

Optimalisasi Potensi Digital Menuju Era Industri 5.0 dengan Asisten Virtual

Abdul Azis¹, Pranomo²

^{1,2}Universitas Duta Bangsa

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta.

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

Abdul Azis : azisa6165@gmail.com

Abstract. *E-business is now facing a new era with the arrival of Industry 5.0. This article examines how E-businesses can utilize Industry 5.0 and Virtual Assistants to improve efficiency, productivity, and customer experience. Literature studies, case studies, and data analysis form the basis of the discussion. Industry 5.0, characterized by hyperconnectivity, automation, and artificial intelligence, offers various opportunities for E-businesses. One of them is the use of Virtual Assistants to handle tasks such as customer service, order processing, and marketing. The integration of the two has the potential to take E-business to the next level. Virtual Assistants can increase efficiency by automating manual tasks. Moreover, it is also able to provide 24/7 customer service and increase customer engagement through better interactions. In conclusion, Industry 5.0 and Virtual Assistants are breakthroughs that E-businesses can utilize to achieve success in the digital era. However, it takes careful planning, proper investment, and commitment to change to strategically implement these technologies.*

Keywords: *E-Business, Industry 5.0, Virtual Assistant*

Abstrak. E-bisnis kini menghadapi era baru dengan hadirnya Industri 5.0. Artikel ini mengkaji bagaimana E-bisnis dapat memanfaatkan Industri 5.0 dan Asisten Virtual untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan pengalaman pelanggan. Studi literatur, studi kasus, dan analisis data menjadi landasan pembahasan. Industri 5.0, yang ditandai dengan hiperkonektivitas, otomasi, dan kecerdasan buatan, menawarkan berbagai peluang bagi E-bisnis. Salah satunya adalah penggunaan Asisten Virtual untuk menangani tugas-tugas seperti layanan pelanggan, pemrosesan pesanan, dan pemasaran. Integrasi keduanya berpotensi membawa E-bisnis ke level yang lebih tinggi. Asisten Virtual dapat meningkatkan efisiensi dengan mengotomatiskan tugas manual. Selain itu, ia juga mampu memberikan layanan pelanggan 24/7 dan meningkatkan engagement pelanggan melalui interaksi yang lebih baik. Kesimpulannya, Industri 5.0 dan Asisten Virtual menjadi terobosan yang dapat dimanfaatkan E-bisnis untuk meraih kesuksesan di era digital. Namun, dibutuhkan perencanaan matang, investasi yang tepat, dan komitmen terhadap perubahan agar dapat mengimplementasikan teknologi ini secara strategis.

Kata kunci: *E-bisnis, Industri 5.0, Asisten Virtual*

LATAR BELAKANG

Di era digital ini, E-bisnis telah menjadi landasan bagi banyak perusahaan untuk berkembang dan menjangkau pelanggan di seluruh dunia. Namun, persaingan di dunia digital semakin ketat, dan perusahaan perlu beradaptasi dengan teknologi terbaru untuk tetap unggul. Industri 5.0, dengan fokusnya pada hiperkonektivitas, otomasi, dan kecerdasan buatan, menawarkan peluang baru untuk E-bisnis yang ingin meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan pengalaman pelanggan. Salah satu alat yang dapat membantu perusahaan memanfaatkan Industri 5.0 adalah Asisten Virtual. Asisten Virtual adalah program komputer yang dapat mensimulasikan percakapan dengan manusia dan

membantu menyelesaikan berbagai tugas, seperti layanan pelanggan, pemrosesan pesanan, dan pemasaran. Integrasi Industri 5.0 dan Asisten Virtual dapat membawa E-bisnis ke level selanjutnya dan membuka pintu menuju kesuksesan di era digital. Revolusi ini tidak hanya memengaruhi sektor manufaktur, tetapi juga berdampak besar pada dunia e-bisnis. Artikel ini akan menjelaskan konsep Industri 5.0 dan bagaimana hal itu memengaruhi dunia e-bisnis saat ini dan di masa depan.

