

IMPLEMENTASI METODE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKUP LANGUAGE (AIML) DALAM PENGEMBANGAN CHATBOT PADA SISTEM INFORMASI STOK BARANG MENGGUNAKAN LAYANAN TELEGRAM DI 3SECOND SIDOARJO

Deni Eka Aji Jaya Ramadhan¹, Andi Iwan Nurhidayat²

*Program Studi D4 Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya
Jl. Prof. Moch Yamin, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231*

¹deni.19038@mhs.unesa.ac.id

²andy134k5@unesa.ac.id

Abstrak— Latar belakang dari penelitian ini adalah adanya permintaan informasi dari calon pelanggan mengenai ketersediaan stok barang tertentu melalui media sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan chatbot yang mampu memberikan informasi terkait stok dan detail barang secara responsif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian sistem chatbot menggunakan AIML. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa chatbot yang dikembangkan mampu memberikan informasi stok barang dengan akurasi dan responsivitas yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi stok di 3Second Sidoarjo. The background to this research is that there is a request for information from potential customers regarding the stock availability of certain goods via social media. The aim of this research is to develop a chatbot that is able to provide information regarding stock and item details in a responsive and efficient manner. The research methods used include needs analysis, design, implementation and testing of chatbot systems using AIML. The results of this research show that the chatbot developed is able to provide stock information with high accuracy and responsiveness, thereby increasing the efficiency of stock information management at 3Second Sidoarjo.

Kata kunci— AIML, chatbot, sistem informasi stok, Telegram, 3Second Sidoarjo.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dari hampir semua aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu perubahan yang signifikan adalah penggunaan chatbot, sebuah program komputer yang dirancang untuk berinteraksi dengan manusia melalui antarmuka percakapan. Penggunaan chatbot

telah merambah ke berbagai industri, termasuk sistem informasi stok barang.

Manajemen stok barang merupakan aspek penting dalam menjalankan sebuah bisnis. Efisiensi dalam manajemen stok dapat mempengaruhi kinerja dan profitabilitas perusahaan secara keseluruhan. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh banyak perusahaan adalah dalam memantau dan mengelola stok barang dengan cara yang efisien dan efektif.

Dalam konteks evolusi teknologi Artificial Intelligence (AI) yang terus bergerak maju, Artificial Intelligence Markup Language (AIML) menonjol sebagai kerangka kerja yang kuat dan adaptif untuk mengembangkan sistem percakapan yang kompleks dan responsif. AIML memungkinkan chatbot untuk menginterpretasikan pertanyaan dan permintaan pengguna dengan tingkat akurasi yang tinggi serta menyediakan tanggapan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

Kombinasi AIML dalam pengembangan chatbot untuk manajemen stok barang dapat memberikan sejumlah manfaat yang signifikan. Pertama, chatbot dapat membantu dalam pemantauan stok barang secara real-time, memungkinkan perusahaan untuk dengan cepat merespons perubahan dalam permintaan dan persediaan. Kedua, chatbot dapat memberikan layanan pelanggan yang lebih responsif dan personal, meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Ketiga, penggunaan chatbot dapat mengurangi beban kerja staf administrasi dengan otomatisasi tugas-tugas rutin terkait dengan manajemen stok.

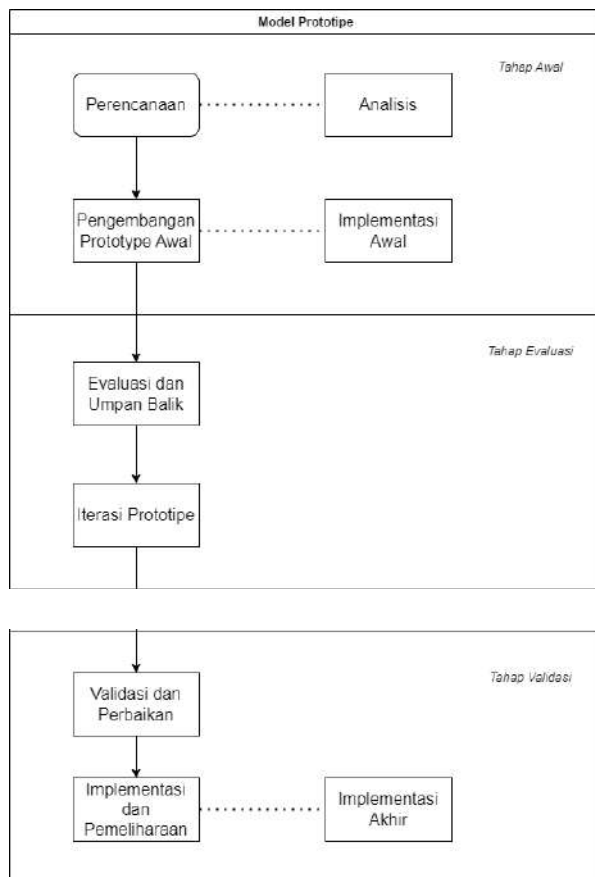
Dalam kaitannya dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menerapkan metode AIML dalam pengembangan chatbot untuk manajemen stok barang, khususnya dalam konteks layanan Telegram di 3Second Sidoarjo. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan

dalam pemahaman dan penerapan teknologi AI dalam konteks manajemen bisnis yang konkret dan relevan.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif, bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan chatbot informasi stok barang menggunakan teknologi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) untuk layanan Telegram di 3Second Sidoarjo.



Gambar 1 Metode Penelitian

B. Tahap Awal

Dalam penelitian ini tahap awal terdiri dari perencanaan dan pengembangan prototype awal chatbot yang akan menggunakan teknologi Artificial Intelligence Markup Language (AIML).

