

# Performa Chatbot AI sebagai Asisten Digital Di PT Telkom Witel Karawang

M.Fadhlul Rahman Prabowo<sup>1</sup>, Yuliarman Saragih<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Elektro Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang  
Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>1</sup>fadhlulrahman687@gmail.com

<sup>2</sup>yuliarman@staff.unsika.ac.id

**Intisari** — Dalam sebuah perusahaan, pekerjaan satu divisi akan mempengaruhi divisi yang lainnya. Maka, agar pekerjaan pada suatu perusahaan dapat berjalan dengan baik, semua divisi yang terlibat harus terintegrasi dengan baik juga. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penggunaan chatbot berbasis AI sebagai asisten digital dapat meningkatkan koordinasi antar divisi di perusahaan. Metode yang digunakan melibatkan integrasi chatbot AI dengan sistem database perusahaan untuk memfasilitasi komunikasi dan distribusi data antar divisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan chatbot AI terbukti meningkatkan efisiensi komunikasi dan distribusi data, serta menyediakan dukungan sepanjang waktu bagi karyawan. Dengan kemampuan Natural Language Processing, chatbot juga dapat memahami dan merespon perintah dengan cara yang lebih manusiawi, meningkatkan kepuasan karyawan dalam berinteraksi dengan sistem. Implementasi chatbot berbasis AI dapat membantu perusahaan menghemat biaya operasional dan meningkatkan produktivitas melalui otomatisasi tugas-tugas rutin dan administratif.

**Kata kunci** — Integrasi, Chatbot, AI, Database, Efisiensi, Produktivitas.

**Abstract** — In a company, the work of one division will affect other divisions. So, in order for work in a company to run well, all the divisions involved must be well integrated as well. This study aims to explore how the use of AI-based chatbots as digital assistants can enhance coordination between divisions in the company. The method used involves integrating AI chatbots with the company's database system to facilitate communication and data distribution between divisions. The results show that the use of AI chatbots significantly improves communication efficiency and data distribution, and provides continuous support for employees. With natural language processing capabilities, chatbots can also understand and respond to commands in a more human-like manner, thus enhancing employee satisfaction in interacting with the system. The implementation of AI-based chatbots can help companies save operational costs and increase productivity through the automation of routine and administrative tasks.

**Keywords**— Integrated, Chatbot, AI, Database, Efficiency, Productivity.

## I. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, penting bagi perusahaan untuk terus berinovasi dalam hal komunikasi dan koordinasi antar divisi. Pekerjaan satu divisi dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja divisi lainnya, oleh karena itu, integrasi antar divisi menjadi kunci utama dalam kesuksesan sebuah proyek dalam perusahaan. Salah satu solusi yang muncul adalah penggunaan chatbot berbasis kecerdasan buatan (AI) sebagai asisten digital untuk membantu meningkatkan efisiensi komunikasi dan koordinasi di antara divisi-divisi tersebut.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shawar & Atwell menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI yang menggunakan

pemrosesan bahasa alami (NLP) dapat meningkatkan kualitas layanan dengan memberikan jawaban yang lebih cepat dan akurat serta memungkinkan personalisasi layanan berdasarkan data pelanggan yang dikumpulkan[1]. Kami melihat bahwa penggunaan chatbot seperti jdcbot dan FCC DBS BOT telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempermudah koordinasi antara penginput data dengan teknisi lapangan maupun tim FCC DBS.

Namun, kami juga menyadari bahwa ada kekurangan dalam penggunaan chatbot ini, di mana bot hanya mampu menjawab permintaan yang dapat dikenali oleh pola yang dimilikinya. Berdasarkan pengalaman magang di PT Telkom Witel Karawang, kami menyadari bahwa interkoneksi antar divisi sangatlah penting untuk memastikan

kelancaran operasional perusahaan.

Chatbot menjadi alat yang memungkinkan berbagai divisi di perusahaan saling terhubung dan berkoordinasi dengan lebih baik dan efisien, bahkan dalam waktu 24 jam sehari tanpa adanya interupsi. Dengan memahami pentingnya integrasi antar divisi dalam sebuah perusahaan dan potensi penggunaan chatbot berbasis AI sebagai alat bantu, kami memutuskan untuk meneliti efektivitas penggunaan chatbot dalam meningkatkan komunikasi dan koordinasi antar divisi di lingkungan perusahaan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami akan mengeksplorasi implementasi chatbot berbasis AI dan dampaknya terhadap kinerja organisasi.

