



## LAYANAN CHATBOT PADA BAKTI KOMINFO WILAYAH KERJA IV SURABAYA

Choireza Rizaldi<sup>1</sup>, Dwi Cahyono<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas DR. Soetomo Surabaya

\*email Koresponden: [rezasipp@gmail.com](mailto:rezasipp@gmail.com)

DOI:<https://doi.org/10.62567/micjo.v1i4.295>

Submitted: 22/08/24

Article info:

Accepted: 18/10/24

Published: 30/10/24

### Abstract

System chatbot at the Kominfo service agency that will help process sentences based on keywords or phrases to get the desired information to facilitate service. The customer service agent system is divided into 3 parts, namely responder, classifier, and graphmaster. Responder is the part that connects the bot with the user. The task of the responder is to transfer data from the user to the classifier and control the input and output. The classifier is the part that filters and normalizes the input and performs segmentation of the sentences that have been inputted. Graphmaster is the part that matches the input pattern to the facts that have been created.

**Keywords:** Customer Service, Natural Language Processing.

### Abstrak

Layanan chatbot pada instansi bakti kominfo yang akan membantu mengolah kalimat berdasarkan kata kunci atau frasa untuk mendapatkan informasi yang diinginkan guna mempermudah dalam pelayanannya. Sistem agent layanan pelanggan terbagi menjadi 3 bagian yaitu responder, classifier, dan graphmaster. Responder merupakan bagian yang menghubungkan antara bot dengan pengguna. Tugas dari responder yaitu mentransfer data dari pengguna ke classifier serta mengendalikan input dan output. Classifier merupakan bagian yang menyaring dan menormalkan input serta melakukan segmentasi terhadap kalimat yang telah diinputkan. Graphmaster merupakan bagian untuk mencocokkan pola input terhadap fakta yang telah dibuat.

**Kata kunci:** layanan pelanggan, natural language process

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi sudah menjadi kebutuhan dasar manusia dan merubah kondisi sosial terutama dalam bidang komunikasi. Pemanfaatan teknologi terdapat dalam berbagai bidang kehidupan, tidak terkecuali dibidang pendidikan. Perguruan tinggi adalah salah satu bagian dari sistem pendidikan harus mampu merespon perubahan lingkungan dan perubahan teknologi yang pesat (Azan et al., 2017). Persaingan yang semakin kompetitif sudah seharusnya perguruan tinggi meningkatkan kinerja pelayanan dengan menggunakan teknologi.

Salah satu bentuk penerapan kecerdasan buatan yaitu chatting robot atau chatbot, sebuah teknologi yang mengolah masukan berupa teks yang kemudian didapatkan kata kunci untuk memberikan jawaban atau respon. Lalu, untuk menjaga privasi dialog dilakukan secara terus menerus diperlukan perancangan sebuah sistem dialog (Abdul-Kader & Woods, 2015). Tren chatbot semakin bertambah pesat jumlahnya karena kemudahan dan lebih menguntungkan dengan digunakannya perangkat lunak .

Menggunakan sistem bot bisa memberikan perubahan signifikan terhadap keuangan perusahaan. Biaya yang dikeluarkan lebih hemat termasuk, SDM customer service, biaya infrastruktur, dan lain-lain. Dengan kelebihan tersebut, kehadiran bot masih belum bisa menggantikan manusia sepenuhnya. Bot dan human agent merupakan dua hal yang bisa saling melengkapi, kombinasi antara keduanya dapat meningkatkan layanan lewat real-time services kepada masyarakat. Aplikasi chatbot mengalami kendala dalam melakukan proses penalaran dengan mengambil kesimpulan dari beberapa data.

