

IMPLEMENTASI CHATBOT CUSTOMER SERVICE PADA PELAYANAN LAUNDRY BERBASIS TELEGRAM MENGGUNAKAN BOTPRESS

Muhammad Albi¹, Etika Melsyah Putri²

^{1,2}Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok

muhammadalbi1806@gmail.com¹, etikamelsyahputri@gmail.com²

Abstract: *The development of information technology has had a positive impact on various sectors, including service delivery. One service that requires increased efficiency is the laundry business, which generally still uses a manual system. This study aims to implement a Telegram-based customer service chatbot using Botpress for the Auzi Laundry service. The research methods used included interviews, literature review, needs analysis, system design, programming, and testing. The developed chatbot focused on providing information regarding service prices, laundry status, and general information about Auzi Laundry. The implementation results showed that the chatbot was able to provide fast, accurate, and real-time responses to customers, thereby automating service, reducing communication delays, and reducing operational costs. Thus, the implementation of a Telegram-based customer service chatbot using Botpress has been proven to improve service quality and customer satisfaction at Auzi Laundry.*

Keywords: *Chatbot, Customer Service, Botpress, Telegram, Laundry.*

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi membawa dampak positif dalam berbagai bidang, termasuk pelayanan jasa. Salah satu layanan yang membutuhkan peningkatan efisiensi adalah usaha laundry yang pada umumnya masih menggunakan sistem manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan chatbot customer service berbasis Telegram dengan menggunakan Botpress pada layanan Auzi Laundry. Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, studi pustaka, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pemrograman, hingga uji coba. Chatbot yang dikembangkan difokuskan untuk memberikan informasi terkait harga layanan, status cucian, serta informasi umum mengenai Auzi Laundry. Hasil implementasi menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan respon cepat, akurat, dan real-time kepada pelanggan, sehingga dapat mengotomatisasi pelayanan, mengurangi keterlambatan komunikasi, serta menekan biaya operasional. Dengan demikian, penerapan chatbot customer service berbasis Telegram menggunakan Botpress ini terbukti meningkatkan kualitas pelayanan serta kepuasan pelanggan pada Auzi Laundry.

Kata Kunci: Chatbot, Customer Service, Botpress, Telegram, Laundry.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang telah berkembang pesat pada saat sekarang ini memberikan dampak yang sangat baik untuk berbagai ruang. Dampak yang ditimbulkan seperti mudahnya mengakses informasi dari berbagai sumber yang bisa diakses kapanpun dan

dimanapun. Salah satu dampak yang terpengaruh adalah pada bidang pelayanan jasa, diantaranya pelayanan jasa yang terdampak adalah usaha laundry.

Pelayanan jasa laundry yang baik sangat penting untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, banyak usaha laundry yang masih berjalan secara manual dalam melayani pelanggan, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam pelayanan.

Salah satu teknologi yang digunakan dalam bidang pelayanan jasa saat sekarang ini adalah chatbot. Chatbot merupakan program komputer yang dirancang untuk menirukan percakapan manusia berupa obrolan teks atau melalui pesan suara untuk menjawab pertanyaan pengguna. Chatbot mampu memberikan informasi secara langsung tanpa terlibat langsung dengan manusia. Hal ini dapat membantu pelayanan menjadi lebih cepat dan efisien.

Salah satu bentuk pelayanan yang sering digunakan para pemilik laundry dengan pelanggan adalah melalui aplikasi telegram. Aplikasi telegram adalah salah satu aplikasi yang populer pada jaman sekarang ini, oleh karena itu memanfaatkan layanan chatbot ke dalam aplikasi telegram merupakan strategi yang sangat efektif dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan di dalam bidang usaha laundry.

