

Penerapan Artificial Intelligence Dalam Administrasi Operasional: Studi Kasus Pada Startup di Bidang Jasa Pengiriman Tiket Kuy Di Kota Cimahi

Tuti Asmala^{1*}, Rezky Afiahtul Barokah²

^{1,2} Program Studi Administrasi Bisnis, Universitas Wanita Internasional, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi operasional pada startup jasa pengiriman Tiket Kuy di Kota Cimahi. Dalam era transformasi digital, AI menjadi teknologi kunci yang mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, terutama dalam aktivitas administrasi seperti pengolahan data, pelacakan pengiriman, dan manajemen interaksi pelanggan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tiket Kuy telah mengintegrasikan AI dalam bentuk chatbot layanan pelanggan, sistem pelacakan berbasis real-time, otomatisasi entri data, serta sistem ERP berbasis AI. Penerapan ini berdampak positif terhadap efisiensi waktu dan penurunan kesalahan administrasi. Namun, tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan sumber daya manusia, biaya awal implementasi, serta kurang optimalnya pemanfaatan fitur AI, terutama pada pemrosesan bahasa alami. Penelitian ini merekomendasikan strategi optimalisasi seperti pelatihan staf, pengembangan sistem modular, peningkatan keamanan data, dan evaluasi berkala terhadap performa AI. Studi ini berkontribusi secara teoretis dalam pengembangan model administrasi digital, serta memberikan panduan praktis bagi startup jasa untuk mengimplementasikan AI secara efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Administrasi Operasional, Startup, Jasa Pengiriman, Transformasi Digital

Abstract

This study examines the application of Artificial Intelligence (AI) in operational administration within the logistics startup Tiket Kuy, located in Cimahi City. In the digital transformation era, AI has emerged as a key technology that enhances operational efficiency and service quality, particularly in administrative activities such as data processing, delivery tracking, and customer interaction management. This research adopts a descriptive qualitative approach using a case study method. Data were collected through interviews, direct observation, and documentation. The results show that Tiket Kuy has integrated AI through customer service chatbots, real-time tracking systems, automated data entry, and AI-based ERP systems. These applications have significantly improved processing efficiency and reduced administrative errors. However, the company still faces key challenges, including limited human resources, high initial investment costs, and underutilization of AI features, especially in natural language processing. This study recommends several optimization strategies, including staff training, modular system development, enhanced data security, and periodic AI performance evaluations. The findings contribute theoretically to the development of digital administration models and offer practical insights for logistics startups aiming to implement AI effectively and sustainably.

Keywords: Artificial Intelligence, Operational Administration, Startup, Logistics Services, Digital Transformation

Korespondensi:

Rezky Afiahtul Barokah
(rezky.afiahtul@iwu.ac.id)

Submit: 22-06-2025

Revisi: 18-07-2025

Diterima: 22-07-2025

Terbit: 07-08-2025



1. Pendahuluan

Dalam era transformasi digital perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia bisnis, khususnya bagi perusahaan rintisan (startup) yang bergerak di bidang jasa. Salah satu transformasi teknologi paling berdampak dalam satu dekade terakhir adalah kehadiran Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan, yang memberikan kemampuan otomatisasi dan analitik pada berbagai proses bisnis, termasuk dalam sistem administrasi operasional. Administrasi operasional mencakup serangkaian kegiatan penting yang menunjang proses inti perusahaan, mulai dari pengelolaan dokumen, input data transaksi, pelacakan logistik, hingga manajemen pelayanan pelanggan. Bagi perusahaan jasa pengiriman seperti Tiketux Kuy yang beroperasi di Kota Cimahi, efisiensi dalam administrasi menjadi krusial mengingat tingginya volume transaksi harian dan kebutuhan akan kecepatan pelayanan.

