

Penerapan Chatbot Auto Reply pada Telegram terhadap Pengembangan Bisnis Penjualan Sepatu Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language

Fransisco¹, Faris Akbar², Sischa Kurniasari³, Muhammad Ibnu Hibban⁴, Teti Desyani⁵, Endar Nirmala⁶

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten Indonesia 15310
e-mail: ¹fransiscoxiap@gmail.com, ²akbfaris@gmail.com, ³sischakurniasari1299@gmail.com, ⁴ibnuhibban05@gmail.com, ⁵dosen00839@unpam.ac.id, ⁶dosen00216@unpam.ac.id

Submitted Date: November 18th, 2021
Revised Date: December 07th, 2021

Reviewed Date: December 06th, 2021
Accepted Date: April 30st, 2022

Abstract

The imbalance in the number of workers and customer demand is a problem that must be faced by business actors today. With a chatbot, it can help business people handle thousands of chats from customers who want to ask about sales products. Chatbots can also save on operational costs and provide 24/7 active service. Indirectly this can provide customer connection to the store. Therefore, this study will discuss the Application of the Auto Reply Chatbot on Telegram to the Development of a Shoe Sales Business Using Artificial Intelligence Markup Language. This system involves a shoe sales information system website as a medium to provide services to customers related to sales information. And a chatbot that implements an AIML (Artificial Intelligence Markup Language) system as a virtual assistant that connects customers and information from the database. Where this chatbot will respond to conversations submitted by customers, besides that it can also retrieve data in the form of information in sales data. The system which is designed using the Javascript, PHP, Python, PDO, and MySQL programming languages as the database. System testing will show that the sales information system website is functioning properly in managing (Create, Read, Update, Delete) customer data, stock of goods, goods sold and other data, while the Chatbot test shows that the program can respond via the Telegram application, starting from messages asking for stock, item prices or requesting information from the database.

Keywords: Website; Sales; Chatbot; Telegram; Artificial Intelligence

Abstrak

Tidak imbangnya jumlah tenaga kerja dan permintaan pelanggan menjadi masalah yang harus dihadapi oleh pelaku usaha saat ini. Dengan adanya chatbot dapat membantu pelaku bisnis menangani ribuan chat dari pelanggan yang ingin menanyakan mengenai produk penjualan. Chatbot juga dapat menghemat biaya operasional dan menyediakan layanan aktif selama 24 jam. Secara tidak langsung hal tersebut dapat memberikan keterkaitan pelanggan terhadap toko tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas Penerapan Chatbot Auto Reply Pada Telegram Terhadap Pengembangan Bisnis Penjualan Sepatu Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language. Sistem ini melibatkan website sistem informasi penjualan sepatu sebagai media untuk memberikan pelayanan kepada pelanggan terkait informasi penjualan. Dan sebuah Chatbot yang menerapkan sistem AIML (Artificial Intelligence Markup Language) sebagai virtual assistant yang menghubungkan antara pelanggan dan informasi dari database. Dimana Chatbot ini akan merespon percakapan yang diajukan oleh pelanggan, selain itu juga dapat mengambil data berupa informasi yang ada di data penjualan. Sistem yang dirancang menggunakan Bahasa pemrograman Javascript, PHP, Python, PDO, dan MySQL sebagai databasenya. Pengujian sistem akan menunjukan bahwa website sistem informasi penjualan berfungsi dengan baik dalam mengelola (Create, Read, Update, Delete) data pelanggan, stok barang, barang terjual dan data lainnya. Sedangkan pengujian

Chatbot menunjukkan program dapat merespon melalui aplikasi Telegram, mulai dari pesan menanyakan stok barang, harga barang atau men-request informasi dari database.

