

Implementasi Chatbot Kecerdasan Buatan Untuk Meningkatkan Interaksi Pengguna Website CV Sekar Tama Contraction

Fatah Abdilah^{1*}, Elisa Dwi Rahmawati², Viqhi Fadillah³

1,2,3 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

1*fatah.abdilah@email.com, 2elisa@email.com, 3viqhi@email.com

Abstrak

CV Sekar Tama Contraction merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi dan pemasangan produk UPVC, namun belum memiliki website resmi sebagai sarana informasi dan promosi digital. Selama ini perusahaan hanya mengandalkan rekomendasi dari mulut ke mulut dan komunikasi melalui WhatsApp, sehingga jangkauan promosi menjadi terbatas dan tidak tersedia layanan informasi otomatis di luar jam kerja. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang dan dibangun website company profile berbasis WordPress yang di-hosting pada layanan Hostinger, dilengkapi chatbot berbasis kecerdasan buatan yang terhubung dengan Google Gemini API sehingga mampu melayani pertanyaan pelanggan secara otomatis selama 24 jam. Website yang dibangun memiliki fitur profil perusahaan, katalog produk UPVC, portofolio proyek, blog SEO, form yang terintegrasi dengan email bisnis Hostinger, serta tombol WhatsApp di setiap halaman. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil pengujian black-box menunjukkan seluruh fitur website dan chatbot berfungsi sesuai ekspektasi dengan status 'Sesuai' pada seluruh skenario, sehingga sistem mampu meningkatkan interaksi pengguna, memperluas jangkauan promosi, dan mempermudah pelanggan memperoleh informasi tentang produk dan layanan perusahaan.

Kata Kunci: Website, Chatbot, Kecerdasan Buatan, WordPress, Interaksi Pengguna.

Abstract

CV Sekar Tama Contraction is a company engaged in construction services and the installation of UPVC products, but it does not yet have an official website to serve as a means of information and digital promotion. Until now, the company has relied solely on word-of-mouth recommendations and communication via WhatsApp, resulting in a limited promotional reach and the absence of automated information services outside of working hours. To address these issues, a WordPress-based company profile website was designed and built, hosted on the Hostinger service, and equipped with an artificial intelligence-based chatbot connected to the Google Gemini API, enabling it to automatically respond to customer inquiries 24 hours a day. The website includes features such as a company profile, a UPVC product catalog, a project portfolio, an SEO blog, a form integrated with a Hostinger business email, and a WhatsApp button on every page. The system was developed using the Waterfall method, with data collection techniques including observation, interviews, and literature study. The results of black-box testing showed that all website and chatbot features functioned as expected, with a "Compliant" status across all test scenarios, indicating that the system is able to increase user interaction, expand promotional reach, and make it easier for customers to obtain information about the company's products and services.

Keywords: Website, Chatbot, Artificial Intelligence, WordPress, User Interaction.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai perusahaan untuk memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Website merupakan salah satu media yang banyak digunakan perusahaan sebagai sarana penyampaian informasi, promosi layanan, dan komunikasi dengan pelanggan karena dapat diakses kapan saja dan dari berbagai perangkat. CV Sekar Tama Contraction merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan pemasangan produk UPVC. Selama ini perusahaan belum memiliki website resmi dan hanya mengandalkan komunikasi melalui WhatsApp serta rekomendasi dari mulut ke mulut, sehingga jangkauan promosi menjadi terbatas dan pelanggan kesulitan memperoleh informasi di luar jam kerja.

Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan chatbot berbasis kecerdasan buatan (artificial intelligence) pada website perusahaan. Chatbot memungkinkan pengguna memperoleh informasi secara cepat dan otomatis tanpa harus menunggu respon dari admin, sehingga interaksi pengguna dan kualitas pelayanan informasi dapat