Alasan utamanya tentu karena kelelahan. Disaat ingin membuka bisnis selama 24 jam, biasanya menggunakan sistem shifting yang membutuhkan banyak karyawan. Dan fasilitas BAKTI Kominfo Wilayah Kerja IV Surabaya tidak selengkap yang ada di BAKTI pusat di Jakarta, karena hanya cabang wilayah kerja. Senjak ada sistem chatbot, pengguna bisa menjalankan bisnis selama 24 jam tanpa merekrut banyak pegawai.

Semuanya dilakukan secara otomatis karena teknologi chatbot mampu diatur kesediannya selama 24 jam untuk melayani masyarakat. Oleh sebab itu alasan kenapa chatting robot atau chatbot menjadi suatu perihal yang penting bagi perusahaan BAKTI Kominfo Wilayah Kerja IV Surabaya karena untuk membantu dan memudahkan penampungan masalah atau kendala dari bantuan akses internet oleh BAKTI untuk Masyarakat, Maka dari hal tersebut chatting robot atau chatbot sangat diperlukan.

## 2. METODE PENELITIAN

### Metode Pengumpulan Data

#### A. Studi Pustaka

Studi pustaka dapat dilakukan dengan cara dianatara lain: mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku- buku, teks, jurnal ilmiah, situr-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian ini.

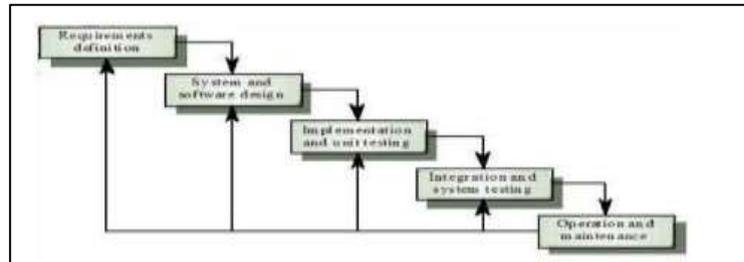
#### B. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah salah satu proses kegiatan observasi pengungkapan terkait fakta-fakta dalam proses memperoleh data. Proses studi ini dilakukan dengan dating ke tempat yang akan diteliti dan mengumpulkan data dilakukan secara langsung, hal ini meliputi:

1. Wawancara
2. Observasi
3. Kuesioner

### Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan dalam membangun aplikasi chatBot customer services virtual ini menggunakan model waterfall. Metode Waterfall Metode pengembangan asisten virtual ini menggunakan metode waterfall, dimana metode ini menjelaskan tahapan pengembangan asisten virtual secara terkontrol dan sistematis. Metode air terjun, atau lebih sering disebut "siklus hidup klasik", adalah model perangkat lunak yang sistematis dan berurutan dimana fase selanjutnya dapat diimplementasikan setelah fase sebelumnya selesai (Huberta & Wijaya, 2023).

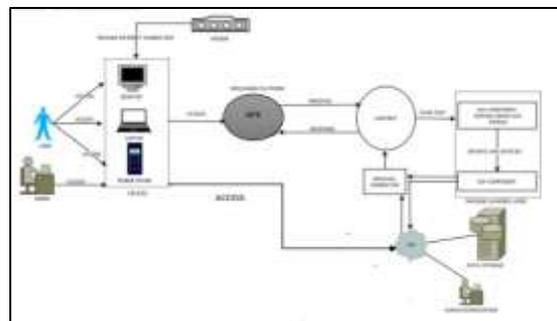


Gambar 1 Metode Waterfall

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Arsitektur Sistem

Chatbot adalah layanan percakapan buatan saya disebut chattingbot yang menunjukkan Arsitektur system yang menjelaskan teknologi Bagaimana obrolan bot bekerja. Pengguna diberikan mengakses melalui apapun dari perangkat handphone, laptop maupun computer yang terhubung ke sebuah jaringan internet kemudian mengakses Aplikasi platform pengiriman pesan antarmuka melalui pengguna yang bisa berbicara dengan obrolan bot. Setelah itu informasi yang terinput user menjadi salah satu itu API, Pengetahuan basis, Data penyimpanan, lalu dikirim chatbot ke data base yang kemudian di tinjau dan tidak lanjut oleh admin.