Kata Kunci: Website; Penjualan; Chatbot; Telegram; Kecerdasan Buatan

1 Pendahuluan

Permintaan pelanggan dan jumlah tenaga kerja menjadi masalah yang harus dihadapi oleh pelaku bisnis pada saat ini (Masdar & Lianto, 2018). Pelanggan yang ingin bertanya mengenai produk penjualan semakin hari semakin banyak. Dengan adanya chatbot dapat membantu pelaku bisnis menangani ribuan chat dari pelanggan yang ingin menanyakan mengenai produk penjualan (Amalia & Wibowo, 2019). Selain itu chatbot dapat menghemat biaya operasional dan menyediakan layanan aktif selama 24 jam. Secara tidak langsung hal tersebut dapat memberikan keterkaitan pelanggan terhadap toko tersebut.

Chatbot adalah suatu program computer untuk melakukan chatting yang tujuannya memperdaya pengguna (Hakim, Gustina, Fadila, & Faudiah, 2020). Chatbot dapat dikatakan sebagai salah satu sistem cerdas yang dihasilkan dari Pemrosesan Bahasa Alami yang merupakan salah satu cabang dari kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI).

Chatbot sebagai Customer Service dimana Chatbot akan memberikan informasi tentang penjualan mengenai kuliatas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan, fasilitas tersebut dapat diakses oleh Website (Kirlyana & Rosyida, 2016). Chatbot tersebut akan menampung informasi penjualan barang, data pelanggan, stok penjualan, barang terjual dan data lainnya (Astuti & Fatchan, 2019). Chatbot memahami, belajar, dan berinteraksi layaknya manusia (Ramadhan, Noertjahjono, & Irawan, 2019). Hal ini terjadi karena adanya AIML (Artificial Intelligence Markup Language) Bahasa yang digunakan untuk Menyusun logika chatbot dan telegram sebagai platform channel chatting yang dapat memberikan solusi kepada pelaku bisnis.

Chatbot yang digunakan pada penelitian ini menggunakan chatbot pada aplikasi Telegram (Sekarwati, Sururi, Arifin, & Wibowo, 2021). Telegram merupakan aplikasi pesan instan multiplatform berbasis cloud yang gratis dan bersifat nirbala. Layanan Telegram menyediakan API untuk pengembang (developers) agar dapat membuat stiker animasi, perubahan tampilan, widgets, hingga bot.

Informasi yang disampaikan melalui website dapat diakses lebih mudah dan tersebar

lebih cepat sehingga lebih efisien (Yulianti, Saifudin, Haryono, Zulfikar, & Desyani, 2020). Berdasarkan masalah di atas kami mencoba membuat Website Penjualan Sepatu yang menerapkan chatbot pada aplikasi Telegram untuk memberikan informasi mengenai topik kewirausahaan khususnya peluang bisnis (Lamada, Bahri, & Iswanto, 2019). Pesan yang dikirimkan oleh sistem ini meliputi data pelanggan, stok barang, barang terjual dan data lainnya

2 Metodologi

2.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang kami digunakan adalah Metode Kualitatif untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi pada penelitaian ini yaitu:

- a) Studi Literatur
Penulis melakukan studi literatur dan mempelajari materi yang sesuai dengan penelitian.
- b) Pengumpulan Data
Penulis malakukan pengumpulan data dengan cara mengamati pertanyaan yang biasa digunakan dalam bertransaksi online.
- c) Penulisan Program
Setelah data terkumpul, kemudian penulis menullis program aplikasi chatbot menggunakan bot framework dan Javascript, PHP, Python, PDO, MySQL sebagai databasenya.
- d) Pengujian Sistem
Pengujian sistem akan menunjukkan bahwa website sistem informasi penjualan berfungsi dengan baik dalam mengelola (Create, Read, Update, Delete) data pelanggan, stok barang, barang terjual dan data lainnya. Sedangkan pengujian Chatbot menunjukkan program dapat merespon melalui aplikasi Telegram, mulai dari pesan menanyakan stok barang, harga barang atau men-request informasi dari database.
- e) Hasil
Hasil dari penelitian ini yaitu terbentuknya aplikasi Chatbot.

