

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk sektor bisnis dan layanan publik. Salah satu teknologi yang mengalami perkembangan pesat adalah kecerdasan buatan (AI). Kecerdasan Buatan (AI) adalah teknologi yang semakin penting dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, kesehatan, pendidikan, dan layanan. AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan inovasi, meskipun juga menghadirkan tantangan dalam adopsi dan penerapannya. AI memberikan nilai tambah bagi organisasi dengan memanfaatkan data yang melimpah dan kapasitas komputasi yang meningkat. Namun, banyak organisasi masih menghadapi kesulitan dalam mengadopsi dan memanfaatkan AI secara efektif. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi AI meliputi pemahaman yang kurang tentang bagaimana AI menciptakan nilai bisnis dan jenis nilai yang diharapkan[1].

PUSCOM, sebagai salah satu penyedia layanan perbaikan komputer, menghadapi tantangan dalam pengelolaan layanannya yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini menimbulkan berbagai masalah seperti potensi kesalahan dalam pencatatan data pelanggan, risiko kehilangan dokumen fisik berupa nota atau struk, ketidaksesuaian data fisik dengan data pelanggan, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan yang krusial untuk evaluasi kinerja. Keterlambatan dan potensi kesalahan ini berdampak pada evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan strategis di PUSCOM.

Pengimplementasian AI dalam manajemen website servis komputer menawarkan potensi transformatif yang signifikan, meskipun disertai dengan tantangan kompleks. Meskipun terdapat hambatan seperti kurangnya pengetahuan teknis, biaya investasi tinggi, dan kompleksitas integrasi, organisasi yang berhasil mengatasi tantangan ini dapat memperoleh keunggulan kompetitif yang

berkelanjutan[2].

Pengimplementasian AI dalam manajemen website servis komputer menawarkan potensi transformatif yang signifikan, meskipun disertai dengan tantangan kompleks. Meskipun terdapat hambatan seperti kurangnya pengetahuan teknis, biaya investasi tinggi, dan kompleksitas integrasi, organisasi yang berhasil mengatasi tantangan ini dapat memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Pengimplementasian AI dalam manajemen website servis komputer menawarkan banyak manfaat strategis, termasuk peningkatan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Meskipun terdapat tantangan seperti kurangnya pengetahuan, biaya tinggi, dan kompleksitas integrasi, implementasi AI dalam sistem manajemen layanan berbasis web diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan di PUSCOM. Sistem ini memungkinkan otomatisasi tugas-tugas manual seperti pemrosesan data dan pengambilan keputusan, yang pada gilirannya dapat mengurangi beban kerja, meminimalkan kesalahan, serta membantu dalam pengelolaan inventaris, manajemen rantai pasokan, dan personalisasi layanan pelanggan, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kepuasan dan keunggulan kompetitif organisasi[2], [3], [4].

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam sistem informasi manajemen menawarkan solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut. AI dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses bisnis, menganalisis data secara cepat dan akurat, serta memberikan prediksi dan rekomendasi yang berharga untuk pengambilan keputusan[4]. Selain itu, layanan pelanggan yang ditingkatkan melalui *chatbot* berbasis AI mampu memberikan respons cepat dan solusi instan terhadap pertanyaan dan masalah pelanggan[5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen layanan berbasis web dengan integrasi AI di PUSCOM. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi berbagai proses manajemen layanan, mulai dari pencatatan hingga pelaporan, serta memberikan rekomendasi berbasis data untuk perbaikan layanan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan di

PUSCOM. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan dari segi akademik tetapi juga memiliki nilai praktis yang tinggi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi model bagi bisnis lain di sektor jasa, khususnya yang bergerak di bidang teknologi dan perbaikan perangkat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap literatur tentang penerapan AI dalam manajemen layanan berbasis web, yang masih tergolong baru dan terus berkembang.

Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan dari segi akademik tetapi juga memiliki nilai praktis yang tinggi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi model bagi bisnis lain di sektor jasa, khususnya yang bergerak di bidang teknologi dan perbaikan perangkat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap literatur tentang penerapan AI dalam manajemen layanan berbasis web, yang masih tergolong baru dan terus berkembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini difokuskan pada upaya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana merancang sistem manajemen layanan berbasis web yang mampu mengintegrasikan pencatatan data pelanggan dan layanan secara efisien?
2. Bagaimana memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menganalisis data layanan dan memberikan rekomendasi perbaikan yang optimal?
3. Bagaimana penerapan *chatbot* berbasis AI dapat mendukung interaksi dengan pengguna dan membantu dalam manajemen servis?

Rumusan masalah ini akan menjadi pedoman dalam pengembangan sistem serta evaluasi efektivitasnya dalam konteks operasional PUSCOM.

1.3 Batasan Masalah

1. Fokus penelitian ini hanya mencakup pengembangan dan implementasi sistem manajemen layanan berbasis web di PUSCOM.
2. Fokus kecerdasan buatan terbatas pada analisis data pelanggan dan rekomendasi layanan berbasis *Large Language Model* (LLM).

3. Data yang digunakan adalah data historis dari pelayanan yang diberikan PUSCOM selama satu tahun terakhir.
4. Sistem dikembangkan berbasis web dengan kompatibilitas untuk desktop dan perangkat *mobile*.

Batasan ini ditetapkan untuk memastikan kelayakan penelitian dan relevansi hasilnya dengan kebutuhan operasional PUSCOM

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem manajemen layanan berbasis web dengan integrasi kecerdasan buatan di PUSCOM. Secara lebih spesifik, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem manajemen layanan berbasis web untuk mendukung proses pencatatan, pelacakan, dan pengelolaan data layanan.
2. Mengintegrasikan teknologi AI untuk analisis data layanan guna memberikan rekomendasi perbaikan dan chatbot interaktif yang dapat berinteraksi dengan pengguna secara langsung.

Mengevaluasi efektivitas sistem yang diusulkan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan di PUSCOM.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berkontribusi pada literatur mengenai penerapan kecerdasan buatan dalam manajemen layanan berbasis web. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada pengembangan sistem berbasis AI di sektor jasa[6].

b. Manfaat Praktis

1. **Bagi PUSCOM:** Implementasi sistem ini akan membantu PUSCOM dalam

mengelola layanan secara lebih terstruktur, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

2. **Bagi Pelanggan:** Pelanggan akan mendapatkan informasi layanan yang lebih transparan dan akurat, serta menikmati waktu tunggu yang lebih singkat.

Bagi Dunia Usaha: Penelitian ini dapat menjadi model penerapan AI dalam manajemen layanan yang dapat diadopsi oleh bisnis serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini disusun dalam lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini memaparkan teori-teori yang relevan, penelitian terdahulu, serta kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, objek penelitian, metode pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil pengembangan sistem, implementasi, serta analisis hasil pengujian sistem berdasarkan data yang dikumpulkan.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.