Gambar 2 Arsitektur Sistem

#### Deskripsi Sistem

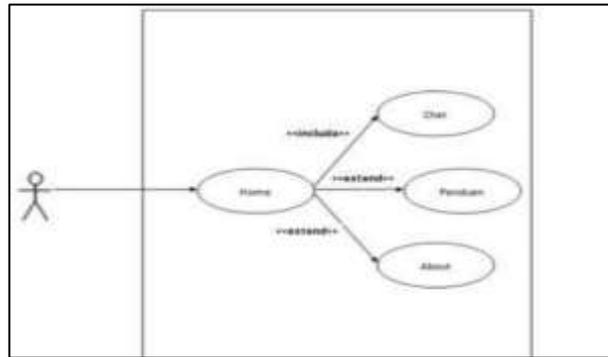
Pada desain sistem penelitian ini terbagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem. Rancangan sistem aplikasi chatBot untuk troubleshoot masalah kerusakan komputer Menggunakan dialogflow berbasis android sebagai berikut :

##### A. Desain Sistem Secara Global.

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari Usecase Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram.

**B. Usecase Diagram.**

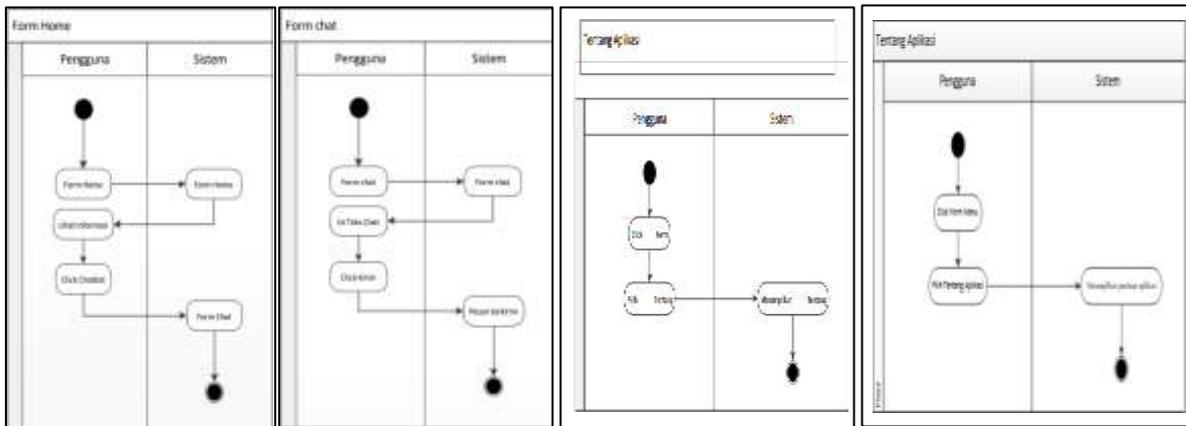
Perancangan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram, yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan laporan ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram Use Case.



**Gambar 3 Usecase Diagram**

**C. Activity Diagram**

Bisnis proses yang telah digambarkan pada use case diagram dijabarkan dengan Acitivity diagram :

