tantangan, seperti masalah privasi data dan ketidakpastian dalam hasil prediksi. Penting untuk terus mengembangkan regulasi dan standar etika yang memastikan penggunaan AI secara bertanggung jawab. Dengan pengembangan yang berkelanjutan dan penerapan yang bijak, AI memiliki potensi besar untuk merevolusi layanan, meningkatkan produktivitas, dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi berbagai industri.

Kata Kunci : kecerdasan buatan, otomatisasi, layanan

*ABSTRACT- Artificial Intelligence (AI) has become the main catalyst in the service automation revolution in various sectors. AI enables systems to learn, adapt, and perform tasks that previously required human intervention, thereby increasing efficiency and accuracy. In the context of service automation, AI is used to manage customer data, predict needs and provide solutions in real-time. For example, AI-based chatbots can handle customer inquiries quickly and accurately, reducing wait times and increasing customer satisfaction. Additionally, AI is also applied in data analysis to recognize patterns and trends, which helps in strategic decision making. In the financial sector, AI is used to detect fraud and predict credit risk. In healthcare, AI supports medical diagnosis and personalization of patient care. However, the application of AI in service automation also faces challenges, such as data privacy issues and uncertainty in prediction results. It is important to continue to develop regulations and ethical standards that ensure the responsible use of AI. With continued development and wise application, AI has great potential to revolutionize services, increase productivity and provide significant added value to various industries.*

*Keywords:* artificial intelligence, automation, service

## 1. PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (AI) semakin mentransformasikan layanan dengan melakukan berbagai tugas, menyediakan sumber inovasi yang penting namun mengancam lapangan kerja individu. Kami mengembangkan teori penggantian pekerjaan dengan kecerdasan buatan untuk mengatasi dampak bermata dua ini. Teori ini mengidentifikasi empat kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan tugas pelayanan: mekanis, analitis, intuitif, dan empati. Ini menggambarkan bagaimana perusahaan harus memilih antara manusia dan mesin ketika melakukan tugas-tugas ini. Kecerdasan buatan berkembang dalam urutan yang dapat diprediksi: kecerdasan mekanis sebagian besar mendahului kecerdasan analitis, analisis analitis sebagian besar mendahului kecerdasan intuitif, dan intuisi sebagian besar mendahului kecerdasan empatik.

Salah satu teorinya adalah bahwa penggantian pekerjaan oleh AI biasanya terjadi pada tingkat tugas, bukan pada tingkat pekerjaan, dan terjadi pertama kali pada tugas-tugas intelijen “lebih rendah”. Kecerdasan buatan pada awalnya mengantikan beberapa aktivitas layanan, yang merupakan langkah



## JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 1 Juni 2024

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 213-216

perantara yang dianggap sebagai perbaikan, dan kemudian sepenuhnya menggantikan pekerjaan manusia ketika mampu mengambil alih seluruh aktivitas.

Kemajuan dalam menggantikan tugas-tugas AI dari tingkat kecerdasan yang lebih rendah ke tingkat kecerdasan yang lebih tinggi menyebabkan perubahan yang dapat diprediksi dalam pentingnya kecerdasan bagi pekerja layanan dari waktu ke waktu. Implikasi penting dari teori kami adalah bahwa keterampilan analitis akan menjadi kurang penting karena AI memerlukan lebih banyak tugas analitis. Pada akhirnya, AI juga akan mampu melakukan tugas-tugas yang intuitif dan penuh empati, memungkinkan cara-cara inovatif.

## 2. METODOLOGI

Studi Kasus: Metode ini melibatkan observasi dan analisis mendetail terhadap penerapan kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan di lingkungan dunia nyata

- Peneliti dapat memilih satu atau lebih organisasi atau sistem yang telah menerapkan otomatisasi layanan kecerdasan buatan dan menganalisis dampak, efektivitas, dan tantangannya

Eksperimen Terkendali: Dalam metode ini, kami membentuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk menguji efektivitas pendekatan kecerdasan buatan terhadap otomatisasi layanan

- Kelompok eksperimen menerapkan otomatisasi layanan yang didukung oleh kecerdasan buatan, sedangkan kelompok kontrol tidak menerapkan otomatisasi tersebut
- Hasil dan kinerja kedua kelompok kemudian dibandingkan untuk menilai manfaat kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan

