

Implementasi Modul Komunitas pada Website *Company Profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari Menggunakan Metode Agile

Implementation of a Community Module for the PT. Nazmalogy Loka Lastari Corporate Website Using the Agile Method

Ferdyana Eka Prasetya*¹, Wahyu Hadikristanto², Nanang Tedi Kurniadi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika
Universitas Pelita Bangsa, Indonesia
E-mail: ¹anaferdy01@gmail.com

Article Info:	Received 07 Juni 2026	Revised 07 Juni 2026	Accepted 28 Juni 2026	Published: 29 Juni 2026
----------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------

Abstrak

Website company profile PT. Nazmalogy Loka Lastari sebelumnya hanya berfungsi sebagai media informasi dan belum menyediakan sarana interaksi pengguna secara terintegrasi, sehingga komunikasi antara perusahaan dan pengguna belum terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan modul komunitas pada website company profile untuk mendukung interaksi dan komunikasi pengguna. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi fitur postingan, komentar, likes, notifikasi, manajemen pengguna berbasis role, serta AI Assistant berbasis Gemini API. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile yang meliputi requirements, design, development, testing, dan review. Hasil implementasi menunjukkan seluruh fitur berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan sistem. Pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan fungsional sebesar 100%, tingkat penerimaan pengguna (UAT) sebesar 84% dengan kategori sangat layak, serta akurasi respons AI Assistant sebesar 80%. Secara keseluruhan, modul komunitas berhasil diimplementasikan sebagai sarana interaksi dan akses informasi terintegrasi pada website company profile.

Kata Kunci: Pengembangan Agile, Platform Komunitas, Profil Perusahaan, Laravel.

Abstract

Previously, PT. Nazmalogy Loka Lastari's company profile website functioned solely as an information medium and lacked integrated user interaction capabilities, resulting in poorly documented communication between the company and its users. This study aimed to implement a community module in the company profile website to facilitate user interaction and communication. The research introduced new features, including posts, comments, likes, notifications, role-based user management, and an AI Assistant powered by the Gemini API. The system development followed an Agile methodology, encompassing requirements, design, development, testing, and review phases. The implementation results confirmed that all features were successfully developed according to the system requirements. The tests showed a 100% functional success rate, a user acceptance rate (UAT) of 84%—classified as "very suitable"—and an 80% response accuracy rate for the AI Assistant. Overall, the community module was successfully implemented, providing an integrated platform for interaction and information access on the company profile website.

Keywords: Agile Development, Community Platform, Company profile, Laravel.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk memanfaatkan media digital sebagai sarana utama dalam menyampaikan informasi dan membangun hubungan dengan pengguna. Salah satu media yang umum digunakan adalah website *company profile*, yang berfungsi untuk menampilkan identitas perusahaan, produk, serta layanan kepada public [1], [2]. Namun, seiring meningkatnya ekspektasi pengguna, website tidak lagi cukup hanya bersifat informatif, tetapi juga dituntut mampu menyediakan sarana interaksi yang mendukung keterlibatan pengguna secara aktif [3], [4]. Website dengan fitur interaktif dapat membuka peluang komunikasi dua arah antara perusahaan dan pengguna, sehingga mendukung pertukaran informasi, penyampaian umpan balik, serta hubungan yang lebih dekat [5], [6]. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menyediakan fitur atau modul yang mampu memfasilitasi interaksi pengguna secara berkelanjutan [7], [8].

PT. Nazmalogy Loka Lastari sebagai perusahaan di bidang teknologi informasi membutuhkan website *company profile* yang tidak hanya menyajikan informasi statis, tetapi juga mampu mendukung interaksi pengguna [9], [10], [11], [12]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menambahkan modul komunitas [13], [14]. Modul komunitas dapat berperan sebagai wadah diskusi, berbagi informasi, serta komunikasi antara pengguna dan perusahaan melalui fitur seperti forum diskusi dan tanya jawab (Q&A), sehingga pengguna tidak hanya menjadi pengunjung pasif tetapi juga dapat berkontribusi aktif dalam menyampaikan masukan [4], [15], [16], [17].

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan website *company profile* sebagai media informasi dan promosi Perusahaan [18], [19]. Di sisi lain, penelitian mengenai komunitas digital menunjukkan bahwa forum diskusi dan platform komunitas dapat meningkatkan keterlibatan (*engagement*), partisipasi, serta komunikasi antar pengguna dalam lingkungan digital [8], [14]. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih mengembangkan website *company profile* dan platform komunitas sebagai dua sistem yang terpisah. Selain itu, integrasi modul komunitas ke dalam website *company profile* sebagai sarana komunikasi dua arah yang terpusat masih jarang dibahas.