ditingkatkan. Melalui kerja praktek ini dibangun website company profile berbasis WordPress sekaligus diimplementasikan chatbot kecerdasan buatan yang terhubung dengan layanan Google Gemini API pada website CV Sekar Tama Contraction.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan chatbot sebagai media pelayanan informasi. Ajiz dkk. (2023) mengembangkan chatbot informasi akademik berbasis web menggunakan metode Artificial Intelligence Markup Language (AIML) yang terbukti meningkatkan efektivitas pelayanan informasi. Purwani dkk. (2024) mengimplementasikan chatbot sebagai media informasi pada sistem akademik UIN Raden Fatah Palembang dengan AIML yang mampu memberikan respon otomatis dan mengurangi ketergantungan pada pelayanan manual. Muhammad dan Guntoro (2023) melalui survei chatbot layanan informasi sekolah berbasis AIML menyimpulkan bahwa chatbot meningkatkan kecepatan penyampaian informasi dan pengalaman pengguna. Prayogo dkk. (2025) dalam systematic literature review menunjukkan bahwa chatbot berbasis kecerdasan buatan memiliki kemampuan lebih baik dalam memahami pertanyaan pengguna dibandingkan chatbot konvensional. Abdurokhim dan Nafisah (2023) merancang chatbot berbasis AIML pada sistem informasi perpustakaan SLiMS, sementara Zulrahman dan Syahputra (2023) memadukan AIML dan Latent Semantic Analysis (LSA) untuk meningkatkan akurasi jawaban chatbot e-education.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu tersebut, terdapat kesenjangan (gap) penelitian. Mayoritas penelitian sebelumnya berfokus pada domain akademik, sekolah, dan perpustakaan dengan pendekatan berbasis aturan (rule-based) seperti AIML, serta belum diterapkan pada website company profile perusahaan jasa konstruksi. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya belum memanfaatkan model generative AI berbasis Large Language Model (LLM) yang terintegrasi langsung pada Content Management System (CMS). Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa implementasi chatbot kecerdasan buatan yang terhubung dengan Google Gemini API dan diintegrasikan ke dalam website company profile berbasis WordPress pada perusahaan UPVC, sehingga chatbot mampu menjawab pertanyaan pelanggan secara kontekstual dan otomatis selama 24 jam.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan chatbot berbasis kecerdasan buatan pada website CV Sekar Tama Contraction, memberikan layanan informasi yang lebih cepat dan efektif kepada pengguna, serta meningkatkan interaksi pengguna dan kualitas pelayanan informasi perusahaan. Diharapkan sistem yang dibangun dapat memperluas jangkauan promosi perusahaan dan mempermudah pelanggan memperoleh informasi mengenai produk dan layanan kapan saja.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik. Pertama, observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap proses pelayanan informasi yang berjalan di CV Sekar Tama Contraction. Kedua, wawancara dengan pihak perusahaan, khususnya Project Manager, untuk memperoleh kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi. Ketiga, studi pustaka, yaitu pengkajian literatur yang berkaitan dengan chatbot, kecerdasan buatan, website, dan WordPress.

Tahapan Penelitian

Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall (Pressman & Maxim, 2020) yang dilakukan secara berurutan melalui lima tahapan berikut:

1. Analisis Kebutuhan: mengidentifikasi kebutuhan perusahaan berdasarkan hasil observasi dan wawancara, mencakup kebutuhan website company profile dan chatbot AI untuk pelayanan informasi pelanggan secara otomatis.
2. Perancangan Sistem: merancang sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) berupa use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, serta merancang basis data dan rancangan antarmuka setiap halaman website.
3. Implementasi: membangun website company profile menggunakan CMS WordPress yang di-hosting pada Hostinger, mengembangkan plugin chatbot custom (Sekar AI Chat) yang terhubung dengan Google Gemini API, serta mengintegrasikan tombol WhatsApp dan form kontak.
4. Pengujian: menguji seluruh fungsionalitas sistem menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fitur menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi, baik dari sisi pengunjung maupun admin.
5. Pemeliharaan: melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil pengujian sebelum diserahkan kepada perusahaan.