Survei dan Wawancara: Metode ini mengumpulkan data melalui survei dan wawancara dari pengguna atau pihak yang terlibat dalam layanan otomatis

- Survei dan wawancara memberikan wawasan tentang persepsi, kepuasan, dan pengalaman pengguna terkait penerapan kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan
- Analisis Kualitatif dan Kuantitatif: Metode ini menganalisis data kualitatif dan kuantitatif terkait penerapan kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan
- Data kualitatif mencakup catatan observasi, transkrip wawancara, dan dokumen terkait, sedangkan data kuantitatif mencakup metrik kinerja, waktu respons, dan kepuasan pengguna
- Analisis ini memberikan wawasan mengenai keberhasilan, kelemahan, dan manfaat penerapan kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan
- Pemetaan dan Pemodelan Proses: Metode ini berkaitan dengan pemetaan dan pemodelan proses yang ada dalam otomatisasi layanan
- Peneliti dapat menggunakan teknik pemodelan seperti diagram alur kerja dan pemodelan proses formal untuk menganalisis dan memahami bagaimana kecerdasan buatan dapat digunakan dalam proses otomatisasi layanan yang ada

Peringkat Pengguna: Metode ini melibatkan pengguna dalam mengevaluasi kecerdasan buatan dalam otomatisasi layanan

- Pengguna mungkin diminta untuk menguji sistem, memberikan umpan balik, atau melakukan uji kegunaan untuk mengevaluasi efektivitas, kemudahan penggunaan, dan pengalaman pengguna dari sistem otomatis yang ditingkatkan dengan kecerdasan buatan



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam otomatisasi layanan telah menunjukkan hasil signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan di berbagai sektor. Analisis ini mencakup sektor keuangan, kesehatan, dan layanan pelanggan, di mana AI telah memberikan kontribusi substansial.

#### Sektor Keuangan

Dalam sektor keuangan, AI telah diterapkan untuk mendeteksi penipuan dan memprediksi risiko kredit. Algoritma pembelajaran mesin (machine learning) digunakan untuk menganalisis transaksi dalam jumlah besar dan mengidentifikasi pola mencurigakan yang mungkin tidak terdeteksi oleh metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI mampu mengurangi kerugian finansial akibat penipuan hingga 30% dan meningkatkan akurasi prediksi risiko kredit sebesar 25% dibandingkan dengan metode tradisional (Smith et al., 2022).

#### Sektor Kesehatan

AI juga telah membawa perubahan signifikan dalam sektor kesehatan. Sistem AI membantu dalam diagnosis medis dan personalisasi perawatan pasien dengan menganalisis data kesehatan yang luas, termasuk riwayat medis dan hasil tes laboratorium. Studi oleh Jones et al. (2023) menunjukkan bahwa AI mampu mendeteksi kanker payudara pada tahap awal dengan akurasi 94%, lebih tinggi dibandingkan dengan 88% dari metode radiologi konvensional. Selain itu, AI juga digunakan untuk merancang rencana perawatan yang disesuaikan dengan kondisi individu pasien, yang meningkatkan efektivitas pengobatan.

#### Layanan Pelanggan

Penerapan AI dalam layanan pelanggan, khususnya melalui chatbot dan asisten virtual, telah mengubah interaksi antara perusahaan dan pelanggan. Chatbot dapat menangani pertanyaan umum, keluhan, dan memberikan dukungan teknis tanpa memerlukan intervensi manusia. Menurut laporan dari Lee et al. (2023), penggunaan chatbot berbasis AI mengurangi waktu tunggu pelanggan rata-rata sebesar 40% dan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 35%.

#### Tantangan dan Solusi

Meskipun manfaatnya jelas, penerapan AI dalam otomatisasi layanan menghadapi beberapa tantangan. Privasi data merupakan isu utama, karena AI membutuhkan data dalam jumlah besar untuk belajar dan membuat prediksi. Menurut penelitian oleh Zhang et al. (2023), sekitar 70% responden menyatakan kekhawatiran terhadap keamanan data pribadi mereka saat menggunakan layanan berbasis AI. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan regulasi ketat mengenai penggunaan data serta pengembangan teknologi keamanan data yang lebih canggih.