Research gap tersebut sejalan dengan kondisi PT. Nazmalogy Loka Lastari yang belum memiliki modul komunitas memadai, sehingga interaksi antara pengguna dan perusahaan masih terbatas dan data interaksi belum terintegrasi dalam satu platform [20]. Padahal, data aktivitas pengguna berpotensi menjadi sumber *insight* yang bernilai bagi pengembangan layanan dan peningkatan pengalaman pengguna [21]. Hasil wawancara terstruktur pada 24 September 2025 dengan Direktur Operasional perusahaan juga menunjukkan bahwa komunikasi pengguna belum terdokumentasi secara sistematis, partisipasi pengguna belum terkelola optimal, serta belum tersedia data historis interaksi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi layanan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan modul komunitas pada website *company profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari sebagai sarana interaksi dan komunikasi pengguna dalam satu platform terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Agile Development*. Kontribusi penelitian ini berupa implementasi modul komunitas yang terintegrasi dengan fitur postingan, komentar, notifikasi, manajemen pengguna berbasis *role*, serta *AI Assistant* berbasis Gemini API sebagai pendukung akses informasi yang lebih interaktif.

2. METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Agile Development* sebagai pendekatan utama dalam proses pengembangan sistem [22], [23], [24]. Metode ini dipilih karena sistem yang

dikembangkan berupa penambahan modul baru pada website yang sudah berjalan, sehingga memerlukan pendekatan yang iteratif, fleksibel, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Dibandingkan metode *waterfall* yang bersifat linear, *Agile* lebih sesuai karena memungkinkan evaluasi dan penyesuaian dilakukan secara berulang selama proses pengembangan.

Tahapan *Agile* yang digunakan meliputi *requirements, design, development, testing, dan review* [25]. Setiap tahap dilakukan secara iteratif sehingga hasil pengembangan dapat dievaluasi sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Implementasi iterasi pengembangan modul komunitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Implementasi Iterasi *Agile Development*

Iterasi	Tahap Utama	Aktivitas	Ouput
Iterasi 1	<i>Requirements</i>	Wawancara, studi pustaka, analisis PIECES	Dokumen kebutuhan sistem
Iterasi 2	<i>Design</i>	Perancangan <i>use case</i> dan basis data	<i>Use case diagram & database design</i>
Iterasi 3	<i>Development</i>	mplementasi autentikasi dan profil	Registrasi, login, manajemen profil
Iterasi 4	<i>Development</i>	Implementasi fitur komunitas	Postingan, komentar, <i>like</i> , notifikasi
Iterasi 5	<i>Development</i>	Implementasi fitur administrasi dan <i>AI Assistant</i>	Dashboard admin, <i>user/community management</i> , Gemini API
Iterasi 6	<i>Testing dan Review</i>	Pengujian dan evaluasi sistem	Hasil pengujian & perbaikan

2.1 Requirements (Kebutuhan)

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan Direktur Operasional PT. Nazmalogy Loka Lastari pada 24 September 2025 serta studi pustaka terkait website *company profile*, komunitas digital, *Agile Development*, dan *AI Assistant*[26]. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kondisi sistem, kebutuhan bisnis, dan permasalahan pengelolaan interaksi pengguna.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa website *company profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari belum memiliki modul komunitas untuk memfasilitasi interaksi pengguna maupun komunikasi dengan perusahaan. Akibatnya, komunikasi dan umpan balik pengguna belum terdokumentasi secara terpusat.

Untuk menganalisis kelemahan sistem secara sistematis, digunakan metode PIECES yang mencakup aspek *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Ringkasan analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Kelemahan Sistem Menggunakan Metode PIECES

Aspek PIECES	Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan
<i>Performance</i> (Kinerja)	Website masih bersifat statis dan belum mendukung interaksi <i>real-time</i>
<i>Information</i> (Informasi)	Data pertanyaan dan masukan pengguna belum terdokumentasi
<i>Economy</i> (Ekonomi)	Pemanfaatan umpan balik pengguna belum optimal
<i>Control</i> (Pengendalian)	Monitoring aktivitas pengguna belum terpusat
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Pengelolaan komunikasi masih manual
<i>Service</i> (Pelayanan)	Layanan interaktif kepada pengguna masih terbatas

Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan modul komunitas yang mendukung interaksi, pengelolaan aktivitas, dan penyimpanan data dalam satu platform terintegrasi. Analisis kebutuhan fungsional sistem ditunjukkan pada Tabel 3.

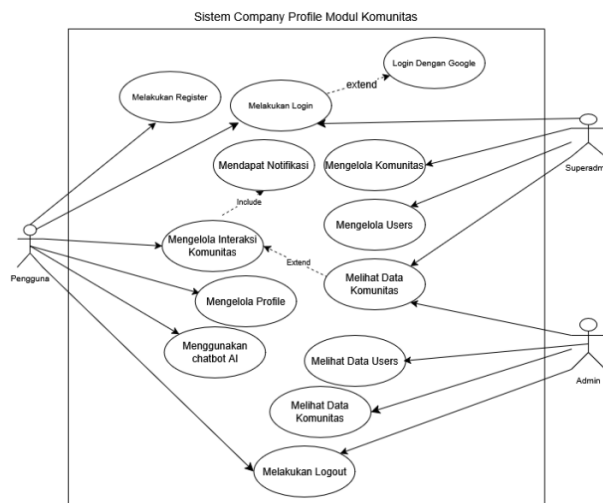
Tabel 3. Analisis Kebutuhan Sistem

No	Aktor	Kebutuhan fungsional
1	Pengguna	Registrasi, login (termasuk Google), dan pengelolaan profil
2	Pengguna	Membuat postingan, komentar, <i>like</i> , notifikasi
3	Pengguna	Sistem menyediakan fitur <i>AI Assistant</i>