Aplikasi telegram merupakan aplikasi yang sering digunakan untuk membantu para pemilik usaha di dalam bidang usaha apapun. Salah satu pemanfaatan aplikasi telegram adalah dalam bidang customer service. Aplikasi telegram ini nantinya akan penulis manfaatkan sebagai media komunikasi antara chatbot customer service dengan pelanggan dan calon pelanggan auzi laundry untuk mendapatkan segala pertanyaan tentang auzi laundry. dengan demikian pelanggan dan calon pelanggan dari auzi laundry hanya perlu berkomunikasi dengan chatbot customer service yang akan penulis rancang di dalam aplikasi telegram.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk membuat chatbot adalah botpress. Dengan menggunakan botpress proses perancangan chatbot dapat dilakukan secara mudah, efisien, dan hemat biaya dan sangat cocok digunakan oleh pelaku usaha laundry. Botpress merupakan platform open source yang dirancang untuk membuat chatbot cerdas dan dapat dibentuk secara mudah. Botpress dapat digabungkan dengan berbagai aplikasi dan salah satu aplikasi yang dapat digabungkan dengan botpress adalah aplikasi telegram.

II. METODE PENELITIAN

1. Chatbot

Chatbot merupakan pengembangan aplikasi komputer yang dirancang untuk dapat berinteraksi dengan manusia melalui pesan teks, maupun suara. Chatbot telah dibekali dengan kecerdasan buatan dan pemrosesan bahasa alami/ NLP yang membuatnya menjadi aplikasi komputer yang cerdas dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh manusia. Chatbot dibangun untuk membantu manusia dalam hal pelayanan informasi/ customer service, dengan topik yang sudah

2. UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print di dalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem (M Teguh Prihandoyono. 2018).

3. Customer Service

Customer service adalah setiap kegiatan yang dimaksudkan untuk memberikan kepuasan nasabah, melalui pelayanan yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan nasabah (Haryani Siregar and Tambunan 2023).

4. Telegram

Telegram mesangger salah satu Social mesenger yang penuh dengan fitur-fitur uniknya Salah satunya adalah fitur bot-nya (Telegram Bot), dan dengan fitur open source dari Telegram Mesenger jadi kita serasa bebas melakukan apapun terhadap Telegram Mesenger. Telegram Bot API menawarkan platform untuk pengembang yang memungkinkan mereka untuk dengan mudah menangkap data sensor dan mengubahnya menjadi informasi yang berguna. Menggunakan platform Telegram Bot API untuk mengirim data ke awan dari Perangkat berkemampuan Internet (Rahmat Hidayatullah, Andi Wijaya, and Fathorazi Nur Fajri).

5. Pelayanan jasa

Menurut (Alvian and Sahata n.d.) pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antar seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan. Sedangkan menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) pelayanan adalah usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan (<https://kbbi.web.id/pelayanan>)

Jasa merupakan setiap kegiatan, manfaat atau performance yang ditawarkan satu pihak kepada pihak lain yang bersifat intangible serta tidak menyebabkan perpindahan kepemilikan apapun yang mana dalam produksinya terikat maupun tidak dengan produk fisik (Alvian and Sahata n.d.).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem Informasi Pada Auzi Laundry

Usaha laundry merupakan layanan jasa cuci pakaian yang melibatkan proses penerimaan pakaian, pencucian, pengeringan, penjemuran, penyetrikaan dan penyerahan Kembali kepada pelanggan. Sistem ini dilengkapi dengan chatbot customer service berbasis Telegram diharapkan dapat meningkatkan efisiensi komunikasi antara pelanggan dan pihak laundry, mengotomatisasikan proses pelayanan serta memberikan informasi real-time tentang status cucian, harga layanan, dan hal yang berkaitan dengan informasi mengenai Auzi laundry.

1) Analisis masalah

Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi chatbot customer service untuk laundry yang akan membantu pelanggan untuk mendapatkan informasi secara real-time tentang status cucian, harga layanan secara cepat dan efisien tanpa harus mengunjungi Lokasi dari laundry.

2) Pemecahan masalah

Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah yang telah diuraikan pada masalah diatas adalah dengan cara merancang sebuah chatbot customer service yang diharapkan mampu memberikan informasi secara real-time, responsif, dan akurat.