1. Perencanaan

Pada tahap pertama, identifikasi tujuan fokus pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan, antara lain: meningkatkan efisiensi informasi, serta responsivitas layanan pelanggan, dan mengurangi beban

administrasi. Sedangkan kebutuhan pengguna adalah untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi tentang sebuah produk yang ditawarkan oleh 3Second Sidoarjo. Untuk lebih memahami kebutuhan pengguna, dilakukan wawancara dengan beberapa pelanggan dan staf. Berikut adalah tabel hasil wawancara diperoleh.

Tabel 1 Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Apakah banyak customer yang menghubungi online untuk menanyakan stok produk?	Ada, beberapa customer sering menanyakan stok lewat WhatsApp dan Instagram.
Apakah ada aplikasi atau website untuk mengecek stok barang?	Ada, tapi tidak semua barang ditampilkan di website atau aplikasi online 3Second.
Seberapa sering customer menanyakan stok barang melalui WhatsApp?	Hampir setiap minggu ada sekitar 3 customer yang menanyakan stok.
Apakah hal tersebut cukup merepotkan?	Ya, karena kondisi toko tidak menentu dan bisa slow respon saat ramai.
Apakah ada aplikasi seperti chatbot untuk menangani hal ini?	Saat ini belum ada, tetapi jika ada, itu akan sangat membantu.

Pada tahap kedua, dilakukan riset tentang teknologi Artificial Intelligence Markup Language (AIML) yang tepat untuk mendukung pengembangan chatbot. Selain itu, dilakukan juga analisis terhadap beberapa studi kasus implementasi AIML dalam chatbot di berbagai industri untuk memahami praktik terbaik dan tantangan yang mungkin dihadapi.

Pada tahap ketiga, ketersediaan sumber daya yang diperlukan mencakup dua bagian, yaitu fungsional dan non-fungsional. Aspek fungsional berkaitan dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun, seperti

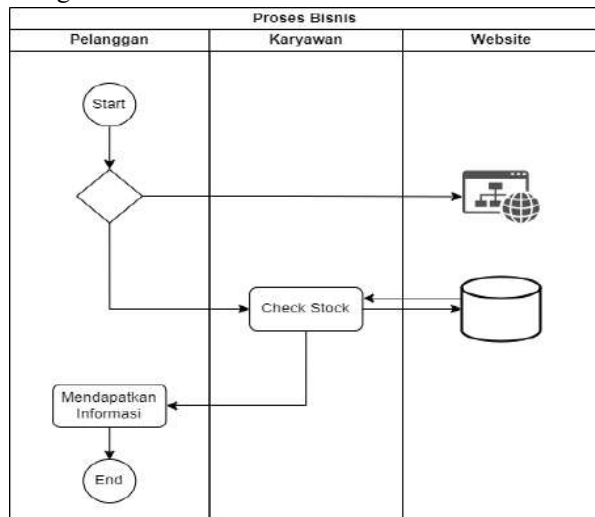
- Sistem dapat mendata pengguna dan jenis produk.
- Sistem dapat mendata produk masuk dan keluar.
- Sistem dapat mengubah data pengguna dan produk.
- Sistem dapat menampilkan produk, dan pengguna.
- Sistem dapat merespon pertanyaan dari pengguna melalui layanan telegram.

Sedangkan sumberdaya non-fungsional yang dibutuhkan adalah :

Tabel 2 Sumber Daya Non-Fungsionalis

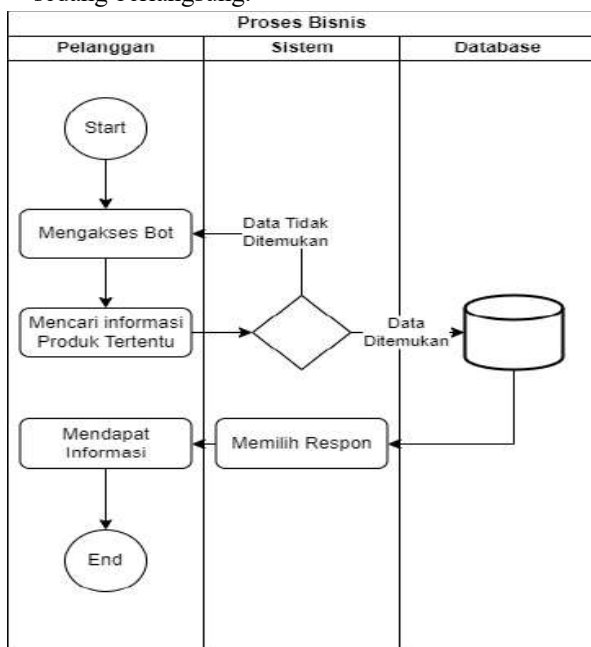
Peraangkat Keras	Perangkat Lunak
Ram : 12 GB	Laragon
Storage : 1 TB	Browser
Processor : Intel Core I5 8th	Visual Studio Code
Jaringan Internet	Laravel

Selain 3 poin utama diatas, terdapat analisa terhadap proses bisnis yang sedang berlangsung yaitu sebagai berikut :



Gambar 2 Proses Bisnis Saat Ini

Gambar 2 menggambarkan sebuah diagram proses bisnis yang menjelaskan alur dari proses bisnis yang sedang berlangsung.