4 Admin Moderasi konten dan akses data pengguna/komunitas
 5 Superadmin CRUD data pengguna, komunitas, *role*, dan konfigurasi sistem

2.2 Design (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap requirements. Perancangan sistem mencakup desain fungsional menggunakan *use case* diagram untuk menggambarkan interaksi antar aktor dengan sistem, serta perancangan basis data menggunakan struktur tabel untuk mendefinisikan entitas dan relasi data yang dibutuhkan dalam modul komunitas.



Gambar 1. Use Case Diagram Modul Komunitas

Diagram *use case* komunitas menggambarkan interaksi antara aktor Pengguna, Admin, dan Superadmin dalam sistem komunitas berbasis web. Pengguna dapat melakukan registrasi dan login, termasuk melalui akun Google, kemudian mengelola profil, membuat postingan, komentar, *like*, menerima notifikasi, menggunakan *AI Assistant*, serta logout dari sistem. Admin berperan dalam pengawasan aktivitas komunitas melalui akses data pengguna dan komunitas serta moderasi konten yang tidak sesuai aturan. Sementara itu, Superadmin memiliki hak akses penuh untuk mengelola pengguna, komunitas, dan konfigurasi sistem. Pembagian hak akses ini mendukung pengelolaan sistem yang lebih terstruktur dan aman.



Gambar 2. Tabel Database

Tabel-tabel pada basis data ini dirancang untuk menyimpan data utama yang dibutuhkan oleh sistem, seperti data pengguna, komunitas, konten, serta interaksi antar pengguna. Hubungan antar tabel dibangun menggunakan relasi *one-to-many* guna memastikan integritas data dan mendukung proses pengelolaan informasi secara terstruktur.

2.3 Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam sistem menggunakan *framework* Laravel 11 berbasis PHP, MySQL sebagai basis data, serta Node.js sebagai pendukung proses server. Website dijalankan pada server Ubuntu 22.04 dengan web server Nginx, sementara fitur *chatbot AI* diintegrasikan menggunakan Gemini API untuk menghasilkan respons otomatis terhadap pertanyaan pengguna [27], [28], [29], [30]. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif, di mana setiap fitur yang selesai dikembangkan langsung diuji sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2.4 Testing (Pengujian)

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan fungsional, kualitas respons *AI Assistant*, serta dapat diterima oleh pengguna. Pengujian meliputi *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), dan pengujian kualitas respons *AI Assistant*.

Black Box Testing digunakan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Metode ini dipilih karena berfokus pada hubungan *input* dan *output*, sehingga sesuai untuk memastikan setiap fitur modul komunitas berjalan sesuai skenario penggunaan yang dirancang. Pengujian mencakup fitur autentikasi, pengelolaan profil, postingan, komentar, *like*, notifikasi, *AI Assistant*, dan fitur administrasi. Persentase keberhasilan dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Presentase berhasil} = \left(\frac{\text{Jumlah skenario berhasil}}{\text{Jumlah semua skenario}} \right) \times 100\% \quad (1)$$

User Acceptance Testing (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna berdasarkan pengalaman penggunaan secara langsung. Metode ini dipilih karena mampu mengevaluasi sistem dari aspek kemudahan penggunaan, kualitas informasi, dan efisiensi interaksi. Pengujian melibatkan 15 responden dengan instrumen skala Likert 1–5 yang mencakup kemudahan penggunaan, relevansi dan kecepatan respons *AI Assistant*, kinerja notifikasi, serta efisiensi akses informasi.

Pengujian *AI Assistant* dilakukan menggunakan 10 skenario pertanyaan terkait profil perusahaan, fitur komunitas, dan layanan sistem. Evaluasi didasarkan pada kesesuaian jawaban, keberhasilan pencarian informasi, dan waktu respons. Respons dikategorikan menjadi “Sesuai” dan “Tidak Sesuai”, dengan akurasi dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Akurasi} = \left(\frac{\text{Jumlah Jawaban Sesuai}}{\text{Total Skenario Pertanyaan}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

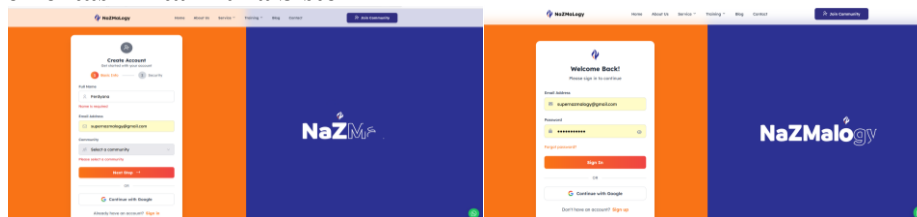
2.5 Review (Ulasan)