## II. METODE PENELITIAN

Ada beberapa metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan jurnal ini. Di antaranya adalah:

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena kami ingin mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengalaman kami dalam menggunakan chatbot selama magang, serta dampaknya terhadap koordinasi dan efisiensi kerja di PT Telkom Witel Karawang.

### B. Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian ini adalah kami sendiri sebagai peserta magang di PT Telkom Witel Karawang.

### C. Pengumpulan Data

Kami akan mengumpulkan bukti-bukti berupa screenshot chat yang kami miliki selama periode magang. Screenshot chat ini akan digunakan sebagai bukti konkret dari interaksi kami dengan chatbot dan bagaimana kami menggunakannya untuk berkoordinasi dan menyelesaikan tugas-tugas kami. Kami juga akan melakukan observasi terhadap penggunaan chatbot di lingkungan perusahaan, termasuk interaksi antara divisi-divisi yang berbeda dan respons chatbot terhadap permintaan yang diberikan.

### D. Prosedur Penelitian

Kami akan memulai dengan menganalisis screenshot chat yang kami miliki, mengidentifikasi pola-pola dalam interaksi dengan chatbot. Kami akan melakukan observasi terhadap penggunaan chatbot di lingkungan perusahaan.

### E. Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan pendekatan tematik.

## III. TINJAUAN PUSTAKA

### A. PT. Telkom Witel Karawang

PT. Telkom Witel Karawang adalah salah satu unit bisnis dari Telkom Indonesia yang beroperasi di wilayah Karawang, Jawa Barat. Berikut ini adalah beberapa aktivitas yang dilakukan oleh PT. Telkom Witel Karawang. Layanan telekomunikasi di PT. Telkom Witel Karawang menyediakan berbagai layanan telekomunikasi seperti telepon, internet, dan televisi kabel bagi pelanggan di wilayah Karawang. Penanganan gangguan jaringan pada PT. Telkom Witel Karawang juga bertanggung jawab dalam menangani gangguan pada jaringan telekomunikasi di wilayah Karawang[2].

### B. Google Maps Services

Google Maps Services adalah serangkaian layanan yang disediakan oleh Google untuk membantu pengembang aplikasi memanfaatkan data geografis Google Maps. Layanan ini memungkinkan pengembang mengintegrasikan fitur-fitur Google Maps ke dalam aplikasi mereka, seperti peta, gambar satelit, informasi lokasi, dan sebagainya. Dengan menggunakan layanan Google Maps Services, pengembang dapat menciptakan aplikasi yang lebih interaktif, informatif, dan berguna bagi pengguna[3].

### C. ODP (Optical Distribution Point)

ODP (Optical Distribution Point) adalah sebuah titik distribusi optik yang merupakan tempat untuk menghubungkan jaringan optik Telkom dengan rumah pelanggan.

ODP ini terletak di ujung jaringan optik Telkom yang terhubung dengan jaringan terestrial, dan merupakan tempat di mana

kabel optik dipartisi dan dihubungkan ke kabel drop yang menuju ke rumah pelanggan. ODP memiliki beberapa fungsi yang penting dalam infrastruktur jaringan optik Telkom[4].

#### D. Chatbot

Chatbot adalah program komputer yang dirancang untuk mensimulasikan percakapan manusia melalui interaksi dengan pengguna melalui antarmuka teks atau suara. Mereka dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk memberikan informasi, menjawab pertanyaan, menyelesaikan tugas, atau bahkan menghibur pengguna[5]. Chatbot merupakan salah satu bentuk aplikasi kecerdasan buatan yang semakin populer dalam berbagai bidang, termasuk layanan pelanggan, pelayanan kesehatan, dan pendidikan. Mereka menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami dan kecerdasan buatan untuk memahami dan merespons permintaan pengguna dengan cepat dan efisien[6].