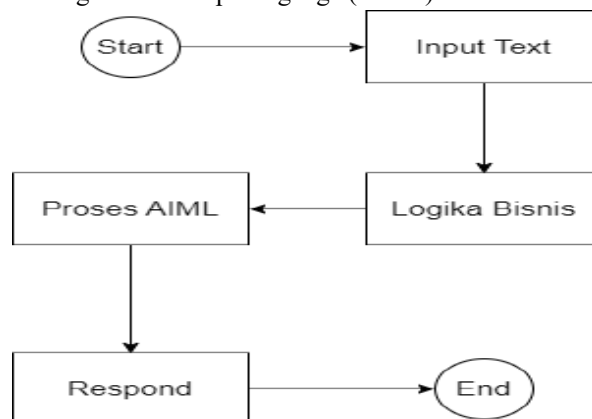


Gambar 3 Proses Bisnis yang Akan Dirancang

Gambar 3 menggambarkan proses bisnis yang akan dirancang, yaitu penambahan satu opsi baru untuk mendapatkan informasi tentang produk tertentu.

2. Pengembangan dan Prototipe Awal

Dalam tahap pengembangan prototipe awal untuk chatbot sistem informasi stok barang layanan Telegram di 3Second Sidoarjo, fokus utama adalah merancang dan mengimplementasikan model konseptual chatbot yang menggunakan Artificial Intelligence Markup Language (AIML).



Gambar 4 Cara Kerja Charbot

Pada Gambar 4, menggambarkan sebuah diagram proses bisnis yang menjelaskan alur dari proses bisnis yang akan digunakan oleh penulis.

Setelah pemahaman tentang alur kerja chatbot, peneliti selanjutnya mengembangkan logika bisnis chatbot yang diimplementasikan menggunakan AIML. Peneliti mengidentifikasi pola-pola yang paling umum dalam permintaan terkait sistem informasi stok barang, seperti informasi tentang produk tertentu, lokasi dari toko, dan jam buka operasional toko.

Tabel 3 Pattern dan Template Chatbot

Pattern	Template
Produk A	Gambar dari Produk A, nama produk A, harga dari produk A, Sisa dari produk A, Discount Toko dari produk A, Size yang tersedia
Lokasi Toko	https://maps.app.goo.gl/ZXD3qFT9APG2Vh83A
Jam Buka Toko	Jam Operasional Toko buka pada pukul 10.00-22.00
Sosial Media	https://www.instagram.com/3secondstoresidoarjo/
Nara Hubung	Wa.me/+6282229560220
Help	Informasi terkait perintah-perintah bot

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Evaluasi

1. Evaluasi dan Umpan Balik

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap prototipe yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

a. Metodologi Evaluasi dan Hasil Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

◆ Pendekatan Kualitatif:

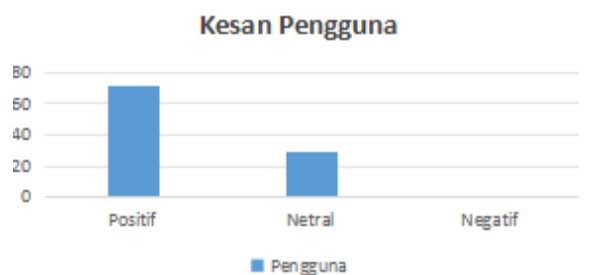
Wawancara Mendalam: Pengguna dipilih secara acak dari berbagai latar belakang untuk memberikan umpan balik yang beragam.

◆ Pendekatan Kuantitatif:

Pengukuran Kinerja Sistem: Data dari sistem dicatat dan dianalisis untuk mengukur metrik seperti waktu respon rata-rata, tingkat kesalahan, dan jumlah permintaan yang diproses dengan sukses.

Kuesioner: Kuesioner disebarkan kepada pengguna untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang kepuasan mereka terhadap berbagai aspek sistem seperti antarmuka, kecepatan, dan akurasi.

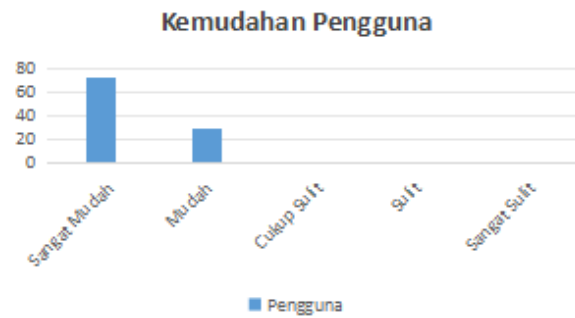
Berikut adalah hasil evaluasi kuantitatif yang diambil dari data yang telah pengguna kirimkan:
Kesan pengguna terhadap prototipe :



Bagan 1 Hasil Survey Kesan Pengguna

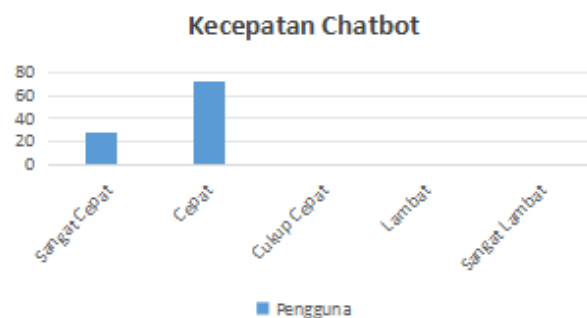
Dari Bagan 1 Secara keseluruhan, data ini menunjukkan kinerja yang sangat baik dalam hal kepuasan pengguna, namun masih ada ruang untuk meningkatkan kepuasan dari pengguna yang merasa netral.

Kemudahan Penggunaan:



Bagan 2 Hasil Survey Kemudahan Pengguna
Berdasarkan data pada bagan 2 Secara keseluruhan, data ini menunjukkan kinerja yang sangat baik dalam hal kemudahan pengguna.

Kecepatan Respon Sistem:



Bagan 3 Hasil Survey Kecepatan Respon Chatbot
Berdasarkan data pada bagan 3 Secara keseluruhan, data ini mencerminkan performa yang sangat baik dalam hal kecepatan respon, dengan mayoritas pengguna merasa puas dengan kecepatan layanan yang diberikan.