Tahap *review* dilakukan pada setiap akhir iterasi dengan membandingkan hasil implementasi terhadap kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap *requirements*. Hasil peninjauan digunakan sebagai dasar perbaikan fitur sebelum proses pengembangan dilanjutkan ke iterasi berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

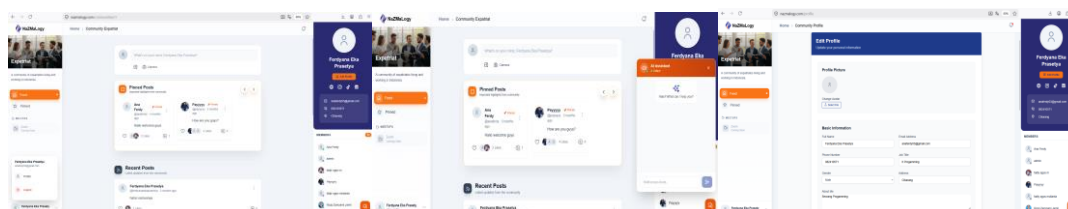
Modul komunitas berhasil diimplementasikan dan terintegrasi pada website *company profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Agile* secara iteratif hingga seluruh fitur yang telah didefinisikan pada tahap *requirements* berhasil diimplementasikan. Bagian ini menyajikan hasil implementasi antarmuka sistem serta hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing*.

3.1 Implementasi Antarmuka Sistem



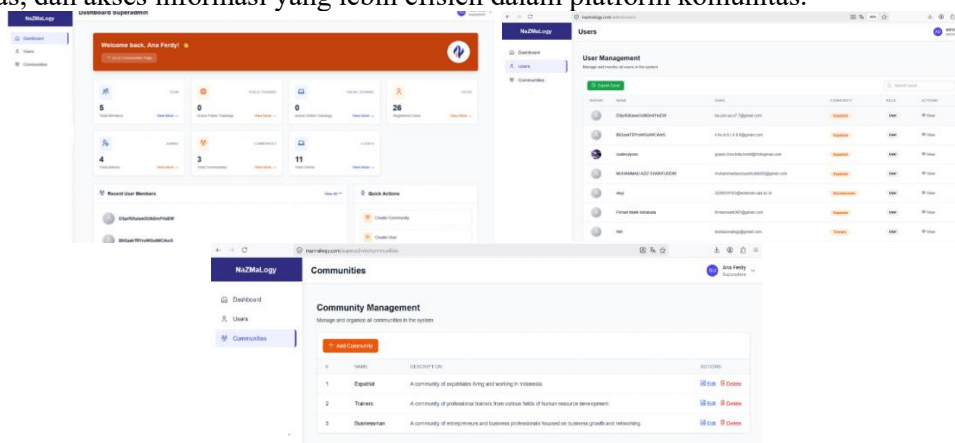
Gambar 3. Tampilan Halaman Register dan Login

Proses autentikasi modul komunitas diimplementasikan melalui fitur *register* dan *login* untuk memastikan keamanan akses serta mempermudah pengguna bergabung ke dalam platform. *Register* dilakukan dalam dua tahap, yaitu pengisian data dasar dan penetapan kata sandi. Selain autentikasi menggunakan email dan kata sandi, sistem juga mendukung *Single Sign-On (SSO)* melalui akun Google untuk mengurangi hambatan akses pengguna. Mekanisme ini mendukung keamanan sistem sekaligus kemudahan penggunaan.



Gambar 4. Tampilan Halaman Komunitas, Chat *AI Assistant* edit Profile Pengguna

Halaman beranda komunitas menjadi pusat aktivitas pengguna setelah autentikasi, dengan fitur postingan, *like*, komentar, notifikasi, serta *AI Assistant* untuk membantu akses informasi secara cepat. Sistem juga menyediakan fitur edit profil untuk memperbarui data personal pengguna. Implementasi fitur-fitur tersebut mendukung interaksi pengguna, pengelolaan identitas, dan akses informasi yang lebih efisien dalam platform komunitas.



Gambar 6. Tampilan halaman *dashboard*, *user management*, dan *community* superadmin/admin

Halaman *dashboard* admin dan superadmin berfungsi sebagai pusat kendali untuk memantau data pengguna, komunitas, dan aktivitas sistem secara terpusat. Sistem juga menyediakan fitur *User Management* dan *Communities* untuk mendukung pengelolaan data pengguna serta komunitas secara terstruktur. Selain itu, penerapan *role-based access control* membedakan hak akses admin dan superadmin sehingga pengawasan, keamanan, dan tata kelola sistem berjalan lebih efektif.