Kota Cimahi saat ini telah berkembang menjadi wilayah penyangga pertumbuhan startup logistik dan jasa digital dari Bandung Raya. Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Cimahi (2023), tercatat lebih dari 45 unit usaha jasa logistik skala mikro dan startup, yang mulai mengadopsi sistem berbasis teknologi untuk mendukung operasional mereka. Namun, integrasi sistem cerdas seperti AI masih tergolong rendah. Hanya sekitar 17% startup di Cimahi yang telah menggunakan AI dalam proses internalnya secara sistematis. Tiketux Kuy merupakan salah satu startup jasa pengiriman lokal yang mulai mengintegrasikan AI ke dalam proses administrasi internalnya. Perusahaan ini memanfaatkan teknologi AI dalam pelacakan pengiriman real-time, pengelolaan keluhan pelanggan melalui chatbot, serta otomatisasi input data transaksi dan pengarsipan digital. Inisiatif ini diambil sebagai respons terhadap peningkatan volume pengiriman hingga 35% dalam satu tahun terakhir (Data Internal Tiketux Kuy, 2024), yang tidak lagi dapat ditangani secara efisien dengan sistem manual.

Meskipun penerapan AI menjanjikan efisiensi, terdapat sejumlah permasalahan yang muncul dalam praktiknya. Pertama, keterbatasan SDM internal yang belum sepenuhnya memahami sistem AI menyebabkan banyak fitur canggih tidak digunakan secara maksimal. Kedua, biaya integrasi awal AI cukup besar bagi startup, sehingga pemanfaatannya sering bersifat parsial. Ketiga, ada tantangan dalam konsistensi data yang dimasukkan ke sistem, yang menyebabkan kesalahan interpretasi algoritma dan rekomendasi sistem yang tidak akurat. Selain itu, sistem AI yang digunakan Tiketux Kuy masih memiliki keterbatasan dalam pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP) pada fitur chatbot-nya. Hal ini menyebabkan chatbot kurang responsif dalam menangani keluhan pelanggan yang kompleks dan variatif. Kinerja chatbot yang terbatas ini memengaruhi efektivitas penyelesaian masalah, yang berdampak langsung pada kepuasan pelanggan. Ini menjadi catatan penting bagi perusahaan dalam menyempurnakan sistem administrasi pelayanan berbasis AI. Kelemahan dalam fitur AI tersebut berdampak pada capaian kinerja layanan yang belum konsisten. Tingkat kepuasan pelanggan Tiketux Kuy dalam enam bulan terakhir menunjukkan fluktuasi yang cukup tinggi, yakni berkisar antara 72% hingga 81%, yang masih belum mencapai target tahunan sebesar 90%. Hal ini diperkuat oleh keluhan berulang dari pelanggan melalui kanal digital resmi, terutama terkait penanganan keterlambatan pengiriman dan kesalahan sistem dalam membaca input alamat. Dari hasil evaluasi internal kuartal I tahun 2024, sekitar 14% laporan pengiriman yang terlambat disebabkan oleh kesalahan entri data dari sistem otomatis yang tidak divalidasi secara manual oleh admin. Fenomena ini menegaskan bahwa penerapan AI dalam administrasi operasional startup jasa, seperti Tiketux Kuy, masih menghadapi tantangan pada tahap implementasi dan optimalisasi. Teknologi yang seharusnya menjadi solusi justru berpotensi menambah kompleksitas baru jika tidak didukung oleh kualitas data, pelatihan staf, dan monitoring kinerja sistem. Maka dari itu, integrasi teknologi AI harus dibarengi dengan evaluasi menyeluruh terhadap kesiapan sistem organisasi, termasuk pada aspek manajemen perubahan dan digital mindset karyawan. Maka dari itu, permasalahan yang telah diuraikan, jelas bahwa penerapan Artificial Intelligence dalam administrasi operasional memberikan peluang besar bagi startup di bidang jasa, khususnya dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan. Namun, di sisi lain, implementasi teknologi ini juga memunculkan tantangan baru, mulai dari kesiapan sumber daya manusia, akurasi data, hingga kemampuan adaptasi organisasi terhadap perubahan digital. Studi kasus Tiketux Kuy di Kota Cimahi menjadi representasi nyata dari dinamika ini, di mana adopsi AI telah dilakukan, namun masih menyisakan celah dalam hal optimalisasi, pemanfaatan fitur canggih, dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai bagaimana AI diterapkan dalam konteks administrasi operasional startup jasa lokal, serta bagaimana pengaruhnya terhadap kinerja organisasi secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dibuat untuk mengidentifikasi bentuk penerapan Artificial Intelligence dalam administrasi operasional pada startup Tiketux Kuy, mengevaluasi dampaknya, serta merumuskan solusi atas kendala-kendala yang dihadapi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan model administrasi berbasis teknologi pada sektor usaha kecil dan menengah di era digital saat ini.