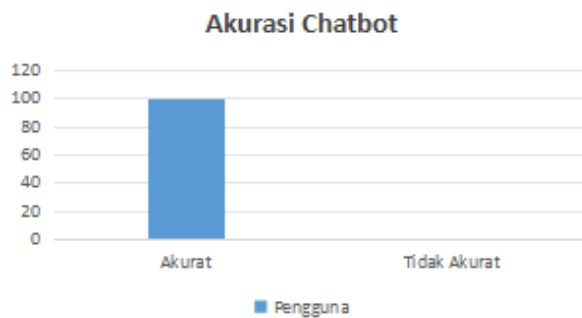
Masalah Teknis:



Bagan 4 Hasil Survey Masalah Teknis

Pada Bagan 4 Secara keseluruhan, sebagian besar pengguna tidak merasa terganggu oleh masalah teknis.

Akurasi Jawaban:



Bagan 5 Hasil Survey Akurasi Chatbot

Pada Bagan 5 adalah hasil survey tingkat akurasi yang dimana 100% responden menilai chatbot sebagai akurat, dapat disimpulkan bahwa chatbot tersebut dianggap sangat tepat oleh semua pengguna.

b. Proses Pengumpulan Umpan Balik

Proses ini terdiri dari beberapa langkah berikut:

Demonstrasi Prototipe: Prototipe ditunjukkan kepada pengguna dalam sesi demonstrasi yang terstruktur. Pengguna diberikan skenario penggunaan tertentu untuk dieksplorasi.

Wawancara Pengguna: Setelah demonstrasi, pengguna diwawancarai untuk mengumpulkan opini mereka tentang kemudahan penggunaan, kegunaan fitur, dan kinerja sistem secara keseluruhan. Pertanyaan wawancara mencakup:

- i. Bagaimana pengalaman Anda menggunakan prototipe ini?
- ii. Apakah Anda menemukan kesulitan dalam menggunakan fitur-fitur yang ada?
- iii. Seberapa akurat dan relevan informasi yang diberikan oleh sistem?

Kuesioner: Pengguna diminta untuk mengisi kuesioner yang dirancang untuk mengukur kepuasan mereka. Kuesioner mencakup pertanyaan:

- i. Kesan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun.
- ii. Kemudahan pengguna dalam mengakses dan menggunakan sistem.
- iii. Kecepatan sistem dalam merespons permintaan.
- iv. Masalah-masalah yang dialami pengguna saat mengakses atau menggunakan sistem.
- v. Akurasi informasi yang diberikan.

c. Analisis Umpan Balik

Analisis ini mengungkapkan beberapa area utama yang perlu ditingkatkan berdasarkan respons pengguna:

- 1) Kesan umum penggunaan prototipe : Sebagian besar pengguna memberikan kesan positif.

- 2) Kemudahan penggunaan pada sistem : Mayoritas responden merasa prototipe ini mudah digunakan.
- 3) Kecepatan respon sistem terhadap pengguna : Pengguna umumnya menilai kecepatan respon sistem ini sebagai cepat atau sangat cepat.
- 4) Kesalahan teknis pada sistem : Beberapa pengguna tidak mengalami masalah teknis, namun ada yang menginginkan peningkatan performa dan pengurangan bug.
- 5) Saran dan masukan oleh pengguna : Pengguna memberikan berbagai saran seperti penambahan fitur pembelian secara online, dan pengembangan fitur sosial media.

d. Tindakan Perbaikan

Berdasarkan analisis umpan balik yang diterima, berikut adalah beberapa tindakan perbaikan yang diusulkan untuk meningkatkan kualitas prototipe:

- 1) Pada bagian fitur pencarian, disarankan untuk menambahkan fitur yang memberikan informasi terkait pembelian produk secara online.
- 2) Pada bagian ketersediaan informasi, penting untuk menambahkan informasi tambahan terkait harga produk setelah diskon, ukuran yang tersedia, serta ketersediaan stock pada ukuran tertentu.

2. Iterasi Prototipe

Langkah pertama adalah mengumpulkan umpan balik dari pengguna melalui survei dan wawancara. Data tersedia dianalisis untuk mengidentifikasi masalah utama dan area yang perlu diperbaiki. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menyusun daftar fitur dan perbaikan yang akan dilakukan. Selanjutnya adalah pengembangan fitur baru yaitu penambahan pembelian online. Untuk memastikan sistem berjalan dengan lancar, debugging dan perbaikan bug dilakukan secara berkala.

B. Tahap Validasi

1. Validasi dan Perbaikan

a. Validasi

Langkah penting berikutnya adalah melakukan validasi untuk memastikan bahwa perubahan yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

b. Perbaikan

Setelah itu, proses perbaikan dimulai untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi dan mengimplementasikan umpan balik pengguna. Setiap masalah dikategorikan dan diprioritaskan berdasarkan dampaknya terhadap pengguna, kemudian solusi dikembangkan dan diuji secara iteratif.

2. Implementasi

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan chatbot yang telah divalidasi untuk diimplementasikan secara penuh dalam lingkungan produksi, yaitu layanan Telegram 3Second Sidoarjo. Implementasi ini mencakup beberapa langkah sebagai berikut:

a. Persiapan Prototipe

Peneliti memastikan bahwa seluruh fitur dan fungsionalitas telah diintegrasikan dengan baik. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- **Pengujian Akhir:** Melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan semua fitur bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
- **Integrasi Sistem:** Mengintegrasikan chatbot dengan sistem informasi stok barang yang ada di 3Second Sidoarjo, sehingga dapat memberikan informasi real-time mengenai ketersediaan produk.

