



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 291-299

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Penerapan Artificial Intelligence dalam WACS sebagai Asisten Customer Service untuk Peningkatan Manajemen Sumber Daya Manusia di B21 Digital Printing

Adinda Regita Puspitasari^{1✉}, Mentari Clara Dewanti²

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email: 22012010439@student.upnjatim.ac.id^{1✉}

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk mengkaji penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam sistem Layanan Pelanggan Berbasis Web (WACS) sebagai asisten customer service di B21 Digital Printing, serta pengaruhnya terhadap peningkatan manajemen sumber daya manusia (SDM). Pemanfaatan WACS bertujuan untuk mengotomatisasi tanggapan pelanggan, mengurangi beban kerja tim layanan pelanggan, serta meningkatkan efisiensi dalam pelayanan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang meliputi observasi langsung, wawancara, serta pengumpulan dokumentasi. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan AI melalui WACS dapat menyelesaikan 70% pertanyaan umum dari pelanggan secara otomatis, sehingga karyawan dapat lebih berkonsentrasi pada tugas-tugas strategis yang lain. Di samping itu, sistem ini mendukung manajemen dalam mengevaluasi kebutuhan pelatihan SDM yang berdasarkan data interaksi dengan klien. Sebagai kesimpulan, penerapan AI dalam layanan pelanggan tidak hanya memperbaiki mutu pelayanan, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap perkembangan serta efisiensi pengelolaan SDM di B21 Digital Printing.

Kata Kunci: *Kecerdasan Buatan, WACS, Layanan Pelanggan, Pengelolaan SDM, Pencetakan Digital*

Abstract

This study aims to examine the application of Artificial Intelligence (AI) in the Web-Based Customer Service (WACS) system as a customer service assistant at B21 Digital Printing, and its impact on improving human resource (HR) management. The use of WACS aims to automate customer responses, reduce the workload of the customer service team, and improve efficiency in service. The method applied in this study uses a qualitative approach, which includes direct observation, interviews, and documentation collection. The research findings indicate that the use of AI through WACS can resolve 70% of general questions from customers automatically, so that employees can concentrate more on other strategic tasks. In addition, this system supports management in evaluating HR training needs based on client interaction data. In conclusion, the application of AI in customer service not only improves service quality, but also has a positive impact on the development and efficiency of HR management at B21 Digital Printing.

Keywords: Artificial Intelligence, WACS, Customer Service, HR Management, Digital Printing

PENDAHULUAN

Transformasi digital yang pesat telah mendorong dunia usaha untuk terus berinovasi dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Salah satu inovasi yang berkembang signifikan adalah penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam sistem layanan pelanggan. AI memungkinkan terciptanya sistem cerdas yang mampu merespons permintaan dan pertanyaan pelanggan secara otomatis dan real-time dan mengurangi ketergantungan terhadap interaksi secara manual (tatap muka). Dalam konteks komunikasi berbasis pesan, WhatsApp Customer Service (WACS) berbasis AI menjadi solusi yang praktis dan efektif untuk mendukung interaksi antara pelanggan dan perusahaan secara cepat dan efisien.

Perkembangan teknologi menjadi salah satu faktor pendorong utama dalam transformasi digital di berbagai sektor, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia. Artificial Intelligence tidak hanya untuk mengerjakan tugas-tugas rutin tapi bisa melakukan menggantikan sebagian tugas manusia salah satunya yaitu customer service. Hal ini dapat menyaring dan membantu perusahaan untuk mendapatkan karyawan yang sesuai dengan kualifikasi perusahaan dan serta dapat mengurangi biaya dalam proses perekrutan.