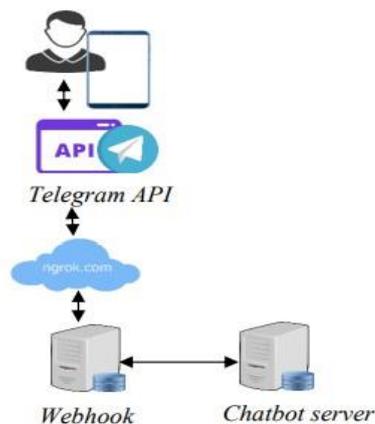
2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu:

- a. Pengamatan (Observasi)
 Melakukan pengamatan secara langsung mengenai percakapan – percakapan yang biasa digunakan dalam bisnis penjualan.
- b. Studi Literatur
 Studi literatur dilakukan dengan melakukan mengumpulkan bahan referensi baik dari buku, artikel, makalah, paper, jurnal, ataupun situs internet yang berkaitan dengan materi penelitian.

2.3 Perancangan Program

Perancangan dan desain aplikasi Chatbot dibangun menggunakan sistem AIML (Artificial Intelligence Markup Language Sebagai virtual assistant yang menghubungkan antara pelanggan dan informasi dari database. Serta diimplementasikan dengan Bahasa pemrograman PHP, Node.js, dan framework Laravel. Berikut bentuk Arsitektur Sistem Chatbot:



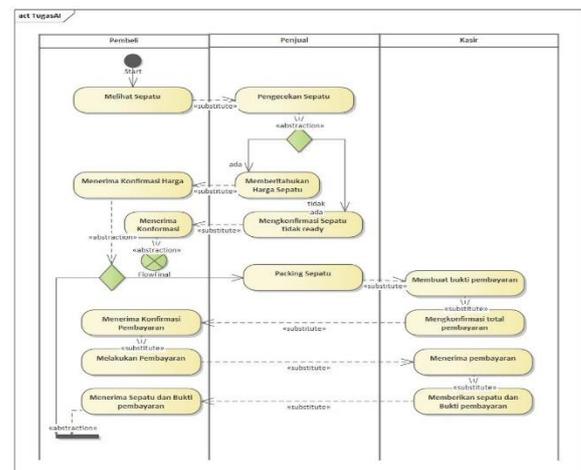
Gambar 1. Arsitektur Sistem Chatbot

Arsitektur Sistem Chatbot yang akan dibangun menggambarkan, user atau pengguna akan mengirimkan pesan melalui aplikasi telegram. Kemudian pesan tersebut akan diteruskan ke sebuah Webhook. Webhook tersebut berfungsi untuk menerima pesan masuk dari Telegram API kemudia meneruskannya ke Chatbot server. Webhook harus terhubung ke internet agar Telegram API dapat digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan cloud server agar Webhook yang dibangun dapat terhubung dengan public internet. Gambar 1 menunjukkan tahapan yang dilakukan server Chatbot dalam memproses pesan yang masuk.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Activity Diagram Sistem Berjalan

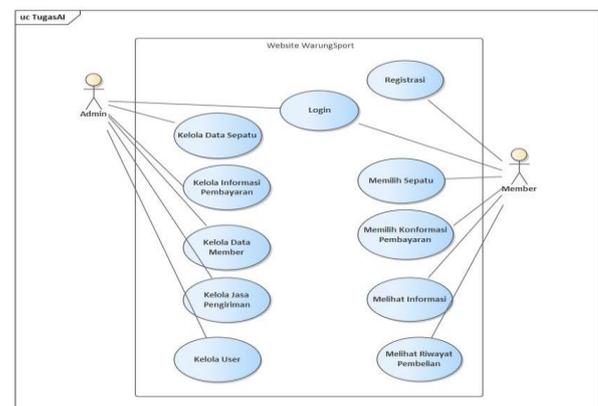
Berdasarkan activity Diagram Sistem Berjalan berikut, proses penjualan sepatu dilakukan dengan pembeli yang datang langsung ke Website Warung Sport menanyakan sepatu yang akan dibeli kepada penjual. Jika produk yang akan dibeli masih tersedia maka penjual akan memberitahukan harga sepatu kepada pembeli. Setelah itu, pembeli menyepakati harga sepatu tersebut. Penjual akan mempacking sepatu yang telah beli. Dan kasir akan membuatkan bukti pembayarannya dengan menyertakan total belanjaan yang telah dibeli. Setelah itu, pembeli membayar total belanjanya kepada kasir dan kasir memberikan bukti pembayaran beserta sepatu yang dibeli.