Metode Pengujian

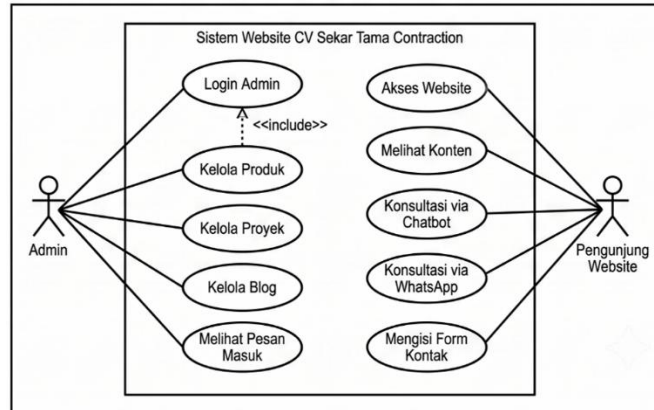
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur kode internal. Setiap fitur diuji dengan memberikan input tertentu, kemudian keluaran aktual dibandingkan dengan keluaran yang diharapkan. Suatu fitur dinyatakan 'Sesuai' apabila keluaran aktual sama dengan keluaran yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa website company profile CV Sekar Tama Contraction yang dilengkapi chatbot kecerdasan buatan. Pembahasan diuraikan menjadi empat bagian, yaitu perancangan sistem, perancangan basis data, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

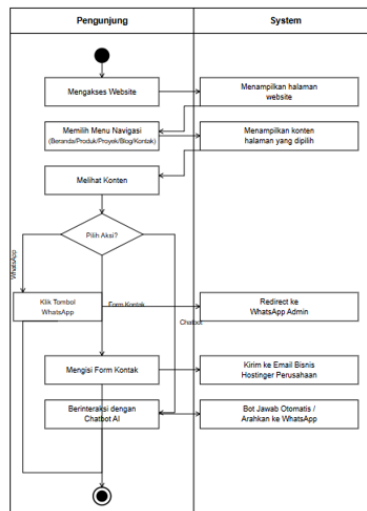
Perancangan Sistem

Perancangan sistem digambarkan menggunakan UML (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Use case diagram menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Pengunjung Website dan Admin, dengan fungsionalitas sistem. Pengunjung dapat mengakses halaman website, melihat produk dan proyek, membaca blog, mengisi form kontak, menekan tombol WhatsApp, dan berinteraksi dengan chatbot. Admin dapat mengelola konten produk, proyek, blog, serta pesan masuk melalui dashboard WordPress.



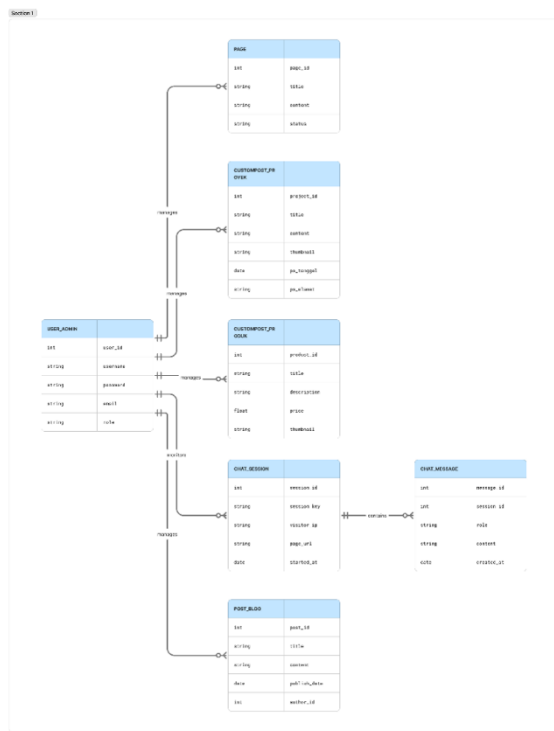
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas pengunjung saat berinteraksi dengan chatbot. Pengunjung menekan ikon chatbot, mengetikkan pertanyaan, kemudian sistem memproses pertanyaan tersebut. Apabila pertanyaan dapat dijawab, chatbot memberikan jawaban otomatis; apabila di luar kemampuan bot, sistem mengarahkan pengunjung ke nomor WhatsApp perusahaan.



Gambar 2. Activity Diagram Interaksi Pengunjung dengan Chatbot

Class diagram menggambarkan struktur utama sistem WordPress yang digunakan, mencakup entitas Page, Post/Blog, CustomPost_Produk, CustomPost_Proyek, ChatSession, dan ChatMessage beserta atribut dan relasi antar entitas.