Banyak manfaat yang didapat dari Artificial Intelligence, tetapi ada tantangan yang harus dihadapi dalam pelaksanaannya. Namun penerapan Artificial Intelligence dalam manajemen sumber daya manusia dapat diabaikan seperti, kemungkinan hilangnya pekerjaan menjadi hal yang krusial yang harus diperhatikan. Selain itu, penyesuaian terhadap teknologi membutuhkan keterampilan dan pengetahuan yang mungkin tidak

dimiliki oleh semua karyawan sehingga menimbulkan perbedaan dalam kompetensi. Selain itu, risiko Artificial Intelligence dapat meningkatkan kebiasaan dalam proses pengambilan keputusan dengan customer. Hal ini karyawan juga berperan penting dalam menjelaskan kepada para customer. Tidak hanya itu, tantangan yang akan dihadapi adalah kecemasan dari karyawan yang takut bahwa pekerjaan mereka akan digantikan oleh Artificial Intelligence sepenuhnya.

B21 Digital Printing, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa percetakan digital, melayani berbagai kebutuhan cetak dari individu maupun perusahaan. Tingginya volume komunikasi yang masuk melalui WhatsApp sering kali menimbulkan beban kerja yang tinggi untuk divisi customer service sehingga beberapa chat pelanggan terabaikan. Hal ini menurunkan kepuasan pelanggan terhadap layanan dan mengganggu efektivitas pengelolaan sumber daya manusia (SDM) di perusahaan.

Untuk menjawab masalah tersebut, B21 menerapkan AI dalam WACS yang diharapkan dapat menjadi asisten virtual yang mampu menangani pertanyaan rutin, memberikan informasi produk dan layanan, serta memproses permintaan awal pelanggan secara otomatis. Dengan demikian, SDM di bidang layanan pelanggan dapat lebih difokuskan pada penanganan orderan yang kompleks dan pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan efektivitas manajemen SDM secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan WACS sebagai asisten customer service dapat meningkatkan efisiensi layanan dan mendukung pengelolaan SDM B21 Digital Printing. Fokus utama penelitian adalah mengkaji dampak sistem terhadap kecepatan layanan, beban kerja SDM, serta tingkat kepuasan pelanggan sebagai indikator keberhasilan implementasi AI dalam WACS.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam terkait penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam sistem WACS dan dampaknya terhadap manajemen sumber daya manusia (SDM) di B21 Digital Printing. Menurut Sugiyono (2022), metode penelitian kualitatif berlandaskan pada post positivisme atau filsafat interpretatif, dan digunakan untuk menyelidiki kondisi yang alami, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama. Pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi, yang merupakan kombinasi dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh cenderung bersifat kualitatif, dengan analisis data yang bersifat induktif atau kualitatif. Tujuan dari hasil penelitian ini adalah untuk

memahami makna, mengidentifikasi keunikan, membangun fenomena, dan merumuskan hipotesis. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder, di mana data primer diperoleh secara langsung melalui triangulasi yang menggabungkan observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang menggunakan triangulasi dari kombinasi hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, diperoleh hasil bahwa B21 Digital Printing telah berhasil.....

Berdasarkan hasil wawancara sebagai berikut:

1. Pemahaman Umum dan Latar Belakang
 - Latar Belakang adanya WACS berbasis AI merespons kebutuhan pelanggan yang cepat, akurat dan konsisten. Selain itu, sistem ini dikembangkan untuk menjawab kebutuhan efisiensi sekaligus menjaga kualitas layanan dari B21 Digital Printing.
 - Tujuan utama dari penerapan WACS berbasis AI adalah optimalisasi peran manusia dari sekedar menjawab pertanyaan menjadikan menyediakan solusi yang bernilai serta B21 ingin membuka ruang untuk kompetensi tim.
2. Proses Implementasi WACS berbasis AI
 - Tantangan terbesar yang dihadapi adalah ketika tim tidak bisa menerima keberadaan sistem ini karena takut pekerjaan mereka digantikan oleh AI. Selain itu faktor eksternal juga mempengaruhi untuk sistem ini apabila efektivitas internet dan sistem tidak sesuai pada akhirnya menyebabkan cache atau sampah menumpuk pada penyimpanan.
 - Perusahaan menghadapi tantangan tersebut dengan melibatkan divisi customer service dan memberikan edukasi bahwa AI bukan pengganti mereka tapi merupakan sistem yang dibangun untuk mempermudah pekerjaan mereka. Selain itu, untuk mengatasi faktor eksternal yang terjadi dengan melakukan reset server pada aplikasi agar tetap berjalan sesuai prosedur.
 - WACS berbasis AI tidak mengubah struktur organisasi tapi menambah peluang baru untuk lapangan pekerjaan seperti AI Trainer. WACS berbasis AI yang mudah diakses oleh siapapun termasuk semua divisi yang ada di perusahaan B21 Digital Printing.