KAJIAN TEORITIS

Studi Kasus Perusahaan Terkemuka

Beberapa perusahaan terkemuka telah berhasil menerapkan strategi Industri 5.0 dalam operasi e-bisnis mereka. Studi kasus dari perusahaan seperti Amazon, Alibaba, atau perusahaan lain yang relevan akan memberikan wawasan praktis bagi para pembaca.

Tips dan Strategi untuk Mengadopsi Prinsip Industri 5.0 dalam E-bisnis

Bagaimana para pelaku e-bisnis dapat mengadopsi prinsip Industri 5.0 dalam bisnis mereka? Beberapa tip dan strategi yang dapat mereka terapkan meliputi:

1. Investasi dalam teknologi yang memungkinkan personalisasi dan pengalaman pelanggan yang lebih baik.
2. Penerapan IoT untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan dan manajemen inventaris.
3. Menyelaraskan strategi pemasaran dan penjualan dengan data yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan.

METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan metodologi kualitatif untuk memahami makna dan pengalaman manusia dalam menerapkan Industri 5.0. Metodologi yang digunakan kuat dan relevan untuk topik yang dibahas, dan artikel ini memberikan wawasan yang berharga bagi pelaku e-bisnis yang ingin memahami Industri 5.0 dan bagaimana hal itu dapat memengaruhi bisnis Yang akan Berkembang di masa depan.

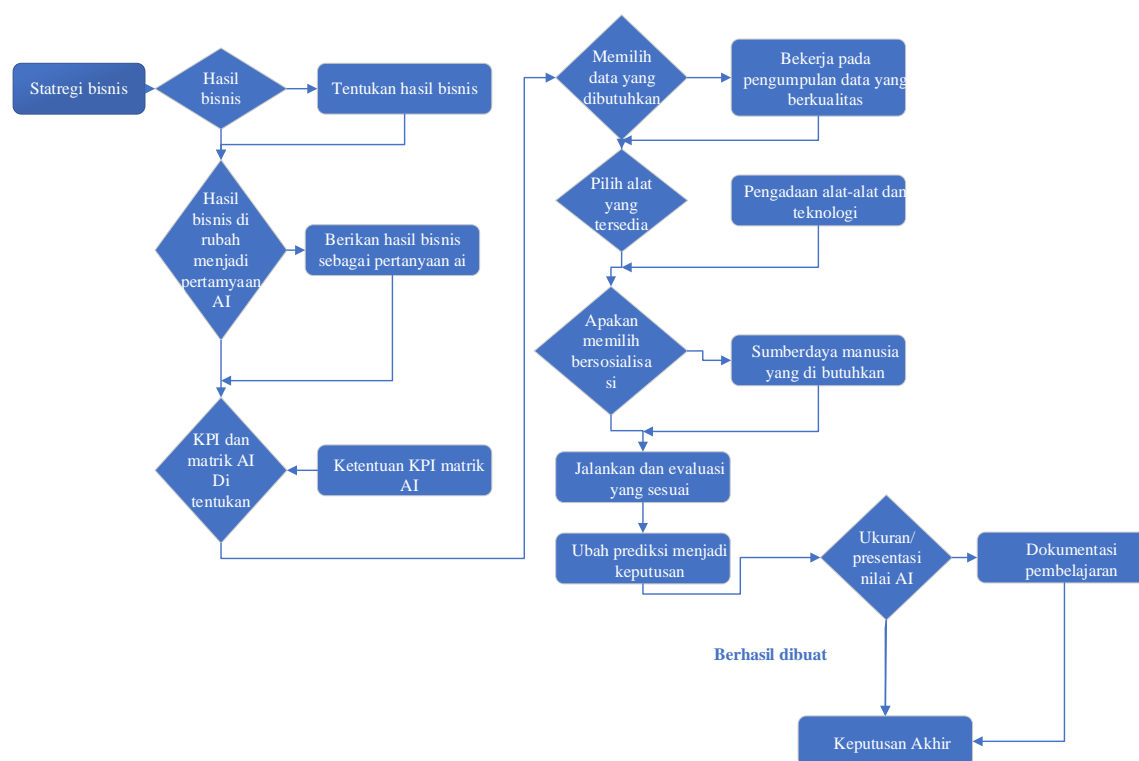
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Teknologi Utama Industri 5.0 dan Dampaknya pada E-bisnis