A. Perancangan sistem

1. Analisis kebutuhan system

Dalam perancangan chatbot customer service pada Auzi laundry ini diperlukan komponen pendukung untuk membantu merancang sistem tersebut, seperti perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*)

2. Analisis layanan informasi yang sedang berjalan dan permasalahan

Tabel 1. 1 Analisis layanan informasi yang sedang berjalan dan permasalahan

No	Permasalahan	Dampak
1	Komunikasi dengan pelanggan masih dilakukan secara manual melalui WA/telpon	Pegawai kewalahan saat ramai pelanggan
2	Pelanggan sering bertanya hal berulang (harga, jam buka, dan status ujian)	Waktu kerja pasien tidak efisien
3	Status laundry tidak diketahui langsung oleh pelanggan	Kurangnya transparansi dalam pelayanan

3. Pemecahan masalah

Untuk mengatasi permasalahan yang telah terjadi sesuai uraian tabel diatas maka pemecahan masalahnya sebagai berikut :

- Membuat chatbot customer service berbasis telegram yang menyediakan informasi mengenai harga, status cucian dan informasi yang berkaitan dengan laundry.
- Membuat chatbot customer service yang mudah diakses oleh para pelanggan laundry sehingga para pelanggan dapat memperoleh informasi secara cepat, efisien, responsive, dan secara real-time.

4. Prosedur dari sistem layanan informasi yang diajukan

Berisikan langkah-langkah yang dihadapi, maka di ajukanlah pemecahan masalah sebagai berikut :

- a. Pengguna membuka aplikasi telegram kemudian melakukan pencarian dengan kata auzi laundry chatbot, kemudian kirim pesan ke chatbot Auzi laundry tersebut.
- b. Setelah mengirim pesan chatbot akan merespon dengan memberikan pertanyaan atau jawaban dari pengguna dengan menampilkan menu dialog yang berkaitan dengan Auzi laundry
- c. Chatbot akan memberikan respon atas pertanyaan pengguna.

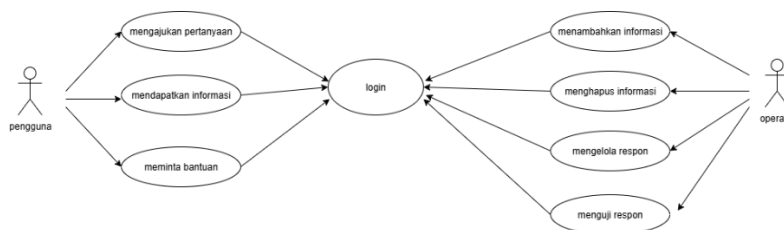
B. Desain Sistem

1. Desain informasi menggunakan Unified Modeling Language (UML)

a. Use Case Diagram

Use case diagram yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.1. chatbot customer service ini memiliki 2 aktor yaitu pengguna dan admin. Pengguna hanya memiliki akses seperti pada gambar 1.1 dan admin memiliki akses penuh terhadap chatbot customer service seperti pada gambar 1.1.

Berikut Adalah desain alur informasi menggunakan Use Case Diagram:

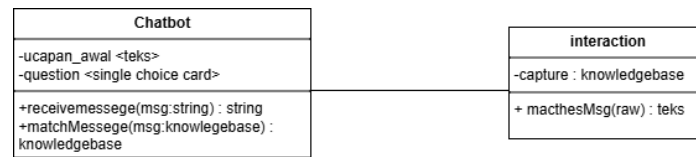


Gambar 1. 1 Use Case Diagram sistem informasi

Use Case Diagram pada Gambar 1.1 menggambarkan alur interaksi antara pengguna, sistem, dan admin dalam pemanfaatan chatbot berbasis Telegram yang dikelola menggunakan Botpress.

b. Class Diagram

berikut Adalah desain alur sistem informasi menggunakan class diagram :