#### E. Natural Language Processing

Natural Language Processing (NLP) memungkinkan komputer untuk memahami, menafsirkan, dan menghasilkan bahasa manusia. Dalam konteks bisnis, aplikasi NLP sangat berharga, termasuk analisis sentimen untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, pengenalan pola dari data teks tidak terstruktur seperti media sosial, dan otomatisasi tugas melalui chatbots, yang membantu mengurangi biaya operasional[7].

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

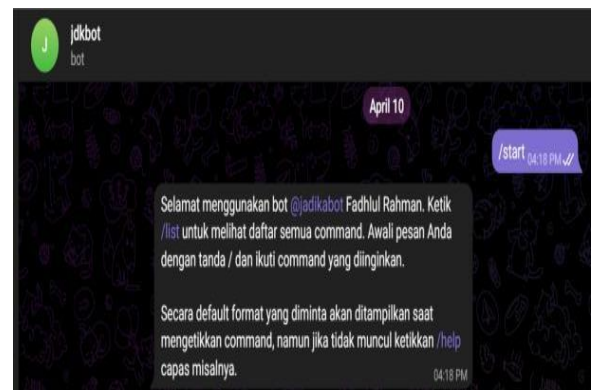
#### A. Hasil

Setelah penulis selesai menyelesaikan kegiatan kerja praktik di unit BGES PT. TELKOM WITEL KARAWANG, penulis mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa chatbot yang digunakan yaitu jdkbot dan FCC DBS BOT dapat melakukan beberapa perintah atau permintaan yaitu:

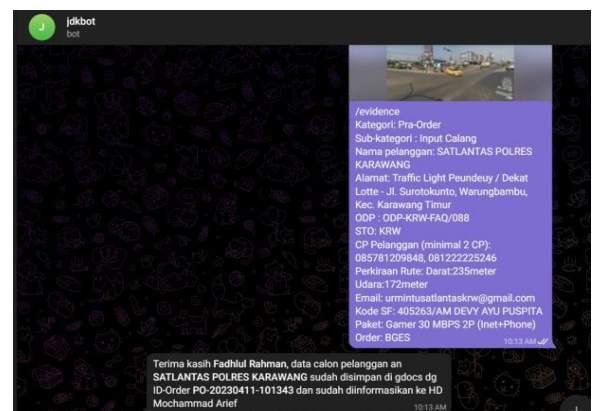
##### 1) Jdkbot

Jdkbot dapat mengintegrasikan divisi teknisi lapangan dengan divisi lainnya, seperti unit BGES, dalam melaksanakan proses survei ODP sebelum dilakukannya instalasi pelayanan terhadap kebutuhan yang dipesan

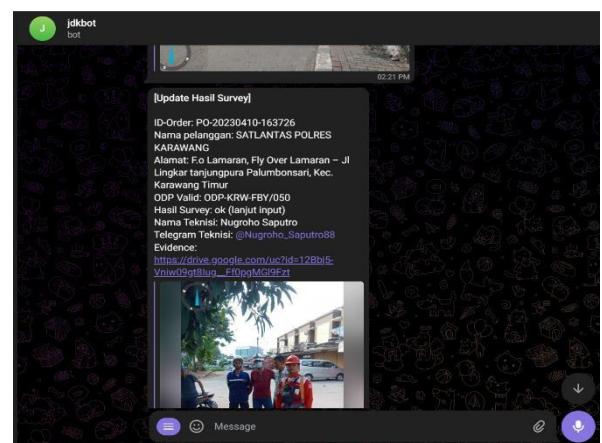
oleh pelanggan. Fungsi Utama dari Jdkbot adalah membantu dalam proses survei ODP dengan memberikan status survei apakah "OK (lanjut input)" atau "NOK".