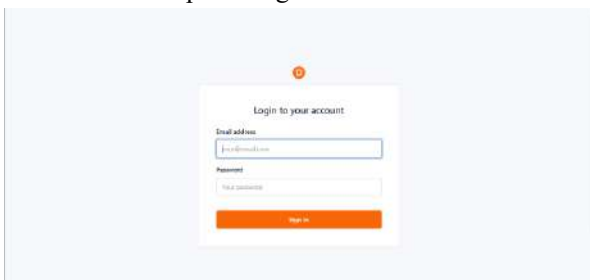
b. Hasil Akhir Sistem

Pada bagian hasil akhir sistem, peneliti akan membagi menjadi 2 bagian yaitu :

1) Hasil akhir sistem

Pada hasil akhir sistem, akan menampilkan seluruh tampilan sistem, mulai dari login sampai delete data. Berikut adalah hasilnya.

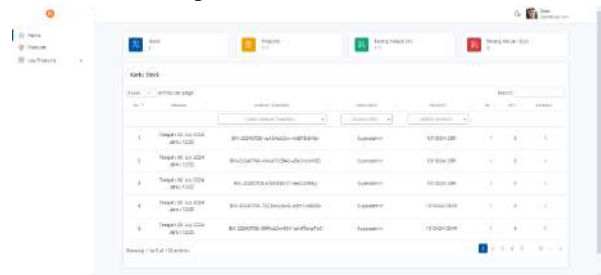
➤ Tampilan Login



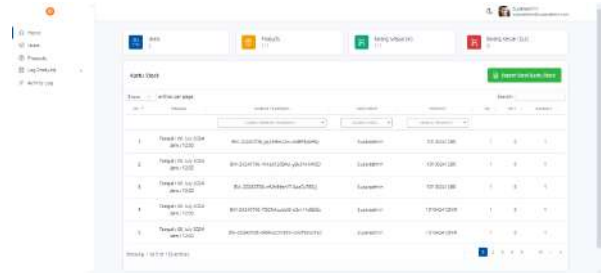
Gambar 5 Tampilan Login Sistem

Pada Gambar 5, merupakan tampilan login, digunakan pengguna yang memiliki akun untuk melakukan proses login ke sistem.

➤ Tampilan Dashboard



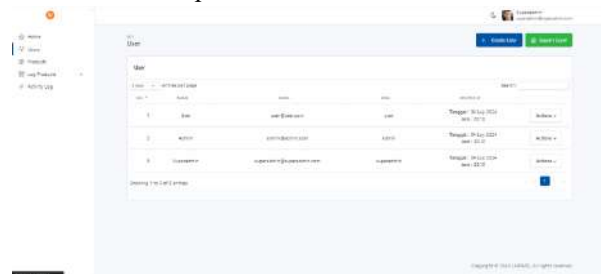
Gambar 6 Tampilan Dashboard User



Gambar 7 Tampilan Dashboard Admin

Pada gambar 6 dan 7 merupakan tampilan dashboard ini memiliki dua tampilan yaitu user dan admin yang berfungsi sebagai halaman utama, terdapat tabel kartu stok yang menampilkan data barang masuk dan keluar yang dilakukan oleh pengguna.

➤ Tampilan Users



Gambar 8 Tampilan Users

Pada Gambar 8, merupakan tampilan halaman user yang dirancang dengan tujuan khusus untuk memudahkan pengguna dalam melihat daftar user yang aktif.

➤ Tampilan Add User



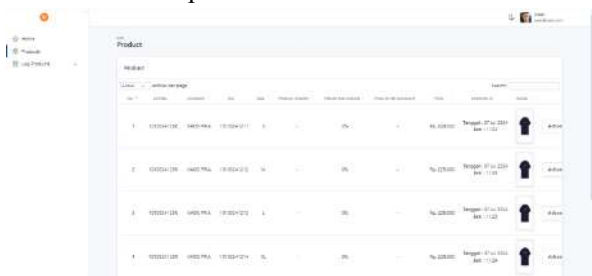
Gambar 9 Tampilan Create User
 Pada Gambar 9, merupakan tampilan halaman create user untuk menambahkan user baru ke sistem.

➤ Tampilan Update User



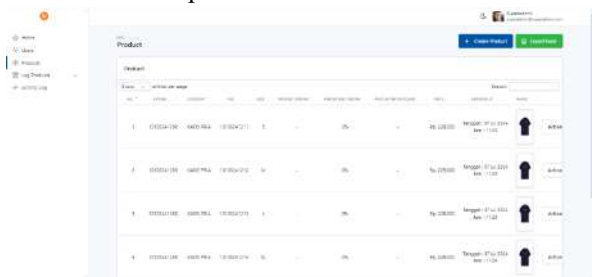
Gambar 10 Tampilan Update Data User
 Pada Gambar 10, merupakan tampilan halaman update user yang dirancang untuk memudahkan proses pembaruan data user.

➤ Tampilan Products user



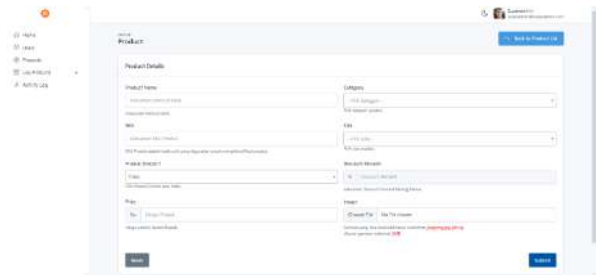
Gambar 11 Tampilan Product user
 Pada Gambar 11, merupakan tampilan halaman produk agar pengguna dapat melihat produk yang tersedia.