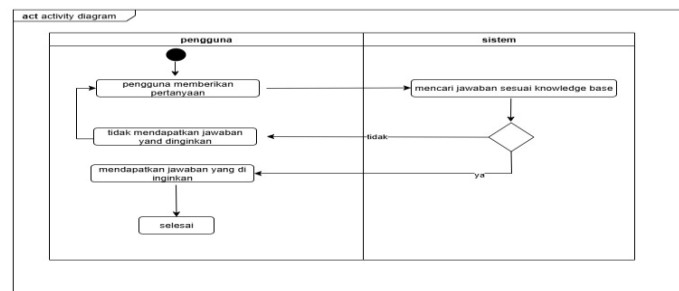


Gambar 1. 2 Class Diagram sistem informasi

Class Diagram pada Gambar 1.2 menjelaskan struktur kelas yang terdapat dalam sistem chatbot. Terdapat dua kelas utama, yaitu kelas Chatbot dan kelas Interaction.

c. Activity Diagram pengguna dari sistem informasi yang diusulkan

Berikut Adalah desain alur sistem informasi pengguna menggunakan activity diagram :

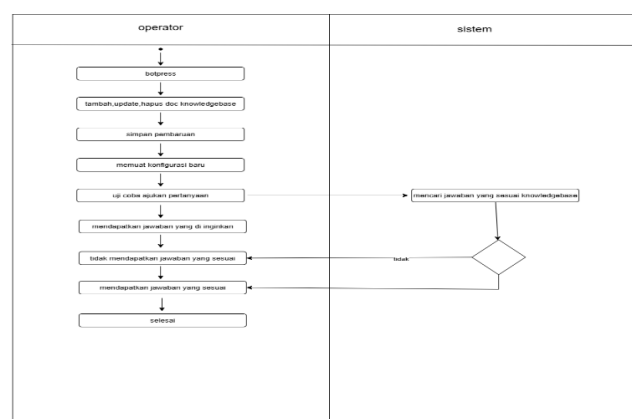


Gambar 1. 3 Activity Diagram pengguna sistem informasi

Activity diagram pengguna pada gambar1.3 menjelaskan tentang sistem dan cara kerja chatbot dalam mengolah pertanyaan yang di ajukan pengguna.

d. Activity diagram admin dari sistem informasi yang di usulkan

Berikut Adalah desain alur sistem informasi admin menggunakan activity diagram :

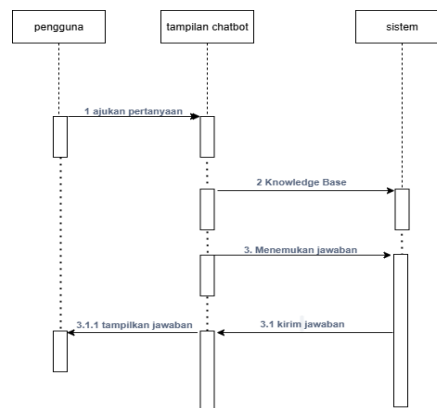


Gambar 1. 4 Activity Diagram admin sistem informasi

Activity diagram admin pada gambar 1.4 menjelaskan tentang sistem yang dilakukan admin dalam mengatur sistem yang ada pada chatbot.

e. Sequence diagram pengguna dari sistem informasi yang diusulkan

Berikut Adalah desain alur sistem informasi pengguna menggunakan sequence diagram :

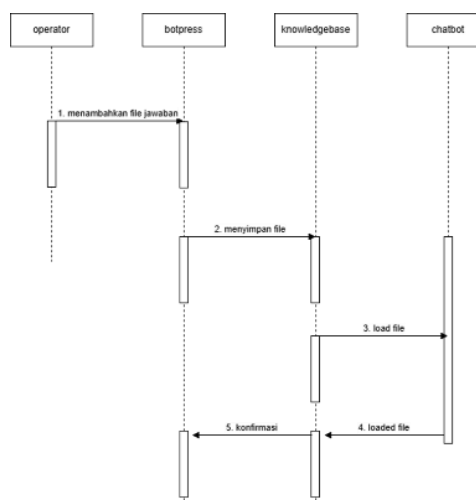


Gambar 1. 5 Sequence Diagram pengguna sistem informasi

Sequence diagram pengguna pada gambar 1.5 menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan.