3. Dampak terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia
 - Perubahan yang terjadi sangat signifikan karyawan sekarang lebih berfokus pada percakapan yang memerlukan sentuhan personal seperti layout desain. Untuk pertanyaan umum AI terbukti sudah mampu untuk melakukannya.
 - Penerapan WACS terhadap motivasi kerja pada awalnya karyawan memiliki kecemasan tapi seiring waktu motivasi mereka meningkat. Hal ini terjadi karena karyawan dilibatkan secara langsung untuk penerapan WACS berbasis AI.
4. Dampak terhadap Layanan Customer Service
 - Perbandingan yang terjadi sangat mencolok, dari sisi kecepatan layanan WACS berbasis AI dapat merespons dalam hitungan detik saja. Kepuasan kerja juga meningkat karena pekerjaan karyawan lebih bervariasi dan bermakna.

Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi berikut hasil yang telah didapat:

Pemahaman Umum dan Latar Belakang Tentang Pembentukan AI Dalam WACS

Latar belakang yang mempengaruhi adanya AI dalam WACS (WhatsApp Customer Service) adalah owner melihat bahwa kebutuhan pelanggan untuk respons cepat, akurat, dan konsisten terus meningkat. Owner menilai tenaga manusia bisa dialokasikan ke hal-hal yang membutuhkan kreativitas. Selain itu owner ingin mengurangi beban kerja karyawan B21 untuk menangani pertanyaan rutin dan berulang.

Melalui WACS berbasis AI owner berharap kerja divisi customer service lebih akurat dan mentransformasi cara kerja tim customer dari hanya sekedar menjawab pertanyaan menjadi menyediakan solusi yang bernilai. Owner berharap hal ini dapat membuka ruang pengembangan potensi tim yang lebih besar dari segi komunikasi dan kepemimpinan.

Selain itu owner mengharapkan dengan adanya AI dalam WACS bisa meningkatkan penjualan di B21 dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan pelayanan yang cepat dan akurat kepada para customer.

Karena faktor yang terjadi di B21 menyebabkan owner menciptakan WACS berbasis AI untuk memudahkan karyawan divisi customer service untuk melayani customer. Selain itu owner juga melihat peluang bahwa perkembangan AI yang cukup pesat dapat dimanfaatkan untuk membantu pekerjaan karyawan.

Proses Implementasi WACS berbasis AI

Implementasi AI dalam WACS mengalami proses yang panjang sebelum sistem ini digunakan, banyaknya tantangan yang dialami oleh pengguna WACS berbasis AI seperti

aplikasi start up lainnya, sistem berjalan sesuai dengan prosedur tetapi ada beberapa kejadian di mana efektivitas internet dan sistem tidak sesuai. Hal ini mengakibatkan cache atau sampah menumpuk pada penyimpanan server yang menimbulkan penyimpanan penuh. Namun WACS terbukti berhasil melakukan penjualan dengan harga yang tepat kepada pelanggan.

Selain ada faktor dari eksternal salah satu tantangan yang terbesar dari adanya WACS berbasis AI adalah tidak semua tim dapat menerima keberadaan WACS berbasis AI karena ketakutan AI dapat menggantikan pekerjaan mereka sepenuhnya.