Gambar 3. Class Diagram Sistem

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data menyusun struktur penyimpanan data agar dapat disimpan, diakses, dan dikelola dengan baik. Basis data sistem memanfaatkan struktur tabel bawaan WordPress serta tabel custom untuk chatbot, yaitu: tabel wp_posts untuk menyimpan halaman, artikel blog, dan custom post type proyek; tabel wp_postmeta untuk metadata proyek; tabel wp_options untuk konfigurasi plugin (system prompt, API key, dan warna widget); tabel wp_sac_sessions untuk menyimpan sesi percakapan chatbot; serta tabel wp_sac_messages untuk menyimpan isi pesan tiap sesi.

Implementasi Sistem

Implementasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Implementasi Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Perangkat	Laptop
2	Processor	Core i5
3	RAM	8 GB
4	SSD	256 GB
5	HDD	1 TB

Tabel 2. Implementasi Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 10
2	Browser	Google Chrome
3	Koneksi Internet	11,18 Mbps
4	CMS / Platform	WordPress (hosting Hostinger)
5	Plugin Proyek	Project System Advanced (custom)
6	Plugin Chatbot	Sekar AI Chat (custom)

7	Layanan AI	Google Gemini API (gemini-2.5-flash)
8	Bahasa Pemrograman	PHP, JavaScript, CSS

Website company profile berhasil dibangun dengan tampilan profesional yang mencerminkan identitas merek perusahaan, terdiri dari halaman Beranda, Tentang, Produk, Proyek, Blog, dan Kontak. Halaman Produk menampilkan empat kategori produk UPVC (Pintu Lipat, Pintu Geser, Pintu Swing, dan Ekonomis), sedangkan halaman Proyek menampilkan galeri portofolio proyek yang telah diselesaikan. Tombol WhatsApp tersedia di setiap halaman untuk memudahkan pelanggan berkonsultasi secara langsung.



Gambar 4. Implementasi Halaman Beranda Website

Chatbot AI diimplementasikan menggunakan plugin custom Sekar AI Chat yang terhubung dengan Google Gemini API. Chatbot mampu menjawab pertanyaan pelanggan secara kontekstual dan otomatis selama 24 jam, serta menyimpan seluruh log percakapan ke dalam basis data WordPress. Apabila pertanyaan berada di luar konteks data perusahaan, chatbot menampilkan pesan fallback dan mengarahkan pengguna ke nomor WhatsApp admin.



Gambar 5. Implementasi Widget Chatbot AI

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode black-box terhadap fungsionalitas sistem dari sisi pengunjung (Tabel 3) dan sisi admin (Tabel 4). Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario memperoleh status 'Sesuai', yang berarti setiap fitur menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi.

Tabel 3. Hasil Pengujian Sistem (Sisi Pengunjung)

No	Nama Fitur	Ekspektasi Output	Status
1	Akses Halaman Beranda	Tampil hero section beserta tagline dan info layanan	Sesuai
2	Tombol WhatsApp Beranda	WhatsApp terbuka dengan nomor perusahaan	Sesuai
3	Halaman Produk	Tampil 4 kategori produk UPVC	Sesuai
4	Tombol WhatsApp Produk	Redirect ke WhatsApp admin dengan pesan otomatis	Sesuai
5	Halaman Proyek	Tampil galeri portofolio proyek	Sesuai
6	Halaman Blog	Tampil daftar artikel blog SEO	Sesuai
7	Halaman Kontak	Tampil form kontak dan informasi kontak	Sesuai
8	Form Kontak (data valid)	Notifikasi berhasil, pesan terkirim ke email	Sesuai
9	Form Kontak (email tidak valid)	Notifikasi error validasi format email	Sesuai
10	Chatbot AI - Pertanyaan FAQ	Chatbot menjawab otomatis dengan info produk	Sesuai
11	Chatbot AI - Pertanyaan Non-FAQ	Pesan fallback dan link WhatsApp admin	Sesuai
12	Responsivitas Mobile	Tampilan menyesuaikan layar mobile secara responsif	Sesuai

Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem (Sisi Admin)