2. Metode

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode studi kasus sebagai strategi utama dalam mengeksplorasi permasalahan. Pemilihan pendekatan ini dilatarbelakangi oleh tujuan utama penelitian, yaitu untuk memperoleh pemahaman yang mendalam, holistik, dan menyeluruh mengenai penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam kegiatan administrasi operasional di lingkungan sebuah perusahaan rintisan (startup) yang bergerak di bidang jasa pengiriman, yakni Tiketux Kuy, yang berlokasi di Kota Cimahi, Jawa Barat. Dengan pendekatan kualitatif, peneliti berusaha menggambarkan secara detail dan kontekstual bagaimana AI diimplementasikan dalam proses-proses operasional, serta bagaimana perusahaan merespons dinamika dan tantangan yang muncul dari penerapan teknologi tersebut. Penelitian ini memiliki fokus utama untuk menggali lebih dalam terkait proses implementasi, kendala yang dihadapi, serta manfaat dan dampak positif yang dirasakan perusahaan setelah mengintegrasikan teknologi AI ke dalam sistem kerja mereka. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat aspek teknis, tetapi juga memperhatikan dinamika organisasi, kesiapan sumber daya manusia, serta faktor-faktor eksternal yang turut memengaruhi keberhasilan penerapan AI. Untuk mendukung validitas dan keabsahan data, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait di dalam perusahaan (seperti manajer operasional, staf IT, dan karyawan lapangan), observasi langsung terhadap aktivitas operasional perusahaan, serta analisis dokumen dan arsip internal perusahaan yang berkaitan dengan penggunaan AI. Selain itu, peneliti juga melakukan studi pustaka guna memperkuat kerangka teoritik dan menambah referensi dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Seluruh data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan cara mereduksi data, menyusun dalam bentuk naratif, serta menginterpretasikannya untuk menarik kesimpulan yang bermakna dan sesuai dengan fokus penelitian. Analisis ini dilakukan secara sistematis dengan tetap menjaga objektivitas, agar hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang valid, dapat dipercaya, dan memberikan kontribusi ilmiah dalam kajian penerapan AI di sektor bisnis, khususnya di lingkup startup jasa pengiriman.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini secara khusus menyoroti penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam mendukung dan mengoptimalkan kegiatan administrasi operasional pada sebuah perusahaan rintisan (startup) yang bergerak di sektor jasa pengiriman, yaitu Tiketux Kuy yang berlokasi di Kota Cimahi, Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara menyeluruh bagaimana AI diintegrasikan dalam proses kerja operasional perusahaan, serta bagaimana teknologi ini mempengaruhi efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan administrasi yang dijalankan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui berbagai metode kualitatif, yaitu dengan wawancara mendalam kepada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam penggunaan dan pengelolaan sistem berbasis AI, observasi lapangan terhadap aktivitas operasional yang relevan, serta dokumentasi dari arsip, laporan internal, maupun sistem yang telah diterapkan oleh perusahaan. Data-data yang dikumpulkan ini kemudian dianalisis secara kualitatif untuk memperoleh pemahaman kontekstual yang kaya dan mendalam.

Fokus utama dalam analisis mencakup beberapa aspek penting, antara lain: bentuk konkret penerapan teknologi AI dalam proses administrasi operasional sehari-hari; kendala atau tantangan teknis, manajerial, maupun sumber daya manusia yang dihadapi selama proses implementasi teknologi tersebut; efektivitas penggunaan AI dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan kerja administratif serta dampak positif maupun risiko yang mungkin muncul sebagai konsekuensi dari adopsi teknologi ini.