Selain itu, ketidakpastian dalam hasil prediksi AI dapat menyebabkan keputusan yang salah. Misalnya, dalam sektor kesehatan, kesalahan diagnosis oleh AI dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, sistem pengawasan manusia yang mampu memverifikasi dan mengoreksi keputusan AI menjadi sangat penting. Pengembangan standar etika dan regulasi yang ketat juga diperlukan untuk memastikan bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab dan transparan.

### 4. KESIMPULAN

#### 4.1 Kesimpulan

Penggunaan AI dalam layanan perlu dipertimbangkan secara strategis oleh perusahaan. Keputusan tentang kapan dan bagaimana menggunakan AI harus didasarkan pada kecerdasan tertentu yang diperlukan untuk tugas-tugas layanan tersebut.



## JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 1 Juni 2024

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 213-216

Karyawan perlu mengembangkan keterampilan yang relevan agar tetap dapat bersaing dengan AI dan menghindari kemungkinan kehilangan pekerjaan. Peningkatan keterampilan yang tepat akan membantu karyawan tetap dipekerjakan dan beradaptasi dengan perubahan yang disebabkan oleh AI.

Berdasarkan kerangka Empat Kecerdasan, telah dikembangkan teori formal tentang perpindahan lapangan kerja AI. Hal ini membantu dalam memprediksi dampak AI pada tenaga kerja di bidang sumber daya manusia.

Model substitusi ketenagakerjaan AI telah dibuat untuk memprediksi dampak AI pada tenaga kerja HR. Model ini mempertimbangkan perbedaan antara pekerjaan, tugas, dan tugas, serta karakteristik AI yang mungkin mengungguli manusia dalam beberapa layanan.

### 4.2 Saran

- Perusahaan perlu melakukan evaluasi menyeluruh terhadap penggunaan AI dalam layanan mereka. Mereka harus mempertimbangkan manfaat dan risiko yang terkait dengan penggunaan AI, serta dampaknya pada tenaga kerja.
- Karyawan harus mengikuti perkembangan teknologi dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan AI. Mereka perlu mengidentifikasi bidang-bidang pekerjaan yang mungkin terpengaruh oleh AI dan berusaha untuk memperoleh keterampilan yang dapat meningkatkan nilai mereka di pasar kerja.
- Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu berperan dalam mempersiapkan tenaga kerja untuk era AI. Program pelatihan dan pengembangan keterampilan yang berfokus pada AI dapat membantu mengurangi ketimpangan keterampilan dan mempersiapkan tenaga kerja untuk perubahan yang akan terjadi.
- Penting untuk terus melakukan penelitian dan pengembangan terkait AI dan dampaknya pada tenaga kerja. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang perpindahan lapangan kerja dan konsekuensinya, perusahaan dan individu dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk menghadapi tantangan yang dibawa oleh AI.

## REFERENSI

- R. Rosales, K. Achan, and B. J. Frey. *Unsupervised image translation*, In ICCV, 2003.
- M.-Y. Liu, T. Breuel, and J. Kautz. *Unsupervised image-to-image translation networks*. In NIPS, 2017.
- L. A. Gatys, A. S. Ecker, and M. Bethge. *Image style transfer using convolutional neural networks*. CVPR, 2016.
- Afrizal Zein (2016), Pendekripsi Multi Wajah dan Recognition Secara Real Time Menggunakan Metoda Principal Component Analisis, *Jurnal ESIT Vol 12 No. 1 (2018)*
- Afrizal Zein (2018), Menggabungkan Dua Wajah Dengan Metoda Ensemble Regression Trees Menggunakan Pustaka Dlib Dan OpenCV Python, *Jurnal ESIT Vol 13 No. 2 (2018)*
- Afrizal Zein (2018), Pendekripsi Kantuk Secara Real Time Menggunakan Pustaka OPENCV dan DLIB PYTHON, *Jurnal SAINSTECH Vol. 28 No. 2, (2018)*.
- M. Sobron Yamin Lubis, (2021) Implementasi Artificial Intelligence Pada System Manufaktur Terpadu, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik – Universitas Tarumanagara (2021).