➤ Tampilan Products admin



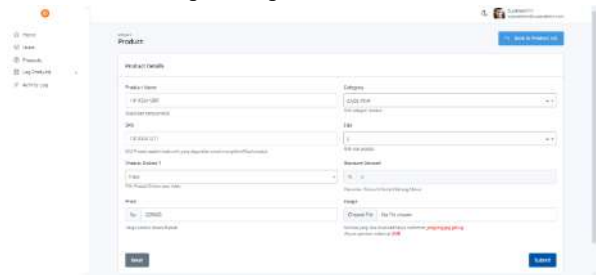
Gambar 12 Tampilan Product admin
 Pada Gambar 12, merupakan tampilan halaman produk saat login sebagai admin

➤ Tampilan Add Product



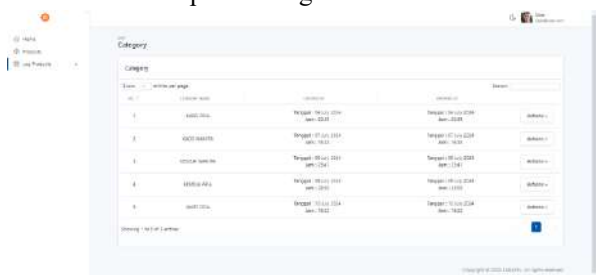
Gambar 13 Tampilan Add Product
 Pada Gambar 13, merupakan tampilan halaman add product yang bertujuan untuk menambahkan data produk baru.

➤ Tampilan Update Product



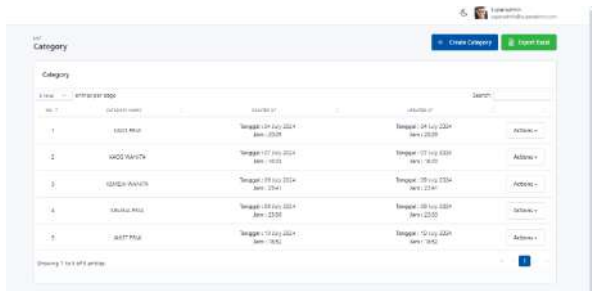
Gambar 14 Tampilan Update Data Product
 Pada Gambar 14, merupakan tampilan halaman update data produk memungkinkan pengguna yang berwenang untuk memperbarui informasi produk

➤ Tampilan Categories user



Gambar 15 Tampilan Categories user
 Pada Gambar 15, tampilan halaman kategori menunjukkan semua kategori yang tersedia di toko.

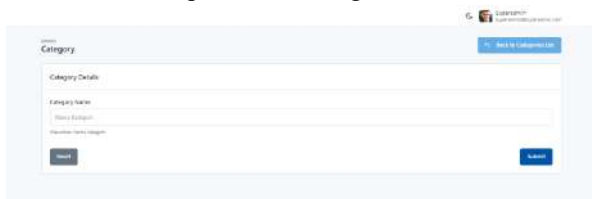
➤ Tampilan Categories admin



Gambar 16 Tampilan Categories

Pada Gambar 16, merupakan tampilan kategori untuk role admin mencakup dua tombol tambahan di bagian atas: "Create Categories" dan "Export."

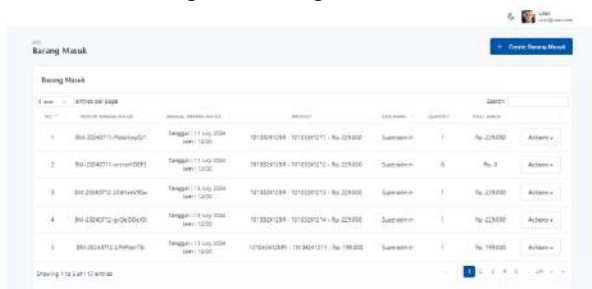
➤ Tampilan Add Categories



Gambar 17 Tampilan Add Category

Pada Gambar 17 merupakan tampilan halaman untuk menambahkan kategori baru.

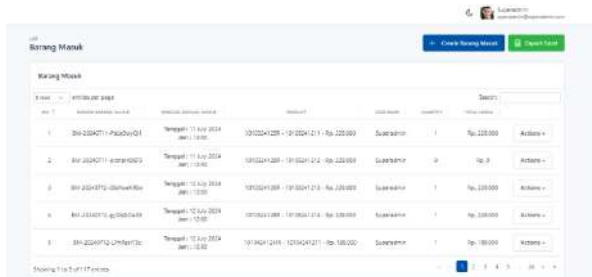
➤ Tampilan Barang Masuk user



Gambar 18 Tampilan Barang Masuk

Pada Gambar 18, merupakan tampilan halaman barang masuk yang menyajikan informasi terkait barang masuk ke dalam sistem.

➤ Tampilan Barang Masuk admin

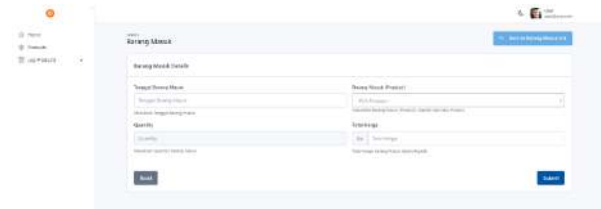


Gambar 19 Tampilan Barang Masuk admin

Pada Gambar 19, tampilan halaman barang masuk untuk admin mencakup tombol "Export" di pojok kanan.

Tombol ini memungkinkan admin untuk mengekspor data barang masuk.