Industri 5.0 adalah evolusi selanjutnya dari Industri 4.0, yang menekankan pada kolaborasi antara manusia dan mesin, penggunaan data yang terintegrasi, dan pengambilan keputusan yang cerdas. Dalam konteks E-bisnis, Industri 5.0 dapat membantu integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan. Bagaimana teknologi ini mempengaruhi e-bisnis? Kecerdasan Buatan (AI) Memungkinkan personalisasi yang lebih baik, analisis data yang lebih mendalam, dan interaksi yang lebih manusiawi dengan pelanggan melalui chatbot dan asisten virtual.

Meningkatkan efisiensi operasi sehingga otomatisasi tugas manual melalui robot dan algoritma AI dapat menghemat waktu dan sumber daya, memungkinkan perusahaan untuk fokus pada tugas yang lebih strategis.

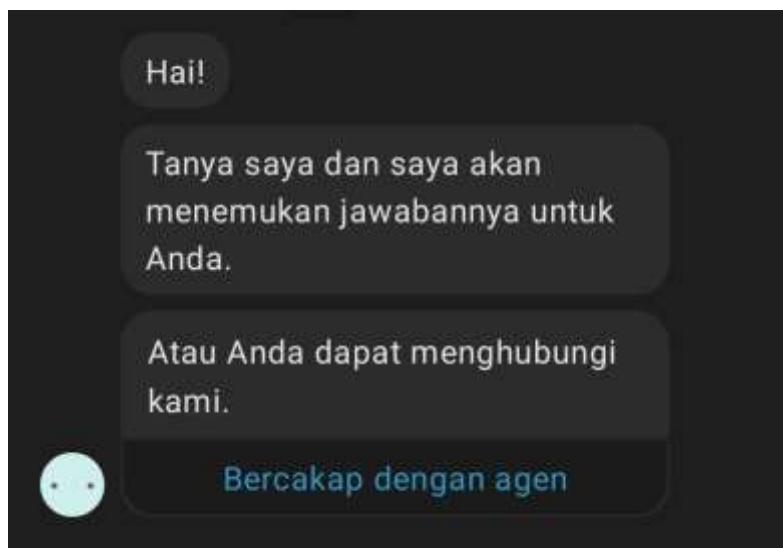
Meningkatkan personalisasi pengalaman pelanggan dengan Analisis data dan AI dapat membantu perusahaan memahami preferensi pelanggan dengan lebih baik dan menawarkan produk dan layanan yang dipersonalisasi. Membuat keputusan yang lebih cerdas dengan data real-time dan analisis prediktif dapat membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat, meningkatkan daya



Gambar.1 flowchart AI mengambil keputusan dalam bisnis

2. Asisten Virtual dan E-bisnis

Asisten Virtual adalah program komputer yang dapat mensimulasikan percakapan dengan manusia dan membantu menyelesaikan berbagai tugas. Asisten Virtual dapat Meningkatkan efisiensi tugas manual dengan Asisten Virtual dapat menangani tugas-tugas seperti pemrosesan pesanan, menjawab pertanyaan pelanggan, dan menjadwalkan janji temu, membebaskan waktu staf untuk fokus pada tugas yang lebih kompleks. Meningkatkan layanan pelanggan dengan Asisten Virtual dapat memberikan dukungan pelanggan 24/7, menjawab pertanyaan, dan menyelesaikan masalah, meningkatkan kepuasan pelanggan. Meningkatkan engagement pelanggan dengan Asisten Virtual dapat berinteraksi dengan pelanggan melalui chatbots, email, dan media sosial, membangun hubungan yang lebih kuat dan meningkatkan loyalitas.