Lebih jauh, penelitian ini juga mengidentifikasi dan merumuskan rekomendasi strategis yang dapat dijadikan dasar untuk optimalisasi sistem berbasis AI di masa mendatang, baik dari segi teknis, kebijakan internal perusahaan, maupun peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran situasional mengenai penerapan AI di startup Tiketux Kuy, tetapi juga menyajikan wawasan dan solusi aplikatif yang dapat diterapkan secara lebih luas dalam konteks perusahaan startup serupa di bidang jasa pengiriman.

Seluruh temuan dalam penelitian ini diinterpretasikan secara mendalam untuk memberikan kontribusi ilmiah dan praktis dalam memahami integrasi teknologi cerdas (smart technology) ke dalam lingkungan bisnis startup yang dinamis dan kompetitif. Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi pelaku bisnis, peneliti, dan pengambil kebijakan yang ingin menerapkan atau mengembangkan teknologi AI dalam sektor operasional bisnis modern.

Pembahasan

Penerapan Artificial Intelligence dalam administrasi operasional di Tiketux Kuy merupakan respons strategis terhadap kebutuhan akan efisiensi dan kecepatan layanan pada sektor jasa pengiriman digital. Berdasarkan teori teknologi informasi dalam administrasi dari Laudon & Laudon (2021), teknologi cerdas seperti AI dapat mengotomatisasi proses-proses repetitif yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi kemungkinan kesalahan. Hal ini terefleksi pada adopsi chatbot untuk layanan pelanggan yang mampu menjawab pertanyaan konsumen secara instan selama 24 jam penuh. Chatbot ini memanfaatkan pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP) untuk memahami permintaan pengguna dan memberikan jawaban yang relevan. Selain itu, algoritma machine learning digunakan untuk melakukan entri data secara otomatis berdasarkan input pelanggan saat memesan tiket atau jasa pengiriman. Otomatisasi ini tidak hanya mempercepat proses input data tetapi juga mengurangi kesalahan input yang selama ini menjadi masalah dalam administrasi konvensional. Menurut Davenport & Ronanki (2018), AI yang diintegrasikan ke dalam sistem operasional mampu mendeteksi pola, memperkirakan permintaan, dan mengatur sumber daya lebih efektif daripada metode tradisional.

Dengan demikian, Tiketux Kuy mengimplementasikan sistem pelacakan pengiriman berbasis AI yang memanfaatkan data lokasi secara real-time untuk mengatur rute dan estimasi waktu pengiriman secara optimal. Hal ini sejalan dengan teori dalam Supply Chain Management modern (Heizer et al., 2020), yang menyatakan bahwa pemanfaatan AI dalam logistik mampu mengurangi biaya transportasi hingga 25% serta meningkatkan ketepatan waktu pengiriman. Integrasi AI dengan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) juga menjadi bentuk adopsi penting lainnya. Sistem ini memungkinkan semua proses administrasi seperti pengolahan pesanan, pencatatan keuangan, dan pengaturan logistik dilakukan secara otomatis dan terhubung antar divisi. Menurut Gunasekaran et al. (2022), AI dalam ERP mampu menyediakan dashboard analitik yang membantu manajer dalam pengambilan keputusan strategis berbasis data.

Penerapan-penerapan ini menunjukkan bahwa AI bukan hanya alat bantu teknologi, melainkan transformasi sistemik dalam cara kerja administrasi operasional. Dengan merombak alur kerja tradisional menjadi lebih adaptif, Tiketux Kuy berupaya meningkatkan efisiensi internal sekaligus memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada pelanggan.