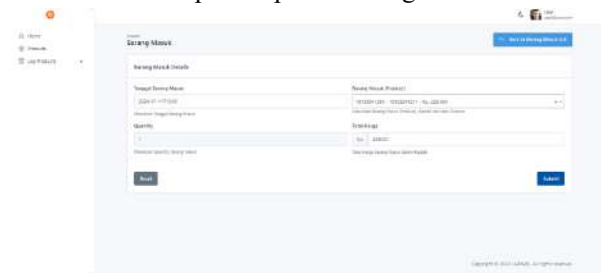
➤ Tampilan Add Barang Masuk user



Gambar 20 Tampilan Add Barang Masuk

Pada Gambar 20 adalah tampilan untuk menambahkan data barang masuk. Halaman ini memudahkan administrator atau pengguna dalam memasukkan informasi mengenai barang yang baru diterima.

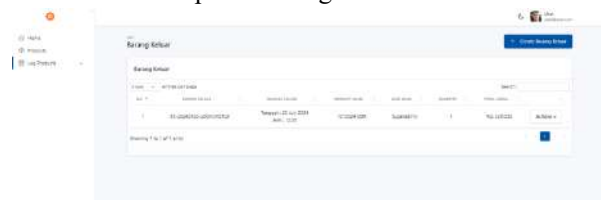
➤ Tampilan Update Barang Masuk user



Gambar 21 Tampilan Update Batang Masuk

Pada Gambar 21 merupakan tampilan untuk update data barang masuk. Halaman ini digunakan untuk mengedit informasi barang yang telah diterima.

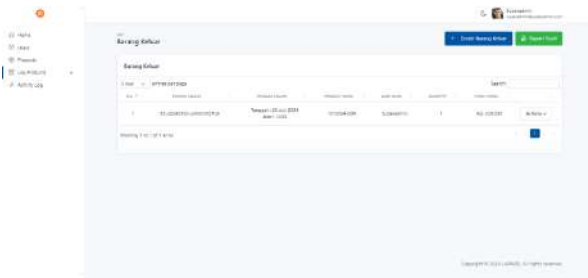
➤ Tampilan Barang Keluar user



Gambar 22 Tampilan Barang Keluar

Pada Gambar 22, merupakan tampilan dashboard barang keluar menunjukkan data mengenai barang keluar.

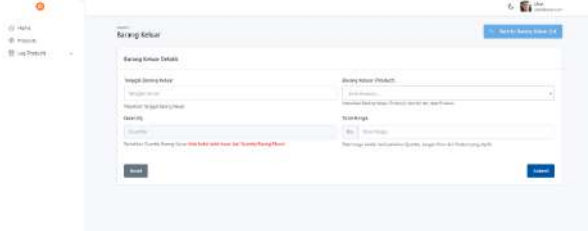
➤ Tampilan Barang Keluar admin



Gambar 23 Tampilan Barang Keluar

Pada Gambar 23, merupakan tampilan dashboard barang keluar untuk admin mencakup tombol "Export."

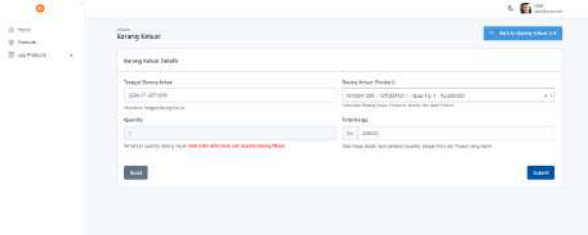
➤ Tampilan Add Barang Keluar user



Gambar 24 Tampilan Add Barang Keluar

Pada Gambar 24, merupakan halaman yang dirancang untuk menambahkan data barang keluar.

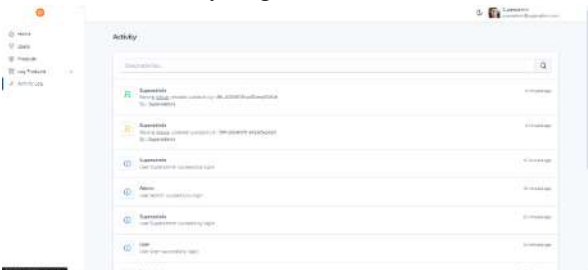
➤ Tampilan Update Barang Keluar user



Gambar 25 Tampilan Update Barang Keluar

Pada Gambar 25, tampilan halaman ini memungkinkan untuk memperbarui data barang keluar.

➤ Activity Log

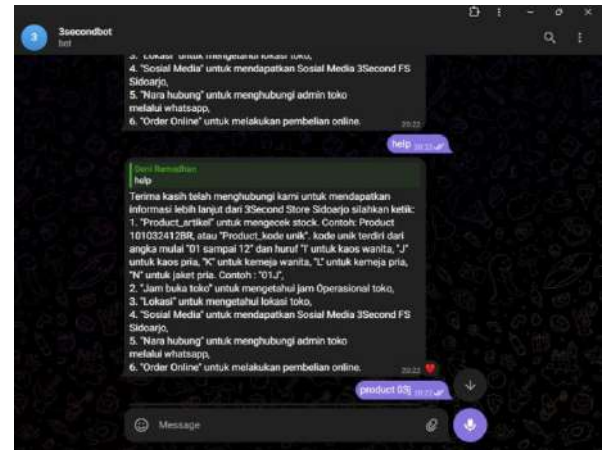


Gambar 26 Tampilan Activity Log

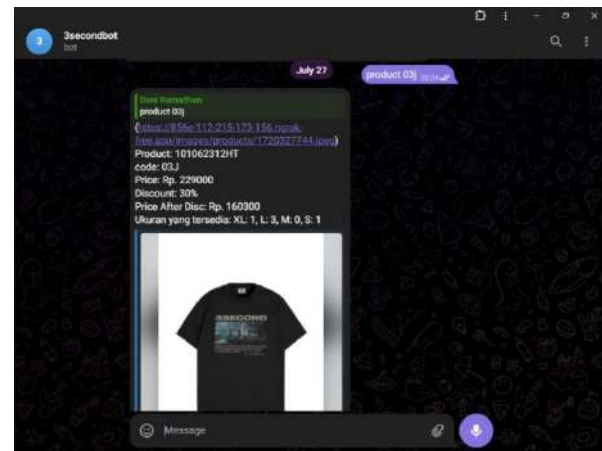
Pada Gambar 26, ditunjukkan tampilan activity log yang hanya dapat diakses oleh super admin dan admin. Fitur ini dirancang untuk memberikan informasi terperinci tentang perubahan dan aktivitas yang terjadi dalam sistem.