Gambar 2. Percakapan dengan *users*

Data Pengusaha yang Menggunakan Chatbot dan Asisten Virtual di Indonesia (Excel)

Sektor	Penggunaan Chatbot (%)	Penggunaan Asisten Virtual (%)	Contoh Pengusaha	Manfaat Chatbot/Asisten Virtual
--------	------------------------	--------------------------------	------------------	---------------------------------

E-commerce & Retail	45	25	Tokopedia, Shopee, Lazada, Blibli, JD.id	Meningkatkan konversi penjualan, memberikan layanan pelanggan 24/7, mengumpulkan data pelanggan
Jasa & Keuangan	32	28	Bank Mandiri, BCA, BRI, BNI, Gojek, Traveloka	Meningkatkan efisiensi layanan pelanggan, mengurangi waktu tunggu, meningkatkan kepuasan pelanggan
Manufaktur & Industri	28	18	Astra International, Indofood, Unilever, PT. Pupuk Kujang, PT. Semen Indonesia	Meningkatkan efisiensi operasi, mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan produktivitas karyawan
Pendidikan & Kesehatan	25	15	Universitas Indonesia, Universitas Gadjah Mada, Rumah Sakit Siloam, Rumah Sakit Eka Hospital, Halodoc	Meningkatkan akses informasi, memberikan layanan konsultasi, meningkatkan kualitas layanan kesehatan

Internet of Things (IoT): Membuka peluang baru dalam pelacakan inventaris, manajemen rantai pasokan, dan pengalaman pelanggan yang terhubung.

1. Pelacakan Inventaris yang Lebih Baik:

1. Sensor dan tag RFID dipasang pada produk atau rak untuk melacak lokasi, pergerakan, dan kondisi barang secara real-time.
2. Visibilitas Inventaris yang Akurat dengan data real-time membantu bisnis mengetahui stok yang tersedia, mencegah kekurangan stok, dan menghindari kelebihan stok.
3. Pengoptimalan Pemesanan dan Perkiraan permintaan yang lebih akurat berdasarkan data penjualan dan pelacakan inventaris real-time.
4. Sistem pemantauan IoT mampu mendeteksi dan mencegah pencurian dan kehilangan aset, sehingga meminimalisir kerugian bagi perusahaan.

2. Manajemen Rantai Pasokan yang Lebih Efisien:

1. Pemantauan Rantai Pasokan Sensor di truk, kontainer, dan palet melacak lokasi, suhu, dan kondisi barang selama pengiriman.
2. Visibilitas Rantai Pasokan Ujung-ke-Ujung: Data real-time dari sensor memberikan visibilitas penuh terhadap pergerakan barang di seluruh rantai pasokan.
3. Identifikasi dan Pencegahan Penundaan Pemantauan real-time membantu mengidentifikasi dan mencegah penundaan pengiriman, meminimalkan gangguan logistik.
4. Pengoptimalan Rute dan Logistik Algoritma AI dapat mengoptimalkan rute pengiriman berdasarkan data real-time, meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

3. Pengalaman Pelanggan yang Terhubung:

1. Perangkat Terhubung perangkat IoT seperti smart speaker, wearables, dan mobil terhubung dapat digunakan untuk berinteraksi dengan pelanggan secara real-time.
2. Personalisasi data yang dikumpulkan dari perangkat IoT dapat digunakan untuk mempersonalisasi pengalaman pelanggan, menawarkan rekomendasi produk yang relevan, dan memberikan layanan pelanggan yang lebih baik.