f. Sequence diagram admin dari sistem informasi yang diusulkan

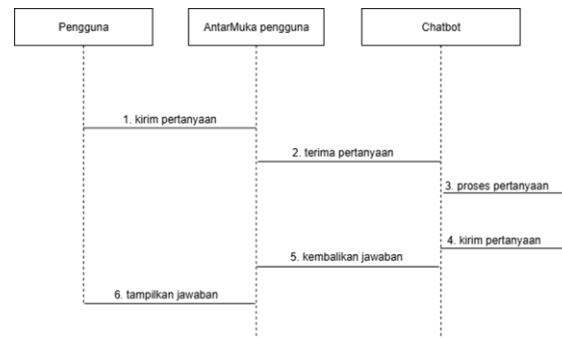
Berikut Adalah desain alur sistem informasi admin menggunakan sequence diagram



Sequence diagram admin pada gambar1.6 menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan, pada sistem ini memperlihatkan admin melakukan penambahan file jawaban, menyimpan kemudian memuat pada sistem basis data (knowledge base) pada sistem chatbot.

g. Collaboration Diagram pengguna dari sistem informasi yang diusulkan

Berikut Adalah desain alur sistem informasi pengguna menggunakan Collaboration diagram :

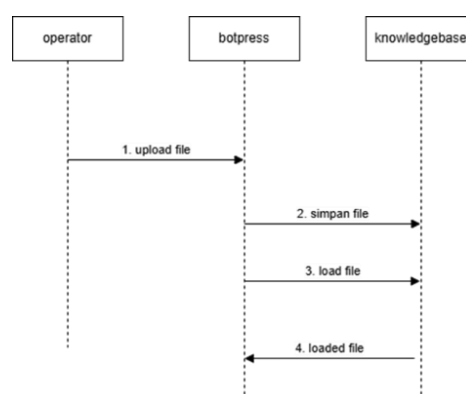


Gambar 1. 6 Collaboration Diagram pengguna sistem informasi

Collaboration diagram pengguna pada gambar 1.7 menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan, sistem ini memperlihatkan pengguna mengirimkan pertanyaan kemudian sistem pada chatbot akan menerima dan memproses pertanyaan dari pengguna, kemudian sistem akan mengembalikan jawaban dalam bentuk tampilan antarmuka melalui aplikasi telegram dan menampilkan jawabannya.

h. Collaboration diagram admin dari sistem informasi yang diusulkan

Berikut Adalah desain alur sistem informasi admin menggunakan Collaboration diagram :

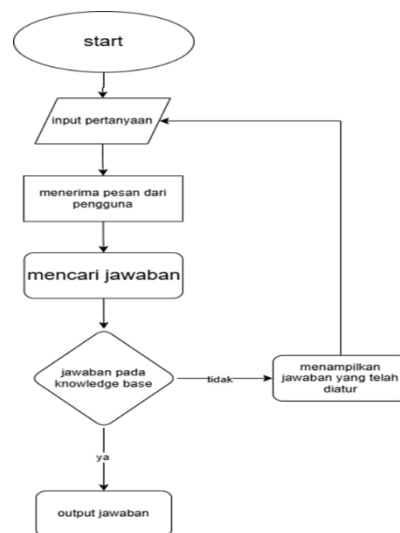


Collaboration diagram admin pada gambar 1.8 menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan, sistem ini memperlihatkan admin melakukan peng-upload an file yang berisikan data untuk pengetahuan dasar atas jawaban dari pertanyaan pengguna, setelah file di upload ke frame work botpress kemudian file disimpan di knowledge base pada sistem chatbot.

2. Sistem pada chatbot

a. Flowchart sistem chatbot

Merupakan Gambaran alur dari sistem yang berkerja pada chatbot dan bagaimana chatbot tersebut bisa ditampilkan pada tampilan interface utama chatbot.