Tabel 1. Bentuk penerapan Artificial Intelligence di Tiketux Kuy

No	Bentuk Penerapan AI	Fungsi	Dampak Terhadap Operasional
1	Chatbot otomatis untuk layanan pelanggan	Respon otomatis terhadap pertanyaan umum	Peningkatan responsivitas dan kepuasan pelanggan
2	Otomatisasi entri data dengan machine learning	Menginput dan memproses data pemesanan secara otomatis	Pengurangan kesalahan input dan efisiensi waktu kerja
3	Sistem pelacakan pengiriman berbasis AI	Mengatur rute dan estimasi waktu pengiriman secara optimal	Ketepatan waktu dan penghematan biaya pengiriman
4	Integrasi AI dengan sistem ERP	Mengelola transaksi, logistik, dan keuangan secara otomatis	Konsistensi data, transparansi, dan efisiensi operasional

Sumber: Data diolah peneliti tahun (2025)

Implementasi tersebut membantu mempercepat proses bisnis, mengurangi kesalahan input manual, dan meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Penerapan AI di Tiketux Kuy tidak hanya mendorong efisiensi, tetapi juga mengubah pola kerja administratif secara kultural. Hal ini tampak dari pernyataan salah satu staf operasional: "Awalnya kami khawatir akan digantikan sistem, tapi ternyata AI justru membantu kami menyederhanakan tugas-tugas harian yang repetitif." (Wawancara, Staf Administrasi, 2025).

Meskipun penerapan Artificial Intelligence (AI) di Tiketux Kuy menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi administrasi operasional, terdapat beberapa kendala yang menghambat proses implementasi secara optimal. Berdasarkan wawancara dengan tim manajemen dan hasil observasi, kendala-kendala ini dapat dikategorikan ke dalam aspek teknis, sumber daya manusia, dan organisasi. Pertama, keterbatasan sumber daya manusia menjadi tantangan utama. Tiketux Kuy belum memiliki tenaga ahli internal yang memiliki kompetensi dalam pengelolaan sistem AI. Hal ini menyebabkan perusahaan bergantung pada pihak ketiga atau vendor teknologi untuk pengembangan, pemeliharaan, dan troubleshooting. Menurut Davenport & Ronanki (2018), perusahaan yang mengadopsi AI tanpa kesiapan kompetensi internal akan menghadapi kesulitan dalam menjaga keberlanjutan sistem teknologi tersebut. Kedua, proses pelatihan ulang staf administrasi membutuhkan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit. Banyak staf yang sebelumnya terbiasa

dengan prosedur manual harus beradaptasi dengan sistem otomatisasi berbasis AI, yang memerlukan pemahaman terhadap antarmuka teknologi baru. Berdasarkan teori adopsi teknologi oleh Rogers (2003), faktor-faktor seperti kompleksitas dan kompatibilitas teknologi baru memengaruhi kecepatan dan keberhasilan adopsi oleh individu di organisasi.

Ketiga, biaya implementasi awal tergolong tinggi, terutama pada tahap pengadaan infrastruktur seperti server berbasis cloud, software berlisensi, dan keamanan siber. Startup seperti Tiketux Kuy yang memiliki keterbatasan anggaran sering kali menghadapi dilema antara investasi teknologi jangka panjang dengan kebutuhan operasional jangka pendek. Keempat, integrasi antara sistem lama (legacy system) dengan sistem berbasis AI menjadi tantangan teknis tersendiri. Beberapa data historis harus disesuaikan atau bahkan dikonversi ulang agar kompatibel dengan sistem baru. Menurut Laudon & Laudon (2021), proses integrasi data ini sering menjadi bottleneck dalam transformasi digital karena membutuhkan penyesuaian struktur data dan format yang kompleks.

Kelima, ketergantungan pada vendor teknologi eksternal membuat perusahaan memiliki fleksibilitas rendah dalam mengelola sistem. Jika terjadi gangguan atau pembaruan sistem, perusahaan harus menunggu intervensi dari pihak vendor, yang kadang memerlukan waktu lama. Hal ini menghambat kecepatan respon dalam menghadapi isu operasional harian.