Gbr 1. Contoh tampilan Jdkbot saat pertama kali menggunakan chatbot tersebut

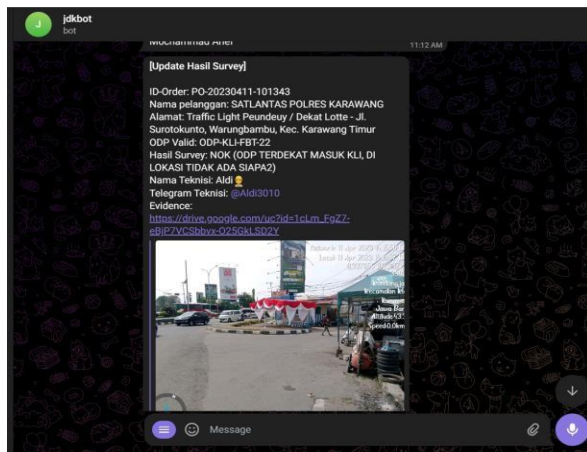


Gbr 2. Contoh tampilan jdkbot ketika diberi data sesuai format yang ditentukan

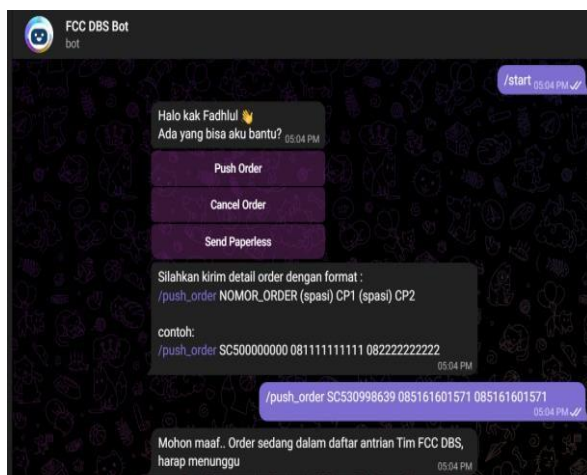


Gbr 3. Contoh tampilan jdkbot ketika memberikan hasil survei terhadap survei ODP dengan status "OK (lanjut input)"

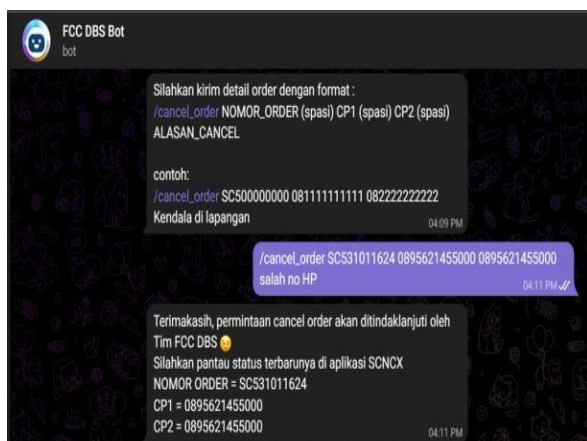
FCC DBS BOT, FCC DBS BOT dapat mengintegrasikan tim FCC DBS dengan divisi lainnya, seperti unit BGES dalam melakukan proses push order, cancel order, dan send paperless.



Gbr 4. Contoh tampilan jdkbot ketika memberikan hasil survei terhadap survei ODP dengan status “NOK”.



Gbr 5. Contoh tampilan FCC DBS BOT pada saat melakukan proses push order



Gbr 6. Contoh tampilan FCC DBS BOT pada proses cancel order

## B. Pembahasan

Penggunaan chatbot sebagai asisten digital sangatlah bermanfaat karena chatbot dirancang dengan analitik responsif dan kemampuan identifikasi.

Fungsionalitas chatbot terbagi menjadi dua tugas utama: menganalisis permintaan pengguna dan memberikan jawaban. Chatbot mengembalikan jawaban berdasarkan input pengguna. Meskipun proses ini tampak sederhana, dalam praktiknya cukup rumit karena memerlukan pemahaman konteks dan pemrosesan bahasa alami atau yang dikenal dengan Natural Language Processing (NLP).

Cara kerja chatbot jdkbot dan FCC DBS BOT adalah dengan Pattern Matcher (Penyesuaian Pola). Dengan metode ini, bot menggunakan strategi pencocokan pola saat mengelompokkan teks. Chatbot terstruktur berbasis aturan atau skrip sebagian besar termasuk dalam kategori ini.