Gambar 2. Diagram Aktivitas Sistem Berjalan

3.2 Use Case Diagram

Berikut Use Case Diagram transaksi penjualan sepatu secara online seperti gambar berikut:



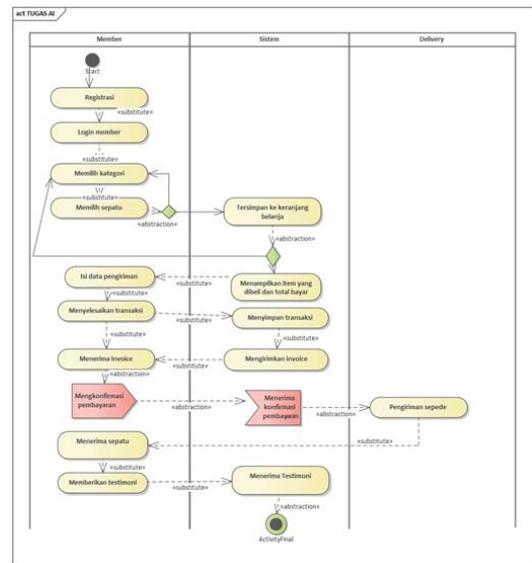
Gambar 3. Use Case Diagram Pengolahan Transaksi

Tabel 1 Penjelasan Use Case Diagram

Use Case Name	Pengolahan Transaksi
Requirement	B8
Goal	Admin dapat mengubah status
Pre-Condition	Admin telah login
Post-Condition	Data pesanan terupdate dan terkonfirmasi pembayaran terupdate
Failed and	Gagal mengupdate status pembayaran dan konfirmasi pembayaran tidak terkirim
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan data pesanan masuk 2. Admin mengubah status pembayaran menjadi lunas 3. Admin memilih tombol “ubah status” 4. Sistem mengupdate status data pembayaran 5. Sistem memproses penjualan dan menampilkan invoice
Invariant A	<p>A1. Admin memilih link “Hapus”</p> <p>A2. Sistem menghapus data pesanan terpilih.</p>

3.3 Activity Diagram Usulan

Berikut Activity Diagram Usulan:

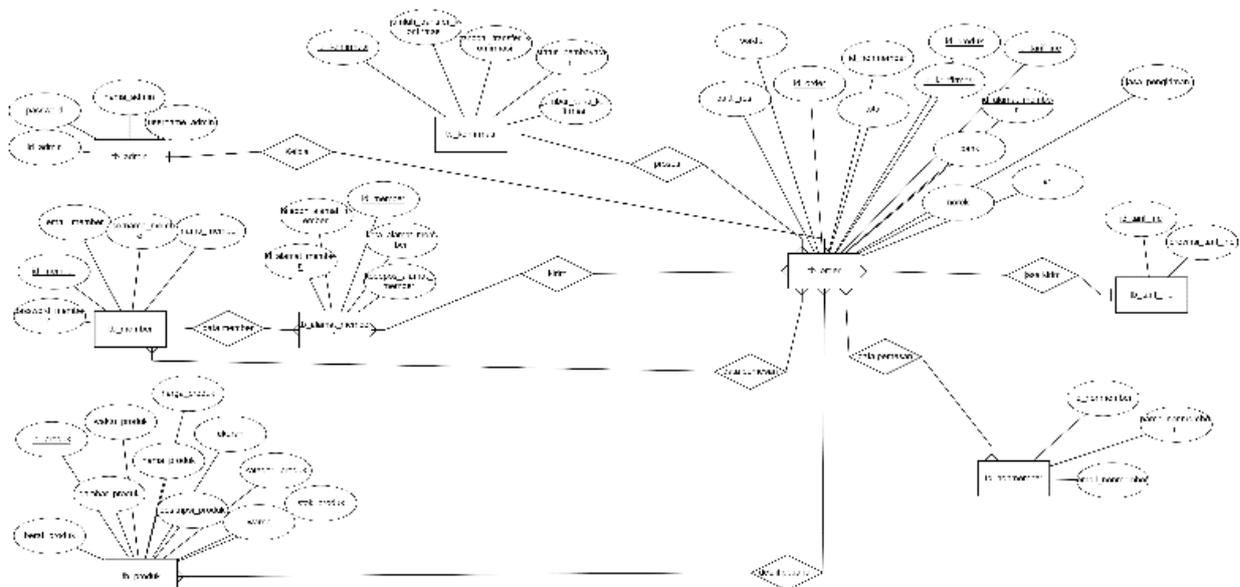


Gambar 4. Diagram Aktivitas Usulan

3.4 Desain Database

3.4.1 Entity Relationship Diagram

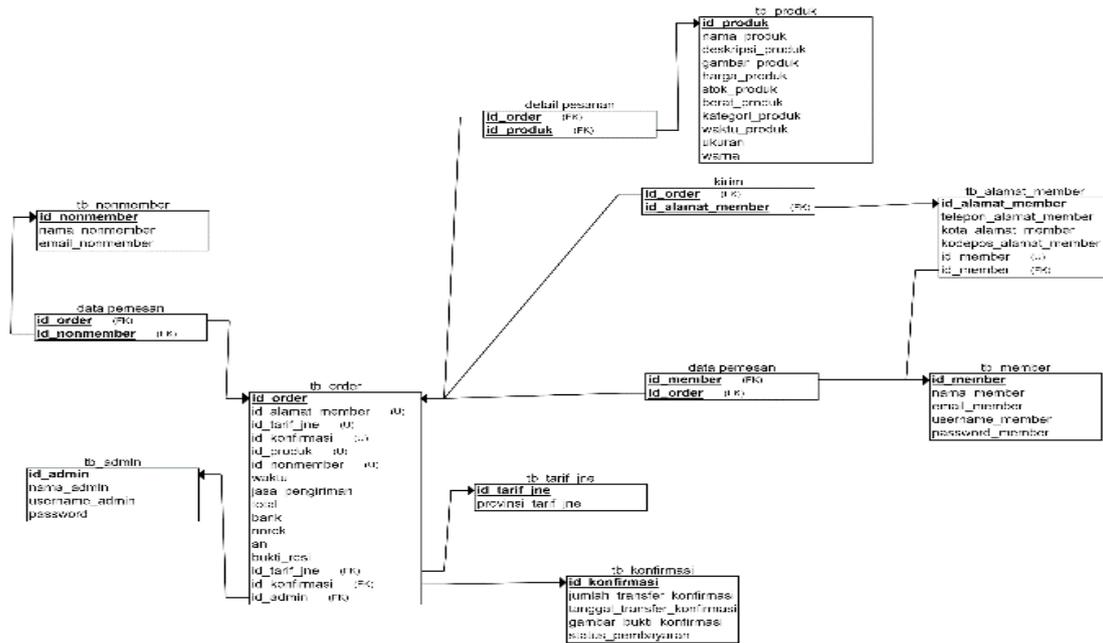
Berdasarkan data penjualan sepatu online ini yang terdiri dari beberapa entity yaitu member, admin, alamat, id_order, id_produk, no_member, tarif_jne. Entity Diagram Relationship pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Entity relationship Diagram Pada Penjualan Sepatu

3.4.2 Entity Relationship Schema

Entity Relation Schema (ERS) ialah hubungan antara entity yang disefisikasikan. Berikut ERS dari penelitian ini.