Tabel berikut merangkum kendala-kendala utama yang dihadapi Tiketux Kuy beserta dampaknya terhadap proses administrasi operasional:

Tabel 2. Kendala implementasi AI dan dampaknya

No	Kendala Utama	Dampak terhadap Administrasi Operasional
1	Keterbatasan tenaga ahli AI	Ketergantungan tinggi pada vendor, lambat dalam troubleshooting
2	Kurangnya literasi teknologi staf administrasi	Adaptasi lambat, peningkatan resistensi terhadap perubahan
3	Biaya investasi awal yang tinggi	Terbatasnya perluasan sistem AI, pengalihan anggaran operasional
4	Integrasi data dari sistem lama ke sistem AI	Potensi kehilangan data, gangguan proses input dan output
5	Ketergantungan terhadap vendor eksternal	Respon lambat terhadap masalah sistem, keterbatasan inovasi

Sumber: Data analisis peneliti tahun (2025)

Dengan memahami kendala-kendala tersebut, perusahaan dapat merumuskan strategi mitigasi risiko dan menyusun roadmap teknologi yang lebih realistis dan berkelanjutan. Meskipun telah berhasil menerapkan AI, Tiketux Kuy menghadapi sejumlah tantangan dalam proses implementasi.

Kendala utama bukan semata teknis, tetapi lebih bersifat adaptif dan psikologis. Salah satu manajer menyebutkan: "Ada ketakutan di kalangan staf bahwa mereka tidak cukup pintar untuk memahami sistem AI, jadi awalnya ada penolakan." (Wawancara, Manajer Operasional, 2025).

Selain itu, kurangnya dokumentasi teknis membuat proses troubleshooting terhambat: "Kami sering kebingungan saat sistem error, karena vendor lambat merespons dan kami tidak punya panduan teknis internal." (Wawancara, Staf IT, 2025).

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi operasional di Tiketux Kuy menunjukkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi kerja dan kualitas layanan. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan manajemen dan dokumentasi internal perusahaan, efektivitas AI dapat dilihat melalui indikator utama seperti waktu pemrosesan, akurasi data, kepuasan pelanggan, dan kemampuan respons sistem terhadap dinamika operasional. Secara efisiensi, adopsi AI berhasil memangkas waktu pemrosesan pesanan sebesar 40% dibandingkan dengan metode manual. Misalnya, proses entri data yang sebelumnya memerlukan waktu hingga 10 menit per transaksi kini dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 3 menit berkat otomatisasi berbasis machine learning. Ini sejalan dengan teori dari Davenport & Ronanki (2018) yang menyebutkan bahwa penerapan AI pada proses rutin dapat mengurangi waktu siklus operasional secara drastis.

Ditinjau dari kualitas administrasi, tingkat kesalahan pencatatan dan penginputan data menurun drastis hingga 60%, terutama dalam bagian keuangan dan entri pesanan. Hal ini memperkuat teori Total Quality Management (TQM) yang menekankan pentingnya akurasi data dalam menciptakan proses administrasi berkualitas (Goetsch & Davis, 2021). Dengan mengurangi kesalahan input manual, AI memungkinkan konsistensi dan keandalan data yang lebih tinggi. AI juga berdampak positif terhadap kualitas layanan pelanggan. Melalui integrasi chatbot berbasis NLP (Natural Language Processing), Tiketux Kuy mampu merespon 87% pertanyaan pelanggan secara otomatis dalam waktu kurang dari 1 menit. Tingkat kepuasan pelanggan meningkat, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil survei internal yang mencatat peningkatan indeks kepuasan dari 3,7 ke 4,4

dalam skala 5 selama 6 bulan. Hal ini didukung oleh teori Customer Relationship Management (CRM) berbasis AI yang dikemukakan oleh Chatterjee et al. (2020), yang menyatakan bahwa responsifitas berbasis AI meningkatkan engagement dan loyalitas pelanggan.

Selanjutnya, AI memungkinkan kemampuan real-time monitoring dan prediksi, terutama dalam pelacakan pengiriman. Sistem dapat mengantisipasi keterlambatan berdasarkan pola lalu lintas atau cuaca dan memberikan informasi langsung kepada pelanggan. Ini memperkuat argumen dari Heizer et al. (2020) dalam manajemen operasional bahwa prediksi berbasis AI berkontribusi terhadap efisiensi logistik dan manajemen rantai pasok. Berikut tabel efektifitas capaian sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel efektifitas AI di Tiketkuy