No	Nama Fitur	Ekspektasi Output	Status
1	Login WP Admin (valid)	Berhasil masuk ke dashboard WordPress	Sesuai
2	Login WP Admin (password salah)	Gagal login dan tampil pesan error autentikasi	Sesuai
3	Tambah Produk Baru	Produk baru tampil di halaman Produk	Sesuai
4	Upload Foto Proyek	Foto proyek tampil di halaman Proyek	Sesuai
5	Buat Artikel Blog	Artikel tampil di halaman Blog	Sesuai
6	Lihat Pesan Kontak	Daftar pesan masuk tampil di dashboard	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur website dan chatbot berjalan sesuai ekspektasi. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi chatbot kecerdasan buatan pada website company profile mampu meningkatkan interaksi pengguna dengan menyediakan layanan informasi otomatis selama 24 jam, memperluas jangkauan promosi perusahaan, dan mempermudah pelanggan memperoleh informasi produk serta layanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Ajiz dkk., 2023; Prayogo dkk., 2025), dengan kebaruan berupa pemanfaatan generative AI (Google Gemini) yang terintegrasi pada CMS WordPress.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa website company profile CV Sekar Tama Contraction berhasil dibangun menggunakan platform WordPress dengan tampilan profesional yang dilengkapi halaman Beranda, Tentang, Produk, Proyek, Blog, dan Kontak. Chatbot kecerdasan buatan berhasil diimplementasikan menggunakan plugin custom Sekar AI Chat yang terhubung dengan Google Gemini API sehingga mampu menjawab pertanyaan pelanggan secara kontekstual dan otomatis selama 24 jam serta menyimpan seluruh log percakapan ke dalam basis data WordPress. Integrasi tombol WhatsApp pada setiap

halaman memudahkan calon pelanggan berkonsultasi langsung dengan tim perusahaan, sedangkan sistem pengelolaan konten berbasis WordPress memungkinkan admin mengelola katalog produk, portofolio proyek, dan artikel blog secara mandiri tanpa keahlian pemrograman. Hasil pengujian black-box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai ekspektasi dengan status 'Sesuai' pada seluruh skenario, sehingga implementasi chatbot kecerdasan buatan terbukti mampu meningkatkan interaksi pengguna, memperluas jangkauan promosi, dan mempermudah pelanggan memperoleh informasi mengenai produk dan layanan perusahaan. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan memperluas dataset chatbot, menambahkan fitur live chat real-time, mengintegrasikan Google Analytics, mengoptimalkan konten blog secara rutin untuk SEO, serta mengembangkan aplikasi mobile perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, kepada Ibu Afiani Agus Abdillah, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, serta kepada CV Sekar Tama Contraction dan Bapak Fajar Alamin selaku Project Manager yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama pelaksanaan kerja praktek ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurokhim, M., & Nafisah, S. (2023). Perancangan chatbot berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML) pada sistem informasi perpustakaan Senayan Library Management System (SLiMS). *Libraria: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 12(1), 59-70.
- Ajiz, M. F., Ramadan, M. F. S., Mutia, H. D., & Yanuari, P. D. (2023). Pengembangan aplikasi chatbot informasi akademik berbasis web menggunakan metode Artificial Intelligence Markup Language (AIML). *Media Jurnal Informatika*, 15(2), 143-148.
- Muhammad, M. H. M., & Guntoro, G. (2023). Survei chatbot layanan informasi sekolah metode Artificial Intelligence Markup Language (AIML). *SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer*, 2(1).
- Prayogo, D., Wilonotomo, W., & Martadireja, O. P. (2025). Systematic literature review chatbot: Suatu perbandingan pendekatan. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(4), 4172-4178.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Purwani, F., Putri, R. T. U., Tanjung, I., & Yuska, S. A. (2024). Implementasi aplikasi chatbot sebagai media informasi pada pengembangan sistem akademik Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang menggunakan Artificial Intelligence Markup Language (AIML). *Jurnal Riset Teknik Komputer (JURTIKOM)*, 1(4), 1-7.
- Rizaldy, M. F., dkk. (2024). Peran chatbot AI dalam mengotomatiskan layanan pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional e-commerce. *DEVICE: Journal of Information System, Computer Science and Information Technology*.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek* (edisi revisi). Informatika.
- Zulrahman, M. F., & Syahputra, H. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence Markup Language (AIML) dan Latent Semantic Analysis (LSA) dalam pengembangan chatbot e-education. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(1), 36-43.