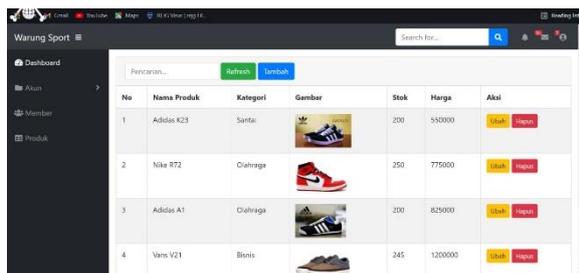
Gambar 6. Entity Relationship Schema

3.5 User Interface

Berikut tampilan User Interface pada Chatbot Auto Reply pada Telegram:

1. Halaman Web

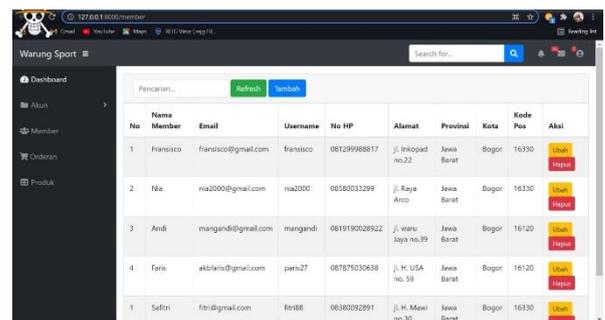
Pada halaman dashboard, user dapat melihat informasi penjualan yang terdiri dari nama produk, kategori, gambar, stok barang, dan harga. Adapula Actions yang menggunakan data penjualan yang terdiri create (tambah), edit (edit) dan delete (hapus). Namun delete hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 7. Halaman Dashboard pada website

2. Halaman Data Member

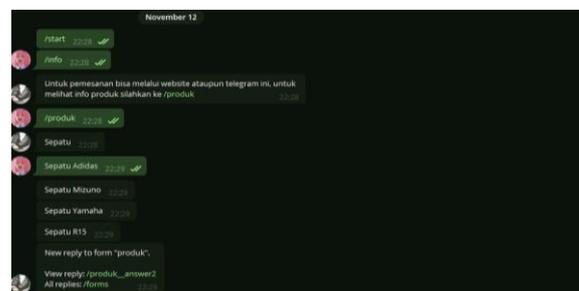
Pada halaman data member menampilkan nama pelanggan, username, nomor HP, alamat, provinsi, kota, dan kode pos. Adapun actions yang digunakan untuk mengolah data penjualan seperti edit dan delete.



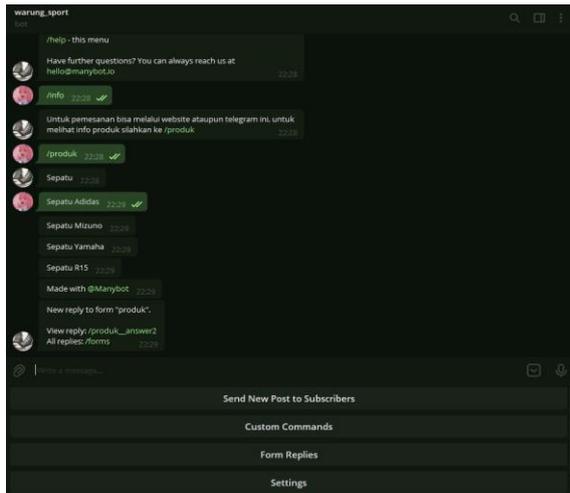
Gambar 8. Menampilkan halaman Member

3. Halaman Chatbot

Dalam pengujian Chatbot ini di dapatkan penggabungan beberapa komponen yang memiliki tugas berbeda-beda, yaitu Telegram sebagai penghubung sistem, PDO, serta AIML untuk pembuatan brain.