3.2 Analisis Implementasi Modul Komunitas

Implementasi modul komunitas pada website *company profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan wawancara dengan Direktur Operasional perusahaan. Temuan awal menunjukkan bahwa website sebelumnya masih berfungsi sebagai media informasi satu arah dan belum menyediakan sarana interaksi langsung antara perusahaan dan pengguna, sehingga komunikasi belum terdokumentasi secara sistematis. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, dikembangkan modul komunitas yang menyediakan fitur postingan, komentar, *like*, notifikasi, manajemen pengguna berbasis role, serta *AI Assistant* berbasis Gemini API. Integrasi fitur-fitur tersebut memungkinkan interaksi antar pengguna berlangsung dalam satu platform terintegrasi sekaligus mendukung penyimpanan riwayat aktivitas sebagai sumber informasi pendukung pengelolaan layanan perusahaan.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, Harahap et al. [11], Umam et al. [13], dan Saputra et al. [16] telah mengembangkan sistem komunitas berbasis web yang mendukung

interaksi dan pengelolaan data pengguna, namun belum mengintegrasikan platform tersebut dengan teknologi *AI*. Sementara itu, Belda-Medina dan Kokošková [26] menunjukkan bahwa chatbot dapat meningkatkan efisiensi interaksi, tetapi implementasinya masih terbatas pada konteks edukasi. Berdasarkan perbandingan tersebut, kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi modul komunitas dan *AI Assistant* berbasis Gemini API pada website *company profile*.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa permasalahan komunikasi dua arah pada sistem sebelumnya berhasil diakomodasi melalui fitur interaksi komunitas dan *AI Assistant* yang mendukung akses informasi secara lebih cepat. Penelitian ini memiliki keunggulan pada integrasi fitur interaksi sosial dan *AI Assistant* dalam satu ekosistem digital. Namun, keterbatasan penelitian terletak pada ketergantungan *AI Assistant* terhadap basis pengetahuan sistem, sehingga respons pada pertanyaan di luar cakupan data masih dapat bersifat umum. Selain itu, modul komunitas yang dikembangkan masih berfokus pada fitur interaksi dasar dan belum mencakup fitur lanjutan seperti moderasi konten otomatis maupun personalisasi rekomendasi konten.

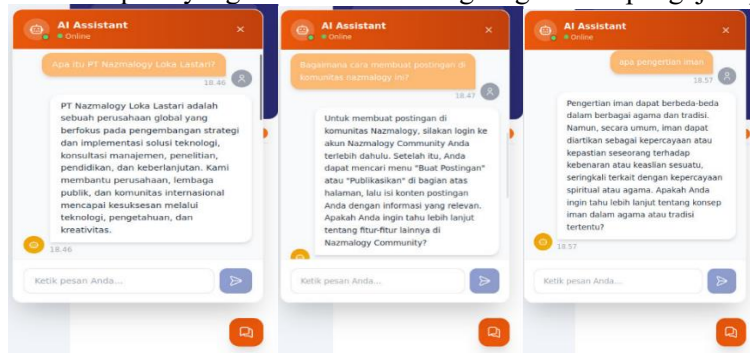
3.3 Implementasi *AI Assistant* Berbasis Gemini API

Sebagai *AI Assistant* berbasis Google Gemini diintegrasikan sebagai fitur pendukung pada modul komunitas untuk membantu pengguna memperoleh informasi secara cepat melalui percakapan langsung pada website PT. Nazmalogy Loka Lastari. Saat pengguna mengirim pertanyaan melalui antarmuka *chatbot*, sistem memproses input pada server berbasis Laravel, kemudian meneruskannya ke Gemini API untuk pemrosesan bahasa alami. Respons yang dihasilkan selanjutnya dikembalikan ke server dan ditampilkan kepada pengguna secara *real-time* pada jendela *chatbot*.

Implementasi *AI Assistant* menggunakan pendekatan *prompt-based integration* tanpa proses pelatihan ulang (*fine-tuning*) maupun dataset khusus. Dengan pendekatan ini, kualitas respons bergantung pada kemampuan model bahasa dan *prompt* yang digunakan untuk mengatur konteks jawaban. Dalam arsitektur *client-server*, website berperan sebagai antarmuka pengguna, server Laravel sebagai *middleware*, dan Gemini API sebagai penyedia layanan *AI*. Kehadiran *AI Assistant* berfungsi sebagai fitur pendukung yang membantu pengguna memperoleh informasi awal dan menjawab pertanyaan umum secara lebih efisien tanpa menggantikan fungsi utama komunitas sebagai media interaksi antar pengguna. Tampilan *AI Assistant* yang telah terintegrasi pada halaman komunitas ditunjukkan pada Gambar 4.

3.3.1 Analisis Kualitas Respons *AI Assistant*

Pembahasan ini mencakup analisis terhadap karakteristik respons *AI Assistant* yang diintegrasikan pada sistem. Aspek yang diamati meliputi kualitas jawaban *chatbot*, yaitu sejauh mana respons yang dihasilkan sesuai dengan konteks pertanyaan pengguna; relevansi respons dalam memberikan informasi yang dibutuhkan; kemampuan sistem dalam merespons permintaan informasi; serta waktu respons yang diamati secara langsung selama pengujian penggunaan.



Gambar 7. Hasil Respons *AI Assistant* Berdasarkan Skenario Pertanyaan

Pengujian fungsionalitas dan akurasi respons *AI Assistant* menggunakan 10 skenario pertanyaan yang mewakili berbagai kebutuhan informasi pengguna pada website PT. Nazmalogy Loka Lastari. Karena keterbatasan ruang publikasi, Tabel 4 hanya menampilkan 5 sampel

pertanyaan representatif, sedangkan hasil keseluruhan dari 10 skenario tetap digunakan dalam perhitungan akurasi, tingkat keberhasilan pencarian informasi, dan rata-rata waktu respons.