Flowchart sistem chatbot pada gambar 1.9 menjelaskan bagaimana alur pada chatbot bekerja. Proses ini dimulai apabila pengguna memberikan pertanyaan, setelah pertanyaan diberikan sistem pada chatbot akan menerima pertanyaan tersebut kemudian mencari jawaban yang telah terdapat pada knowledge base pada sistem chatbot.

b. Informasi chatbot

1) Pertanyaan dasar chatbot

Tabel 1. 2 Pertanyaan dasar chatbot

No	Pertanyaan	Jawaban
1	hai	Hello, selamat datang di auzi laundry chatbot. saya dapat membantu anda dengan cara menampilkan dan menjawab pertanyaan anda seperti : 1. pelayanan yang tersedia 2. harga 3. alamat

4. informasi laundry pelanggan

note :

1. untuk pengalaman lebih baik silahkan ajukan pertanyaan secara satu persatu
2. terima kasih atas perhatiannya

2) Pertanyaan tentang chatbot

Tabel 1. 3 Pertanyaan tentang chatbot

No	Pertanyaan	Jawaban
1	“apa yang bisa kamu lakukan?”	Saya bisa membantu anda dalam menampilkan semua informasi yang anda butuhkan tentang informasi dari Auzi laundry

3) Pertanyaan tentang Auzi laundry

Tabel 1. 4 Pertanyaan tentang Auzi laundry

No	Pertanyaan	jawaban
1	“Alamat” Auzi laundry”	Jalan surau baliak no.40(dekat kantor jorong lubuak aguang) jorong lubuak aguang nagari koto baru Kecamatan kubung Kabupaten solok Sumatera Barat
2	“Pelayanan Apa saja yang tersedia pada Auzi laundry”	Pelayanan yang tersedia pada Auzi laundry : 1. cuci (baju,selimut dan karpet) 2. setrika/gosok 3. cuci dan setrika

4) Pertanyaan tentang harga pelayanan jasa Auzy laundry

Tabel 1. 5 Pertanyaan tentang harga pelayanan jasa Auzy laundry

No	Pertanyaan	Jawaban
1	“Harga jasa setrika” Auzy laundry”	Harga jasa setrika per kg adalah Rp.4000 (empat ribu rupiah)
3	“Harga jasa cuci Auzy laundry”	Daftar harga jasa cuci Auzy laundry -cuci saja : Rp.4.000 perkilo -selimut kecil: Rp.15.000 -selimut sedang: Rp.25.000 -selimut besar: Rp.30.000 -karpet kecil : Rp.40.000 -karpet sedang :Rp.50.000 -karpet besar :Rp.60.000
4	“harga jasa cuci dan setrika”	Harga jasa cuci dan setrika Adalah Rp.6000 perkilo

5) Pertanyaanyang tidak mempunyai jawaban pada chatbot

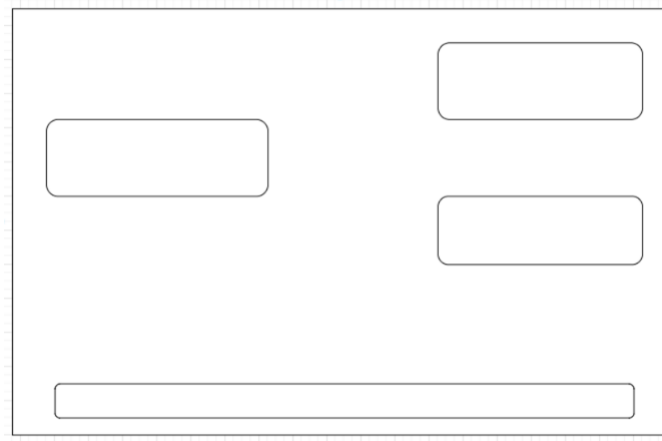
Tabel 1. 6 Pertanyaan yang tidak mempunyai jawaban pada chatbot