No	Indikator Efektivitas	Sebelum AI
1	Rata-rata waktu pemrosesan pesanan	±10 menit/transaksi
2	Tingkat kesalahan entri data	±15%
3	Indeks kepuasan pelanggan	3,7 (dari skala 5)
4	Respons waktu chatbot AI terhadap pertanyaan umum	±15 menit
5	Akurasi estimasi waktu pengiriman	±70% akurat

Sumber: Data analisis peneliti tahun (2025)

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa AI telah memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan efisiensi proses kerja serta kualitas layanan administrasi operasional Tiket Kuy. Efektivitas ini tidak hanya meningkatkan performa internal perusahaan, tetapi juga memperkuat posisi kompetitif Tiket Kuy dalam industri jasa pengiriman lokal berbasis digital. Efektivitas AI tidak bersifat linier. Menurut pengamatan peneliti, terdapat perbedaan hasil antara divisi yang aktif mengevaluasi kinerja AI dan yang tidak. Divisi keuangan, misalnya, menunjukkan peningkatan efisiensi lebih tinggi dibanding divisi pengaduan pelanggan. Hal ini mengindikasikan pentingnya peran evaluasi internal dalam keberhasilan transformasi digital.

Tanggapan Berikut ini disajikan data hasil tanggapan atau respon dari para pelanggan terhadap layanan chatbot yang telah diintegrasikan dengan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam sistem operasional perusahaan. Data ini dikumpulkan sebagai bagian dari upaya evaluatif untuk memahami sejauh mana persepsi, pengalaman, serta kepuasan pengguna (user experience) terhadap layanan chatbot yang dirancang untuk mempermudah interaksi pelanggan dengan sistem informasi perusahaan.

Informasi yang dihimpun melalui tanggapan pelanggan ini memberikan gambaran mengenai efektivitas komunikasi, kecepatan respon, akurasi jawaban, serta kemampuan chatbot dalam menangani berbagai pertanyaan atau keluhan yang diajukan. Selain itu, data ini juga merefleksikan sejauh mana chatbot berbasis AI mampu memenuhi ekspektasi pelanggan dalam hal pelayanan digital yang efisien dan responsif.

Analisis terhadap tanggapan ini sangat penting, karena dapat menjadi indikator utama dalam mengukur keberhasilan implementasi AI dalam meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Selain itu, hasil evaluasi ini juga digunakan sebagai dasar untuk merumuskan rekomendasi strategis dalam pengembangan lebih lanjut fitur-fitur layanan digital, sehingga perusahaan dapat terus meningkatkan kepuasan pelanggan dan menjaga keunggulan kompetitif di era transformasi digital. Berikut tabel tingkat kepuasan pelanggan:

Tabel 4. Tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan chatbot AI Tiket Kuy

No	Aspek Layanan Chatbot AI	Persentase Pelanggan yang Puas
1	Respons cepat untuk pertanyaan umum	84%
2	Kemampuan memahami keluhan kompleks	41%
3	Keakuratan jawaban yang diberikan	65%
4	Kemudahan penggunaan sistem chatbot	78%
5	Kemampuan menyelesaikan masalah pelanggan	53%

Sumber: Data yang diolah peneliti tahun (2025)

Data ini menunjukkan bahwa meskipun pelanggan cukup puas terhadap kecepatan respon chatbot untuk pertanyaan umum, namun pada aspek penanganan keluhan kompleks dan penyelesaian masalah secara menyeluruh, performanya masih jauh dari optimal. Ini menjadi catatan penting bagi perusahaan dalam menyempurnakan sistem administrasi pelayanan berbasis AI. Kelemahan dalam fitur AI tersebut berdampak pada capaian kinerja layanan yang belum konsisten. Tingkat kepuasan pelanggan Tiket Kuy dalam enam bulan terakhir menunjukkan fluktuasi yang cukup tinggi, yakni berkisar antara 72% hingga 81%, yang masih belum mencapai target tahunan sebesar 90%. Hal ini diperkuat oleh keluhan berulang dari pelanggan melalui kanal digital resmi, terutama terkait penanganan keterlambatan pengiriman dan kesalahan sistem dalam membaca input alamat. Dari hasil evaluasi internal kuartal I tahun 2024, sekitar 14% laporan pengiriman yang terlambat disebabkan oleh kesalahan entri data dari sistem otomatis yang tidak divalidasi secara manual oleh admin.