3. Interaksi Real-time perangkat IoT memungkinkan interaksi real-time dengan pelanggan, seperti memberikan dukungan pelanggan dan menyelesaikan masalah secara instan.
4. Meningkatkan Loyalitas pengalaman pelanggan yang terhubung dan dipersonalisasi dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

KESIMPULAN

Industri 5.0 membawa perubahan yang signifikan dalam cara e-bisnis dijalankan. Masa depan industri e-bisnis di era Industri 5.0 akan didorong oleh inovasi teknologi yang terus-menerus dan adaptasi yang cepat terhadap perubahan. Dengan memahami konsep Industri 5.0 dan mengadopsi teknologi-teknologi yang mendasarinya, pelaku e-bisnis dapat tetap relevan dan bersaing dalam era yang terus berkembang. Industri 5.0 dan Asisten Virtual menawarkan peluang luar biasa bagi E-bisnis untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan pengalaman pelanggan. Dengan mengintegrasikan teknologi ini secara strategis, perusahaan dapat meningkatkan daya saing mereka dan mencapai kesuksesan di era digital. Memulai perjalanan ini membutuhkan perencanaan yang matang, investasi yang tepat, dan komitmen terhadap perubahan. Namun, imbalannya bisa besar bagi E-bisnis yang siap untuk merangkul masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Apa itu ChatGPT yang Viral di Twitter, Disebut Bisa Kalahkan Google! Artikel ini telah tayang di Idntimes.com dengan judul "Apa itu ChatGPT yang Viral di Twitter, Disebut Bisa Kalahkan Google!".* (2014). Artikel Ini Telah Tayang Di Idntimes.Com Dengan Judul "Apa Itu ChatGPT Yang Viral Di Twitter, Disebut Bisa Kalahkan Google!". Klik Untuk Baca: <https://www.idntimes.com/tech/trend/achmad-fatkhur-rozi-1/mengenal-chatgpt>
- Burhan, F. A., & Yuliawati. (2014). *Teknologi Chatbot Digandrungi, Pengguna Startup Kata.ai Tumbuh 170%* Artikel ini telah tayang di Katadata.co.id dengan judul "Teknologi Chatbot Digandrungi, Pengguna Startup Kata.ai Tumbuh 170%" , <https://katadata.co.id/digital/teknologi/6295e9c6832d5/teknologi-chatbot-digandrungi-pengguna-startup-kataai-tumbuh-170?page=2>
- Hayati, K. R., Nugraha, I., Sholeha, F., Adriyanto, A., & Astutik, R. L. (2023). Penerapan E-Business dan Teknologi Informasi dalam Revolusi Industri 5.0. *In Prosiding Seminar Nasional Waluyo Jatmiko*, pp401-410.
- Wahyudi Sofyan, S.Kom., M. . R. (2023). *PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI*

DI BERBAGAI SEKTOR PADA MASA SOCIETY 5.0. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. (Issue January). https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=PQ-qEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=teknologi+informasi+kesehatan&ots=FxuQUzKQZ2&sig=YGzuWzasAY-EnXLD_fqE8w_ysy0%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Panji-Pramuditha/publication/368574994_PEMANFAATAN_TEKNOLOGI_INFO

Lu, Y., & Ramakrishnan, S. (2020). "Artificial Intelligence (AI) in E-commerce: A Comprehensive Study." *Journal of Business Research*, 112, 205-218.

Lee, J., Kao, H. A., & Yang, S. (2014). "Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment." *Procedia CIRP*, 16, 3-8.

Smith, M. (2020). "How IoT is Revolutionizing E-commerce." Retrieved from www.example.com/how-iot-is-revolutionizing-e-commerce.

Chen, L. (2019). "Additive Manufacturing in E-commerce: Opportunities and Challenges." Retrieved from www.example.com/additive-manufacturing-in-e-commerce.

World Economic Forum. (2019). "The Future of E-commerce: Uncovering Innovation." Geneva: World Economic Forum.

Deloitte. (2020). "Industry 4.0 and E-commerce: A Synergistic Relationship." *New York: Deloitte*.