Basis pengetahuan pada chatbots ini menggunakan basis pengetahuan yang berisi dokumen, yang terdiri dari pola dan template tertentu. Ketika bot menerima input yang sesuai dengan pola, bot merespons dengan pesan yang tersimpan di template. Pola dapat berupa frasa atau ekspresi reguler yang dimasukkan secara manual. Setiap kali chatbot menerima pertanyaan, ia akan mengembalikan jawaban yang cocok dengan pola yang sesuai. Namun, jika permintaan diformat di luar pola, bot tidak dapat mengembalikan respons yang sesuai.

## C. Analisis

**Efisiensi Komunikasi:** Penggunaan chatbot seperti jdkbot dan FCC DBS BOT terbukti meningkatkan efisiensi komunikasi antar divisi. Chatbot memberikan respons cepat dan akurat terhadap permintaan informasi, sehingga mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan produktivitas.

**Kualitas Layanan:** Chatbot mampu memberikan jawaban yang akurat sesuai dengan data yang dimiliki, namun masih terdapat beberapa keterbatasan saat permintaan tidak sesuai dengan pola yang diprogramkan. Pengguna melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kemampuan chatbot dalam memberikan informasi yang dibutuhkan tanpa harus menunggu bantuan dari staf lain.

**Personalisasi Layanan:** Chatbot menggunakan informasi historis dari interaksi sebelumnya untuk mempersonalisasi jawaban. Ini meningkatkan relevansi dan keakuratan respons yang diberikan oleh chatbot.

## V. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah diperoleh, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan atau poin penting yang dapat diambil yaitu:

1. Penggunaan chatbot berbasis AI dapat membantu berbagai divisi di PT Telkom Witel Karawang untuk saling terhubung dan berkoordinasi dengan lebih baik dan efisien dalam waktu 24 jam dalam sehari tanpa adanya interupsi.
2. Penggunaan chatbot jdkbot dapat membantu pekerjaan seorang penginput data dalam berkoordinasi dengan bagian teknisi lapangan dengan baik.
3. Penggunaan chatbot FCC DBS BOT dapat membantu pekerjaan seorang penginput data dalam berkoordinasi dengan tim FCC DBS dengan baik.
4. Kekurangan dari penggunaan chatbot ini adalah, bot yang digunakan hanya mampu menjawab permintaan yang dapat dikenali oleh pola yang dimiliki chatbot tersebut.
5. Karena chatbot yang digunakan oleh divisi BGES bersifat Pattern matcher (penyesuaian pola) yang hanya mengenali permintaan sesuai pola yang dapat mereka kenali, kita harus memperhatikan permintaan kita dalam penetikannya dengan teliti agar dapat diproses dengan baik oleh chatbot.
6. Karena chatbot yang digunakan divisi BGES terintegrasi oleh data yang dikelola oleh divisi lainnya, kita harus berhati-hati dalam memasukan input data permintaan yang sesuai dengan data yang ingin dikelola, agar chatbot dapat merespon data yang ingin kita kelola dengan benar.
7. Karena chatbot tidak bisa melakukan koreksi pada data yang kita berikan, maka kita harus memasukan data yang benar-benar jelas dan sesuai karena data yang kita berikan akan disimpan dan dikelola oleh divisi lainnya.

## REFERENSI

- [1] Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they really useful? *LODZ Studies in Language*, 19, 489-496.
- [2] Rihmayanti, F. J., Fauhan, S. L., & Ningrum, T. P. (2021). Strategi Penerapan Telemarketing Terhadap Program Upgrade Kecepatan Internet Pt Telkom Indonesia.

- [3] Kaparang, C. L., Sompie, S. R., & Jacobus, A. E. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan Pelanggan Indihome (Studi Kasus: PT. Telkom Area Langowan). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(4).
- [4] MANGARE, A. L. (2019). Sistem Otomatisasi Penentuan Optical Distribution Point (Odp) Di Pt. Telkom Witel Sulut Malut (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- [5] Li, Y., et al. "A Survey of Chatbot Systems in Customer Service." *Journal of Computer Science and Technology* 33.2 (2018): 211-230.
- [6] Adnan, N. H., et al. "A Review on Chatbot in Customer Service Industry." *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering* 9.2-10 (2017): 87-91.
- [7] Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2018). *Speech and Language Processing* (3rd ed.). Pearson.