1	Apakah kamu menjual maaf pertanyaan yang anda berikan baju?	belum tersedia
---	--	----------------

I. Pengujian Dan Implementasi

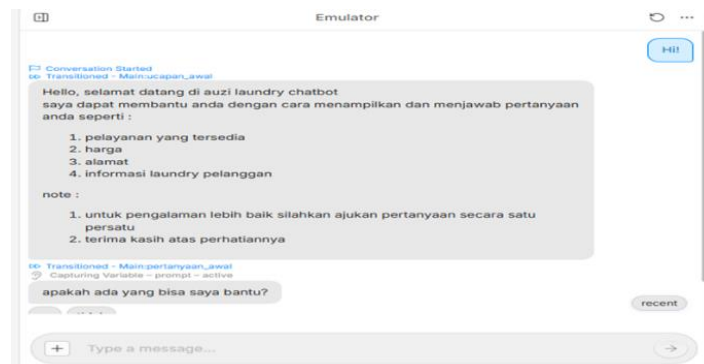
A. Implementasi desain yang dirancang

1. Desain room chat yang dirancang



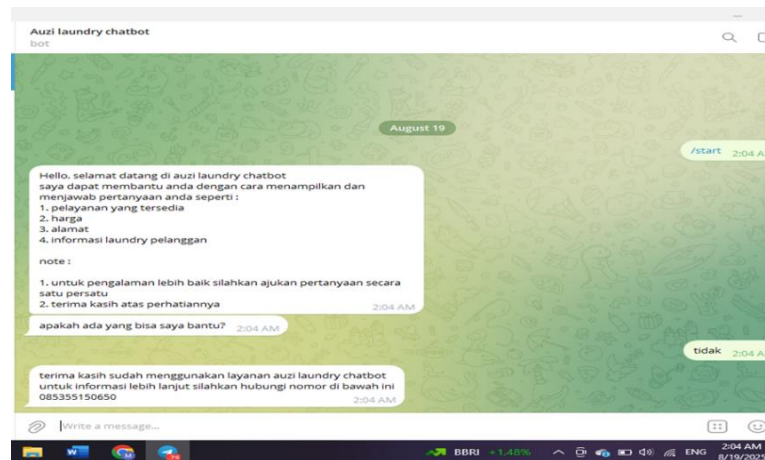
Pada tampilan ini menggambarkan bentuk desain room chat yang dirancang untuk menampilkan percakapan antara pengguna dan chatbot customer service.

2. Tampilan Awal Chatbot pada frame work botpress



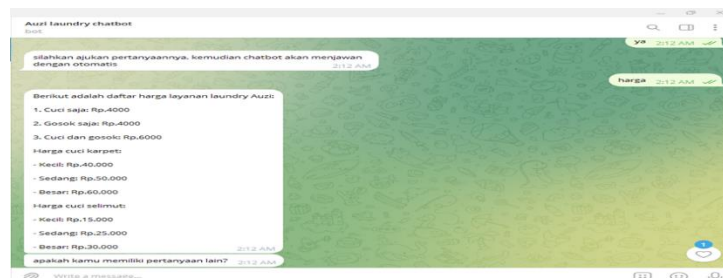
Pada halaman tampilan chatbot customer service pada frame work botpress memuat kotak yang bertuliskan type a messege untuk memulai percakapan antara pengguna dengan chatbot customer service dan halaman yang menampilkan jawaban dari pertanyaan pengguna pada framework botpress.

3. Tampilan awal chatbot customer service pada aplikasi telegram



Pada halaman tampilan awal pada aplikasi telegram ini memuat kotak dialog percakapan antara pengguna dengan chatbot customer service, Seperti pada gambar 1.8 terdapat kotak yang bertuliskan write a messege yang untuk memulai percakapan antara pengguna dan chatbot.

4. Tampilan percakapan chatbot customer service pada aplikasi telegram



Pada tampilan percakapan chatbot customer service pada aplikasi telegram ini memuat percakapan antara pengguna seperti contoh pertanyaan tentang “harga” kemudian chatbot customer service akan menampilkan jawaban seperti gambar 1.9.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis berdasarkan judul “Implementasi Chatbot Customer Service Pada Pelayanan Laundry Berbasis Telegram Menggunakan Botpress” dapat ditarik Kesimpulan bahwa penerapan chatbot pada layanan Auzi Laundry mampu meningkatkan kualitas pelayanan dengan memberikan informasi secara cepat, akurat, dan real-time kepada pelanggan. Sistem yang dirancang menggunakan platform Botpress dan diintegrasikan dengan Telegram ini terbukti dapat mengotomatisasi pelayanan, mengurangi keterlambatan

komunikasi, serta menekan biaya operasional yang sebelumnya banyak terkendala karena proses manual. Dengan adanya chatbot, pelanggan dapat dengan mudah mengetahui informasi terkait harga, layanan, serta status cucian tanpa harus menghubungi pemilik usaha secara langsung. Selain itu, hasil implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa chatbot mampu memberikan respon yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional sekaligus kepuasan pelanggan pada layanan laundry tersebut.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, penulis merekomendasikan beberapa hal untuk hasil yang lebih baik seperti :