Tabel 4. Hasil Pengujian *AI Assistant* Berdasarkan Skenario Pertanyaan

No	Pertanyaan Pengguna	Ringkasan Respons <i>AI Assistant</i>	Waktu Respons	Status
1	Apa itu PT Nazmalogy Loka Lastari?	Menjelaskan profil singkat perusahaan	1.7 detik	Sesuai
2	Bagaimana cara membuat postingan?	Memberikan langkah membuat postingan	1.8 detik	Sesuai
3	Apa fungsi fitur notifikasi pada website?	Menjelaskan fungsi notifikasi	1.8 detik	Sesuai
4	Siapa kompetitor utama Nazmalogy?	Jawaban umum, tidak spesifik	2 detik	Tidak Sesuai
5	Berapa jumlah klien aktif PT Nazmalogy tahun 2026?	Data internal tidak tersedia pada sistem	2 detik	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 10 skenario pertanyaan, *AI Assistant* berhasil memberikan 8 jawaban yang sesuai, sedangkan 2 pertanyaan lainnya belum dapat dijawab secara optimal. Tingkat akurasi *AI Assistant* dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Presentase berhasil} = \left(\frac{8}{10}\right) \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil pengujian 10 skenario pertanyaan, *AI Assistant* menghasilkan 8 jawaban sesuai dan 2 jawaban tidak sesuai sehingga diperoleh akurasi sebesar 80%. Nilai tersebut juga menunjukkan tingkat keberhasilan pencarian informasi sebesar 80%, yang menandakan sebagian besar kebutuhan informasi pengguna dapat dipenuhi dengan baik. Rata-rata waktu respons sistem tercatat sebesar 1,81 detik, sehingga interaksi dapat berlangsung secara responsif. Meskipun demikian, pada pertanyaan di luar cakupan basis pengetahuan, *AI Assistant* masih cenderung menghasilkan jawaban umum atau kurang spesifik. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas respons masih dipengaruhi oleh kelengkapan data dan perancangan *prompt*.

3.4 Pengujian Sistem Menggunakan Metode *Black Box*

Halaman Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan total 66 skenario pengujian yang mencakup seluruh fitur modul komunitas, meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan postingan dan komentar, sistem notifikasi, manajemen *role* admin dan superadmin, serta integrasi *AI Assistant*. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Tabel Pengujian *Black Box Testing*

No	Fungsionalitas yang Diuji	Jumlah skenario	Berhasil	Tidak Berhasil
1	Autentikasi (<i>Register & Login</i>)	14	14	0
2	Komunitas dan Postingan	14	14	0
3	Komentar dan Interaksi Sosial	7	7	0
4	Notifikasi	7	7	0
5	<i>Role</i> Admin	10	10	0
6	<i>Role</i> Superadmin	6	6	0
	Total	66	66	0

Diketahui bahwa jumlah seluruh skenario adalah 66, dan jumlah skenario yang berhasil adalah 66. Maka, presentase keberhasilan aplikasi dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Presentase keberhasilan} = \left(\frac{66}{66}\right) \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat keberhasilan fungsionalitas modul komunitas mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur telah berjalan sesuai kebutuhan sistem yang ditetapkan. Tidak ditemukan adanya kegagalan fungsi selama proses pengujian, sehingga sistem dinilai telah mampu memenuhi kebutuhan fungsional yang dirancang pada tahap pengembangan.

3.5 Hasil *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, relevansi dan kecepatan respons *AI Assistant*, kinerja sistem notifikasi, serta efisiensi interaksi pengguna.

Tabel 6. Hasil *User Acceptance Test* (UAT)

No	Indikator UAT	Presentase (%)	Kategori
1	Kemudahan Penggunaan	80%	Setuju
2	Relevansi <i>AI Assistant</i>	82%	Setuju
3	Respons <i>AI Assistant</i>	85%	Sangat Setuju
4	Sistem notifikasi	80%	Setuju
5	Efisiensi interaksi	91%	Sangat Setuju
	Rata-rata	84%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil *User Acceptance Test* (UAT) terhadap 15 responden, diperoleh rata-rata tingkat penerimaan pengguna sebesar 84% dengan kategori Sangat Layak. Nilai tertinggi terdapat pada aspek efisiensi akses informasi dan interaksi pengguna sebesar 91%, yang menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung akses informasi dan interaksi secara efektif. Sementara itu, aspek kemudahan penggunaan dan kinerja notifikasi masing-masing memperoleh nilai 80%, menandakan fitur utama sistem telah dapat digunakan dengan baik. Aspek relevansi jawaban *AI Assistant* memperoleh nilai 82%, sedangkan kecepatan respons mencapai 85%, yang menunjukkan bahwa *AI Assistant* mampu memberikan respons yang cukup relevan dan responsif.

6. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi modul komunitas pada website *company profile* PT. Nazmalogy Loka Lastari berhasil meningkatkan fungsi website dari media informasi satu arah menjadi platform yang mendukung interaksi dua arah antar pengguna. Kehadiran fitur postingan, komentar, *like*, dan notifikasi memungkinkan proses komunikasi serta pertukaran informasi berlangsung secara lebih interaktif dan terstruktur. Selain itu, integrasi *AI Assistant* berbasis Gemini API memberikan nilai tambah dalam membantu pengguna memperoleh informasi secara lebih cepat melalui mekanisme percakapan otomatis. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama sistem berhasil berjalan dengan baik pada pengujian *Black Box* dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil *User Acceptance Test* (UAT) juga menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 84% dengan kategori sangat layak. Sementara itu, pengujian *AI Assistant* memperoleh tingkat akurasi sebesar 80% dengan rata-rata waktu respons 1,81 detik, yang menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan respons yang cukup baik untuk pertanyaan yang berada dalam cakupan basis pengetahuan yang tersedia.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada kualitas respons *AI Assistant* yang sangat bergantung pada kelengkapan basis pengetahuan sistem. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan basis pengetahuan yang lebih luas, meningkatkan kualitas *prompt AI*, serta menambahkan fitur lanjutan pada modul komunitas seperti moderasi konten otomatis dan personalisasi rekomendasi agar kualitas interaksi pengguna dapat semakin ditingkatkan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan antara para penulis maupun dengan objek penelitian dalam makalah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penelitian hingga penulisan makalah ini. Ucapan terima kasih juga dapat disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. U. Ahyati, M. Maulani, and R. Roziyatin, "The Development of Company Profile Information System Using User-centered Design Approach," *KnE Soc. Sci.*, vol. 10, no. 11, pp. 365–375, 2025, doi: 10.18502/kss.v10i11.18755.
- [2] T. S. Nugraha, K. Kusnadi, and R. Hardian, "Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile dengan Menggunakan Metode Scrum pada PT. Hasna Satya Negara Berbasis Web," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 3, no. 02, pp. 171–179, 2021, doi: 10.46772/intech.v3i02.583.
- [3] A. Priyadi, A. P. Hadi, A. Zainudin, and A. Reyvanda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Website Company Profile pada Industri Perhotelan," vol. 4, pp. 46–52, 2024, doi: 10.51903/teknik.v4i2.581.
- [4] H. Peters, Y. Liu, F. Barbieri, R. A. Baten, S. C. Matz, and M. W. Bos, "Context-aware prediction of active and passive user engagement: Evidence from a large online social platform," *J. Big Data*, vol. 11, pp.1-20, 2024, doi: 10.1186/s40537-024-00955-0.
- [5] K. Alawi, D. Anggrayni, and N. Choiri Siregar, "Model komunikasi dua arah terhadap peningkatan daya saing pondok pesantren," *J. Manag. Islam. Educ.*, vol. 6, no. 4, pp. 358–371, 2025, doi: 10.32832/itjmie.v6i4.21224.
- [6] A. H. I. P. W. Sukiswo, "Human Computer Interaction (HCI) dalam Lingkungan Pendidikan," *J. Paedagogy*, vol. 7, no. 4, p. 281, 2020, doi: 10.51135/ptxz9a68.
- [7] M. Al-Khasawneh *et al.*, "How Online Communities Affect Online Community Engagement and Word-of-Mouth Intention," *Sustain.*, vol. 15, no. 15, pp. 1–23, 2023, doi: 10.3390/su151511920.
- [8] M. S. Hidayattullah and M. I. Herdiansyah, "Pengembangan Platform Komunitas Thriverian Berbasis Web untuk Media Kolaborasi Digital," *J. Ilm. MATRIK*, vol. 26, no. 3, pp. 243–249, 2024, doi: 10.33557/mn0qm984.
- [9] F. B. Setyanto, E. Muhammad, A. Jonemaro, and M. T. Ananta, "Evaluasi dan perbaikan desain antarmuka pada aplikasi Android menggunakan metode User Experience Questionnaire, usability testing, dan human centered design (Studi kasus: Gunung Harta Transport Solutions)" vol. 13, no. 1, pp. 221–230, 2026, doi: 10.25126/jtiik.2026131.
- [10] H. L. O'Brien and E. G. Toms, "What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology," *J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol.*, vol. 59, no. 6, pp. 938–955, 2008, doi: 10.1002/asi.20801.
- [11] R. R. Harahap, Supiyandi, C. Rizal, and M. Hasanuddin, "Aplikasi Web Komunitas Mahasiswa MBKM dengan Codeigniter 3.x dan Bootstrap 3," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 1485–1496, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.710.
- [12] A. Fajarsodik and P. Savitri, "PEMBUATAN COMPANY PROFILE DALAM BENTUK WEBSITE (Studi Kasus : PT Prima Rasa Citratama)," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 9, no. 1, pp. 25–34, 2024, doi: 10.32897/infotronik.2024.9.1.3047.
- [13] K. Umam, Endang Supriyati, and Tri Listyorini, "Rancang Bangun Sistem Informasi Komunitas Motor Rx King di Kudus Berbasis Web," *JUMINTAL J. Manaj. Inform. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 2, pp. 142–153, 2023, doi: 10.55123/jumintal.v2i2.1687.
- [14] Arkin Eliezer Julijanto, Stephanie Pamela Adithama, and Suryanti Ch., "Pembangunan Sistem Informasi Komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia Berbasis Website," *J. Inform. Atma Jogja*, vol. 3, no. 1, pp. 17–23, 2022, doi: 10.24002/jiaj.v3i1.5901.
- [15] A. Al-Hunaiyyan, R. Alhajri, B. Alghannam, and A. Al-Shaher, "Student Information System: Investigating User Experience (UX)," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 2, pp. 80–87, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120210.
- [16] I. G. S. D. B. Saputra, I. M. O. A. Setiawan, I. P. G. A. Sudiatmika, N. B. Pramarta, and W. W. Artana, "Sistem Informasi Manajemen Komunitas Berbasis Web (Studi Kasus: Itb Stikom Bali Kampus Jimbaran)," *Jurnal Sutasoma*, vol. 2, no. 2. pp. 123–132, 2024. doi: 10.58878/sutasoma.v2i2.288.
- [17] Yosafat Angga Gilang Pratama, Stephanie Pamela Adithama, and Suryanti Ch.,