Gambar 9. Simulasi Chatbot pada Telegram



Gambar 10. Tampilan Chatbot Telegram

Pada gambar di atas menunjukkan chatbot pada telegram untuk memulai percakapan melalui bot kita harus menuliskan keyword /start lalu kita dapat menanyakan produk.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, kami dapat menyimpulkan bahwa dalam Penerapan Chatbot Auto Reply Pada Telegram Pengembangan Bisnis Penjualan Sepatu Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language dapat membuat user atau member mudah mendapatkan informasi mengenai produk penjualan sepatu melauai internet. Membantu pelaku bisnis dalam menangani jumlah ribuan pelanggan yang ingin memesan atau sekedar bertanya tentang ketersediaan barang.

5 Saran

Berdasarkan penelitian di atas, penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

- 1) Untuk pengembangan lebih lanjut pada web Penerapan Chatbot Auto Reply Pada Telegram Terhadap Pengembangan Bisnis Penjualan Sepatu hendaknya ditambahkan fitur.
- 2) Dalam merancang program chatbot sebaiknya peneliti menambahkan pertanyaan yang lebih beragam, serta sistem dapat menggunakan Riwayat percakapan sebagai informasi tambahan.
- 3) Perancangan program chatbot dan implementasinya dapat menggunakan pesan suara untuk berkomunikasi antara user dan member.

References

- Amalia, E. L., & Wibowo, D. W. (2019). Rancang Bangun Chatbot Untuk Meningkatkan Performa Bisnis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 13(2), 137-142. doi:10.32815/jitika.v13i2.410
- Astuti, R. N., & Fatchan, M. (2019). Perancangan Aplikasi Teknologi Chatbot Untuk Industri Komersial 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SnashTeks)* (pp. 339-348). Bekasi: SnashTeks.
- Habiby, A. I., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94-100.
- Hakim, L., Gustina, S., Fadila, S. P., & Faudiah, S. U. (2020). Perancangan Chatbot di Universitas Proklamasi 45. *Edumatic*, 4(1), 91-100. doi:10.29408/edumatic.v4i1.2157
- Kirlyana, B., & Rosyida, S. (2016). Sistem Informasi Penjualan Sepatu Handmade Berbasis Web. *Information Management for Educators and Professionals : Journal of Information Management*, 1(1), 22-31.
- Lamada, M. S., Bahri, H., & Iswanto, R. (2019). *Pengembangan Prototipe Chatbot Informasi Peluang Bisnis di Bidang Teknologi dan Informasi*. Makasar: Universitas Negeri Makasar.
- Masdar, R., & Lianto, R. (2018). Perancangan Aplikasi Penjualan Sepatu Berbasis Web pada Zashkiya Shoes Pontianak. *Jurnal ENTER: Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika*, 1(1), 282-293. doi:10.30700/v1i1.814
- Ramadhan, D. F., Noertjahjono, S., & Irawan, J. D. (2019). Penerapan Chatbot Auto Reply Pada Whatsapp Sebagai Pusat Informasi Praktikum Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(1), 198-205. doi:10.36040/jati.v4i1.2375
- Sekarwati, R. A., Sururi, A., Arifin, R. M., & Wibowo, A. (2021). Survei Metode Pengujian Chatbot pada Media Sosial Untuk Mengatur Tingkat Akurasi. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 11(2), 172-182. doi:10.30700/jst.v11i2.1099
- Yulianti, Y., Saifudin, A., Haryono, W., Zulfikar, A. F., & Desyani, T. (2020). Pengembangan dan Sosialisasi Website untuk Meningkatkan Penyebaran Informasi SMP Islam Madinatul I'Imi Ciputat-Tangerang Selatan. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 16-24.