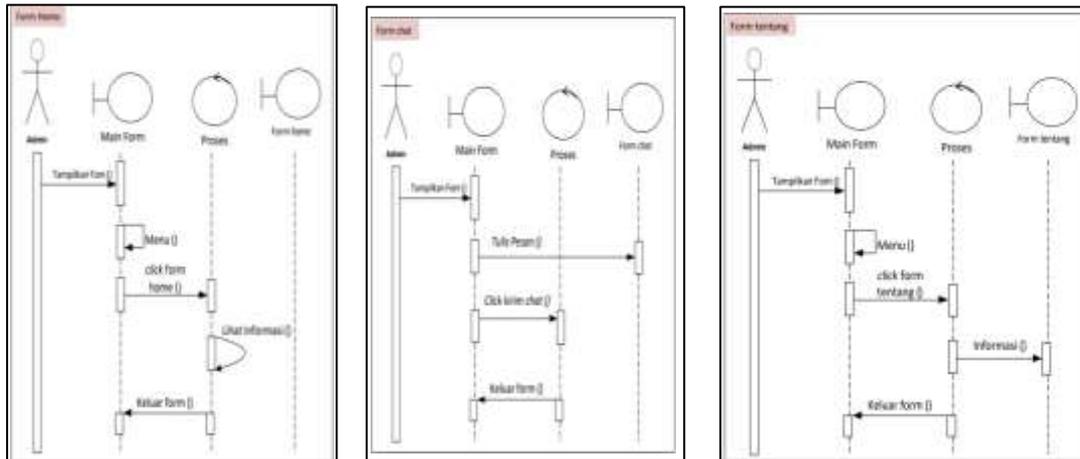


**Gambar 4 Activity Diagram**

**D. Squences diagram**

Sequence Diagram berfungsi sebagai metode penggambaran alur yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu langkah kerja untuk menghasilkan output tertentu. Sequence Diagram diawali dari apa saja aktivitas yang dilakukan, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan

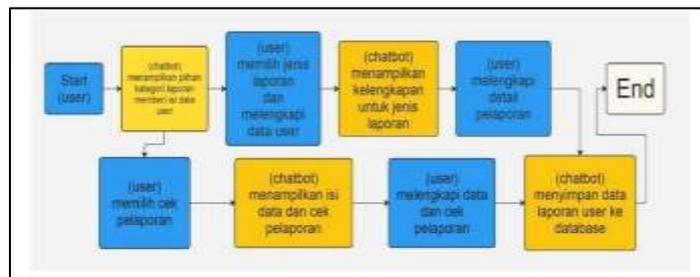
output apa yang dihasilkan. Diagram ini khusus berasosiasi dengan use case diagram.



Gambar 5 Sequences Diagram

**Diagram Block**

Diagram blok adalah bentuk diagram proses sistem yang terfokuskan untuk aktivitas rekayasa (engineering). Dengan alur user menjalankan aplikasi chatbot melalui berbagai macam device hp,laptop, dan computer. Lalu menginput data dan laporan user, dan bot akan menyimpan data user ke data base, yang akan ditindak lanjuti oleh admin.



Gambar 6 Block Diagram



#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah terlaksana di BAKTI Kominfo, di peroleh kesimpulan berikut ini:

1. Aplikasi chatbot dapat digunakan dan memenuhi harapan dari kelayakan sebuah aplikasi layanan call center chatbot oleh pegawai BAKTI, dan dapat ditunjukkan dalam hasil user acceptance testing.
2. Aplikasi chatbot mampu memberikan akses penyampaian terkait layanan pelaporan akses internet oleh user, hal ini ditunjukkan dari hasil uji penerimaan aplikasi chatbot dengan presentase menunjukkan 89,3% setuju.
3. Aplikasi chatbot dapat memberikan informasi yang butuhkan user dan tersedia setiap saat, hal ini dapat di tunjukan dari hasil uji peneriman dengan presentase 96% sangat setuju.
4. Aplikasi chatbot memberikan layanan terkait pengajuan bantuan akses internet dalam hal ini dapat di tunjukan dalam hasil uji penerimaan yang menunjukkan presentase 88% setuju.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul-Kader, S. A., & Woods, D. J. (2015). Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(7).
- Azan, K., Meirawan, D., & Sutarsih, C. (2017). MUTU LAYANAN AKADEMIK. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.17509/jap.v22i1.5931>
- Huberta, B., & Wijaya, A. B. (2023). PERANCANGAN CHATBOT WEBSITE PROGRAM STUDI INFORMATIKA MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3225>