1. Sebelum menggunakan framework botpress ini alangkah baiknya mempelajari framework botpress ini dengan baik dengan cara mencari literasi yang terkait dan bergabung pada komunitas yang telah tersebut di berbagai platform, dikarenakan untuk penggunaan framework botpress di indonesia masih jarang digunakan.
2. Untuk penggunaan framework botpress cobalah menggunakan fitur premiumnya, dikarenakan pada fitur premium memiliki bot yang lebih banyak dan dapat membuat chatbot lebih baik lagi.
3. Pada fitur knowledge base pada framework botpress disarankan untuk membuat atau memberikan data secara rinci untuk memaksimalkan hasil jawaban yang akan ditampilkan dari pertanyaan pengguna nantinya

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah Ritonga, and Yahfizham Yahfizham. 2023. "Studi Literatur Perbandingan Bahasa Pemrograman C++ Dan Bahasa Pemrograman Python Pada Algoritma Pemrograman." *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi* 3(3):56–63. doi:10.55606/jutiti.v3i3.2863.
- Afrizal Dwi Kusuma. 2019. "PENGUNAAN TELEGRAM BOT PADA TELEGRAM MESSENGER DENGAN METODE WEBHOOKS UNTUK SISTEM PEMINJAMAN INFRASTRUKTUR DI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG."
- Alvian, Albi, and Andri Sahata. n.d. *SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LAUNDRY SEPATU PADA SHOES CLEANING MAJALENGKA SHOES LAUNDRY SERVICE INFORMATION SYSTEM AT CLEANING SHOES MAJALENGKA.*

- Eka Yuniar, and Heri Punomo. 2018. "IMPLEMENTASI CHATBOT ALITTA ASISTENVIRTUAL DARI BALITTAS SEBAGAI PUSAT DI BALITTAS."
- Haryani Siregar, Risma, and Khairina Tambunan. 2023. "Strategi Pelayanan Customer Service Dalam Meningkatkan Jumlah Nasabah Pada Bank Syariah Indonesia KCP Gunung Tua."
- Janis Aizpurietis. 2024. *Memfaatkan Kerangka Botpress Mengembangkan Chatbot Bertenaga AI Untuk Estimasi Emisi CO2.*
- M Teguh Prihandoyono. 2018. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web."
- Neyro Allam Vaviyan, and Sheila Febriani Putri. 2024. *Mengembangkan Media Pembelajaran Inovatif: Menggunakan ChatBot Telegram Pada Materi PPh Pasal 23.*
- Pradityo, Kukuh. 2015. *SISTEM CHATBOT UNTUK MEMBANTU DIAGNOSA KERUSAKAN SISTEM KOMPUTER.*
- raditya muhammad, mochamad iqbal ardimansyah, and afwa afini. n.d. *BUKUMENGEMBANGKANSISTEMPERCAKAPANOTOMATISBERBASISLAYANANPESANINSTANISBN.*
- Rahmat Hidayatullah, Andi Wijaya, and Fathorazi Nur Fajri. n.d. *Hidayatullah-Pemanfaatan Bot Telegram Sebagai Media Informasi Di Excellent Private School Paiton*
PEMANFAATAN BOT TELEGRAM SEBAGAI MEDIA INFORMASI DI EXCELLENT PRIVATE SCHOOL PAITON.
- Sayuti Rahman, Arnes Sembiring, Dodi Siregar, Husnul Khair, I Gusti Prahmana, Ratih Puspadini, and Muhammad Zen. 2023. *PYTHON: DASAR DAN PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK TAHTA MEDIA GROUP*