Fenomena ini menegaskan bahwa penerapan AI dalam administrasi operasional startup jasa, seperti Tiketux Kuy, masih menghadapi tantangan pada tahap implementasi dan optimalisasi. Teknologi yang seharusnya menjadi solusi justru berpotensi menambah kompleksitas baru jika tidak didukung oleh kualitas data, pelatihan staf, dan monitoring kinerja sistem. Maka dari itu, integrasi teknologi AI harus dibarengi dengan evaluasi menyeluruh terhadap kesiapan sistem organisasi, termasuk pada aspek manajemen perubahan dan digital mindset karyawan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan Bentuk Penerapan AI dalam Administrasi Operasional, Tiketux Kuy telah memanfaatkan Artificial Intelligence dalam berbagai aspek administrasi operasional, seperti chatbot untuk layanan pelanggan, otomatisasi entri data berbasis machine learning, pelacakan pengiriman berbasis AI, serta integrasi sistem ERP yang terotomatisasi. Penerapan ini sejalan dengan teori dari Laudon & Laudon (2021) dan Davenport & Ronanki (2018), yang menegaskan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses administrasi dengan cara mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan meminimalisir kesalahan manusia. Kendala dalam Implementasi AI, Implementasi AI di Tiketux Kuy masih menghadapi sejumlah kendala, di antaranya keterbatasan tenaga ahli internal, rendahnya literasi digital staf, tingginya biaya awal investasi, kesulitan integrasi sistem lama dengan sistem AI, serta ketergantungan pada vendor teknologi. Hal ini sesuai dengan teori adopsi teknologi oleh Rogers (2003) dan hambatan integrasi data menurut Laudon & Laudon (2021), yang menyoroti pentingnya kesiapan internal dalam keberhasilan transformasi digital. Efektivitas Penerapan AI, AI telah terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas administrasi operasional di Tiketux Kuy. Terjadi penurunan waktu pemrosesan hingga 40%, penurunan kesalahan administrasi hingga 60%, serta peningkatan kepuasan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa AI bukan hanya alat bantu teknologi, melainkan komponen kunci dalam peningkatan produktivitas dan mutu layanan startup.

Daftar Pustaka

- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
- Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. (2018). *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Gunasekaran, A., Yusuf, Y. Y., Adeleye, E. O., & Papadopoulos, T. (2022). Agile manufacturing practices: The role of big data and business analytics with multiple case studies. *International Journal of Production Research*, 60(1), 45–65. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1926694>
- Harahap, M., & Lestari, D. (2022). Digital Workspace dan Produktivitas Administratif: Perspektif Teknologi Cloud dalam Bisnis. *Jurnal Sistem Informasi dan Administrasi*, 6(2), 88–99.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management* (13th ed.). Pearson Education.
- Highsmith, J. A. (2020). *Agile project management: Creating innovative products* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Kusuma, H. (2022). Agility dalam Administrasi Bisnis: Strategi Adaptif di Era Digital. *Jurnal Administrasi Bisnis Digital*, 4(1), 45–58.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- McKinsey & Company. (2020). *The State of AI in 2020*.
- Nurhadi, I. (2022). Implementasi Green Operations dalam Rantai Nilai Operasional. *Jurnal Inovasi Operasional dan Keberlanjutan*, 3(3), 66–78
- Otto, B. (2011). Organizing data governance: Findings from the telecommunications industry and consequences for large service providers. *Communications of the Association for Information Systems*, 29(1), 45–66. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02903>
- Putri, A. D., & Nugroho, B. (2023). Pengaruh Integrasi AI terhadap Kinerja Layanan Startup. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Bisnis*, 5(1), 77–89.
- Rahman, F., & Prasetyo, D. (2022). Analisis Efisiensi Chatbot dalam Pelayanan Administrasi Publik. *Jurnal Administrasi Digital*, 4(2), 102–114.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup*. Crown Business.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2019). Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. *California Management Review*,