Perusahaan menangani permasalahan ini dengan pendekatan kolaboratif dengan divisi customer service dengan memberikan pelatihan dan mengedukasi bahwa WACS berbasis AI bukan pengganti mereka tetapi merupakan alat bantu untuk mempermudah pekerjaan mereka.

Implementasi WACS berbasis AI terbukti dapat merespons pelanggan menjadi lebih cepat dan kesalahan seperti salah hitung dapat diminimalkan. Selain itu, pelanggan dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan cepat serta meningkatkan kepuasan pelanggan dengan pelayanan yang ada di B21.

WACS berbasis AI juga tidak mengubah struktur organisasi yang ada di dalam perusahaan karena penggunaan WACS berbasis AI dapat digunakan siapapun dan dimanapun. WACS berbasis AI cukup fleksibel untuk digunakan oleh karena itu WACS berbasis AI tidak mengubah sama sekali struktur organisasi dalam perusahaan, Selain itu, beberapa customer service difokuskan pada analisis data interaksi pelanggan, pelatihan AI, dan penanganan eskalasi. B21 juga membuka lowongan pekerjaan baru seperti AI Trainer sebagai pengawas terhadap kelancaran WACS berbasis AI.

Implementasi WACS berbasis AI di B21 berjalan cukup lancar karyawan di training selama 1 bulan untuk mengenal sistem yang baru. Setelah karyawan diedukasi dan diberikan pelatihan perlahan tugas karyawan yang bersifat umum dapat dihandle oleh AI dengan baik. Sekarang AI tidak hanya menjawab kebutuhan customer tetapi juga dapat meningkatkan penjualan produk B21 secara signifikan.

Dampak terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia

Perubahan yang terjadi adanya WACS berbasis AI terhadap manajemen sumber daya manusia sangat signifikan di mana divisi customer service berfokus pada percakapan yang memerlukan sentuhan personal dan solusi yang kreatif. AI menangani bagian awal seperti memberikan pertanyaan umum kepada customer dan memberikan informasi dasar. Ketika

karyawan mulai berinteraksi dengan customer, para customer service sudah memiliki konteks dan bisa lebih fokus dalam penyelesaian suatu masalah akhirnya interaksi antara customer service dan customer menjadi lebih bermakna.

Pada awalnya karyawan memiliki kecemasan karena adanya WACS berbasis AI namun, seiring waktu motivasi karyawan memiliki peningkatan sangat signifikan. Karyawan merasa lebih dihargai karena diberikan peran strategis dan bukan hanya memberikan pertanyaan dan informasi umum kepada para customer. Kepuasan kerja meningkat karena pekerjaan karyawan lebih bermakna dan mereka merasa lebih berkembang secara profesional setelah WACS diterapkan di B21.

Dengan kemampuan analisis data yang mendalam AI mampu memberikan dampak positif bagi perusahaan dalam menemukan talenta yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh perusahaan. AI juga dapat dimanfaatkan untuk menciptakan program pelatihan yang disesuaikan, sehingga karyawan dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan cara belajar masing-masing individu. Tak kalah penting, AI berfungsi untuk menciptakan suasana kerja yang adil dan inklusif. Dengan meminimalkan bias dalam proses pemilihan dan penilaian, AI berperan dalam menjamin setiap karyawan memiliki peluang yang setara untuk berkembang bersama, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas kerja dan menghasilkan prestasi yang baik. Dengan adanya AI telah merevolusi cara suatu perusahaan untuk beroperasi baik secara internal maupun eksternal.