- “Pembangunan Sistem Informasi Komunitas Wanita Katolik Berbasis Web,” *J. Inform. Atma Jogja*, vol. 4, no. 2, pp. 121–128, 2023, doi: 10.24002/jiaj.v4i2.8058.
- [18] L. Fitria, T. Indriyani, R. Akirudin, and R. A. Ramadhan, “Pengembangan Website Company Profile CV. Azinda Jaya dengan Framework Laravel Menggunakan Metode Waterfall,” *Pros. Semin. Implementasi Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 280–292, 2025, doi: 10.31284/p.semtik.2025-1.7124.
- [19] Oscar Ade Gunawan and Masnuna Masnuna, “Perancangan Company Profile Sebagai Media Promosi PT Bhineka Advertising,” *Student Res. J.*, vol. 1, no. 6, pp. 62–69, 2023, doi: 10.55606/srjyappi.v1i6.785.
- [20] I. D. Sukma, S. P. Adithama, and E. Julianto, “Pengembangan Sistem Informasi Komunitas Pengamatan Burung Berbasis Web,” *J. Inform. Atma Jogja*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.24002/jiaj.v5i1.8849.
- [21] J. T. Titi Siregar and J. Jakaria, “Analisis Pengaruh Komunitas Online dan Media Sosial Terhadap Kepercayaan Melalui E-WOM,” *J. Sos. dan sains*, vol. 2, no. 3, pp. 465–472, 2022, doi: 10.59188/jurnalsosains.v2i3.373.
- [22] B. Habib, R. Romli, and M. Zulkifli, “Identifying components existing in Agile software development for achieving ‘light but sufficient’ documentation,” *J. Eng. Appl. Sci.*, vol. 70, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.1186/s44147-023-00245-1.
- [23] I. Assyafa and S. Budi, “Pengembangan Aplikasi Presensi QR Code Berbasis Website Dengan Metode Agile,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 10, no. 2, pp. 264–277, 2025, doi: 10.30591/jpit.v10i2.8472.
- [24] H. Bomström *et al.*, “Information needs and presentation in agile software development,” *Inf. Softw. Technol.*, vol. 162, no. November 2022, pp. 1-13, 2023, doi: 10.1016/j.infsof.2023.107265.
- [25] S. Badiwibowo Atim, “Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile,” *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 14–25, 2024, doi: 10.58602/jaiti.v2i1.104.
- [26] J. Belda-Medina and V. Kokošková, “Integrating chatbots in education: insights from the Chatbot-Human Interaction Satisfaction Model (CHISM),” *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 20, no. 1, 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00432-3.
- [27] O. Alvansyah, N. A. Yolandari, M. F. Zulfi, A. N. Nasution, and A. Perdana, “Inovasi Perpustakaan Digital dengan AI Gemini 2.0 Flash dan Rekomendasi Adaptif,” *J. Manaj. Inform. Sist. Inf. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 401–407, 2025, doi: 10.70247/jumistik.v4i1.146.
- [28] M. A. Khuzaini, I. R. I. Astutik, and A. S. Fitriani, “Chatbot WhatsApp Asisten Workout dengan Integrasi Large Language Model Gemini dan spaCy,” *Semant. Tek. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 53–63, 2025, doi: 10.55679/semantik.v11i1.111.
- [29] A. Park and S. B. Lee, “Examining AI and Systemic Factors for Improved Chatbot Sustainability,” *J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 64, no. 6, pp. 728–742, 2024, doi: 10.1080/08874417.2023.2251416.
- [30] E. L. van der Schyff *et al.*, “Providing Self-Led Mental Health Support Through an Artificial Intelligence–Powered Chat Bot (Leora) to Meet the Demand of Mental Health Care,” *J. Med. Internet Res.*, vol. 25, pp. 1–8, 2023, doi: 10.2196/46448.