2) Hasil akhir sistem chatbot

Pada bagian hasil akhir sistem chatbot, akan menampilkan hasil dari respon chatbot menggunakan Telegram.



Gambar 27 Hasil Respon Bot



Gambar 28 Hasil Respon Bot - 2

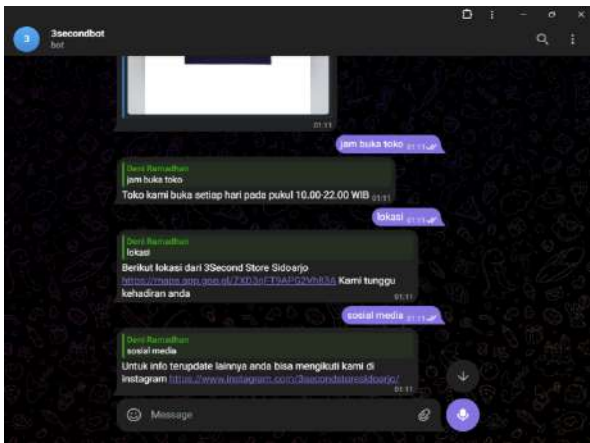
IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

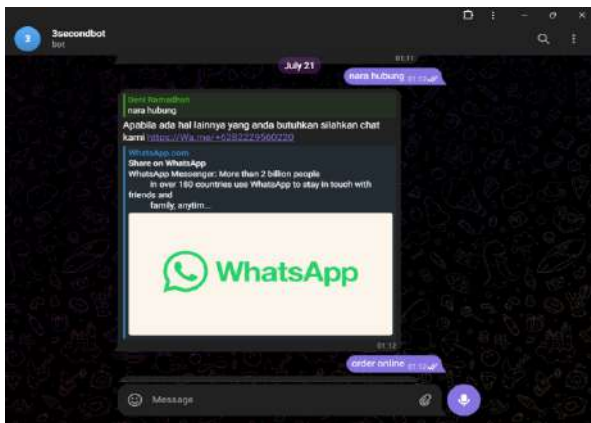
Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode Artificial Intelligence Markup Language (AIML) dalam pengembangan chatbot untuk manajemen stok barang di 3Second Sidoarjo melalui layanan Telegram. Berdasarkan hasil survei, mayoritas pengguna merasa puas dengan chatbot yang dikembangkan, dengan 71,4% responden memberikan tanggapan positif, dan 28,6% merasa netral, tanpa ada tanggapan negatif. Pengguna juga merasa bahwa chatbot sangat mudah digunakan (71,4%) dan mudah digunakan (28,6%), tanpa ada yang merasa sulit. Selain itu, respon chatbot dinilai cepat oleh 71,4% pengguna dan sangat cepat oleh 28,6% pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan informasi stok barang dengan cepat dan akurat, meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi stok, serta meningkatkan responsivitas layanan pelanggan dan mengurangi beban kerja staf administrasi.

B. Saran

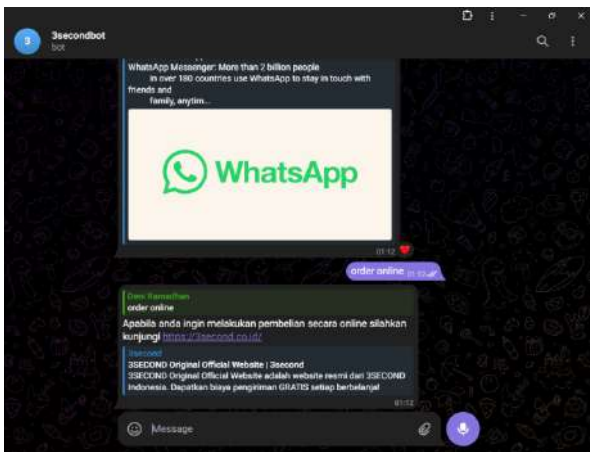
Disarankan untuk mengembangkan fitur tambahan pada chatbot agar mampu menangani pertanyaan lebih kompleks dari pengguna serta mengintegrasikannya dengan sistem lain yang digunakan oleh perusahaan untuk memperluas fungsionalitasnya. Selain itu, peningkatan keamanan data sangat diperlukan, khususnya dalam pengelolaan data pengguna dan aktivitas log, untuk menghindari potensi kebocoran data dan memastikan informasi yang diberikan oleh chatbot selalu akurat dan up-to-date. Terakhir, menyediakan pelatihan bagi admin dan staf yang bertanggung jawab dalam mengoperasikan sistem chatbot ini sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan semua fitur yang ada secara maksimal dan menjaga performa sistem tetap optimal.



Gambar 29 Hasil Respon Bot - 3



Gambar 30 Hasil Respon Bot - 4



Gambar 31 Hasil Respon Bot - 5

Pada gambar 27 sampai dengan 31 merupakan gambar sistem chatbot. Sistem ini akan menunjukkan seluruh tampilan dan fungsi, mulai dari pertanyaan pengguna sampai hasil respon.