Dampak terhadap Layanan Customer Service

Untuk kecepatan pelayanan antara WACS berbasis AI dapat merespons dalam hitungan detik bahkan di luar jam kerja. WACS berbasis AI berhasil melakukan penjualan hanya kurang dari 10 menit. Ini membuktikan kecepatan dan akurasi yang cukup tepat WACS berbasis AI untuk melakukan penjualan di B21. WACS berbasis AI dirancang untuk terus belajar dari data dan interaksi sebelumnya, jadi sistem ini akan terus mempelajari kebiasaan yang dilakukan oleh customer service sehingga dapat menyesuaikan dengan layanan yang terus berkembang.

WACS berbasis AI terus konsisten dengan tidak adanya perbedaan kualitas layanan antara jam sibuk dan jam sepi. WACS berbasis AI cenderung lebih stabil dalam memberikan layanan kepada para customer. Hal ini yang sangat sulit dicapai oleh para customer service selama ini karena untuk melayani satu customer membutuhkan waktu 30 menit. Dengan adanya sistem ini pelayanan lebih cepat dan akurat.

Selain kecepatan customer akan mendapatkan informasi yang konsisten dan akurat untuk barang yang akan mereka order. WACS berbasis AI meminimalkan bias dalam pemberian harga kepada para customer dan informasi tentang produk yang ada di B21 Digital Printing. Dengan berkurangnya informasi yang bias tentang produk yang tersedia di B21 maka customer akan merasa percaya dan yakin ketika mengorder suatu barang di B21 karena telah diberikan informasi yang lengkap.

SIMPULAN

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam sistem WhatsApp Customer Service (WACS) di B21 Digital Printing membawa pengaruh positif terhadap peningkatan efisiensi pelayanan konsumen dan manajemen sumber daya manusia. Penelitian ini mengungkapkan bahwa AI dapat mengelola pertanyaan umum secara otomatis, sehingga divisi customer service dapat berkonsentrasi pada tugas-tugas yang lebih rumit dan strategis. Penerapan WACS yang didukung oleh AI tidak hanya mempercepat serta meningkatkan ketepatan layanan, tetapi juga membangun suasana kerja yang lebih produktif dan bermakna bagi para karyawan. Kekhawatiran awal pegawai mengenai kemungkinan penggantian posisi mereka dapat diatasi dengan melakukan pelatihan dan partisipasi aktif dalam proses penerapan AI dalam WACS. Di samping itu, AI terbukti membantu manajemen dalam sistem pelayanan pelanggan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu operasional, tetapi juga sebagai sarana strategis dalam pengembangan sumber daya manusia dan transformasi digital perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Iqbal Arraniri, Hamdan Firmansyah, Eneng Wiliana, Dwi Setyaningsih, Asriani Susiati, Tekni Megaster, Erny Rachmawati, Aditya Wardhana, Widyantoro Yuliatmo, Nining Purwaningsih, Maliah, Wahjoe Mawardiningsih, Amelia Trisavinaningdiah, Muhammad Arif, Alini. (2021). Manajemen Sumber Daya Manusia. Penerbit Insania. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=jYZZEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=manajemen+sumber+daya+manusia&ots=DR5apOAKKP&sig=To8Sr5Le2iCzsyRbiCW86mf9LPk&redir_esc=y#v=onepage&q=manajemen%20sumber%20daya%20manusia&f=false
- Kuswinarno Mudji., Sakinah Ria. (2023). Dampak Kecerdasan Buatan Terhadap Digitalisasi dan Kinerja Sumber Daya Manusia: Peluang dan Tantangannya. <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/download/777/722/2315>

Sudaryanto., A.P., Hanny., S. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia Sektor Publik Menghadapi Kemajuan Kecerdasan Buatan (Artificial Intellignce). <https://www.ejournal.unmus.ac.id/index.php/fisip/article/download/5402/3041/>

Ali., M., F., Fahrullah., R., Perkasa., D. H. (2024). Strategi Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Mengelola Manajemen Sumber Daya Manusia Internasional (HIRM). <https://id.scribd.com/document/871101392/JEMSI-Vol-6-No-2-November-2024-Muhammad-Farhan-Ali-Et-Al>.