

# PEMBUATAN SISTEM CHATBOT MENGGUNAKAN METODE CONTEXTUAL

Adam Arif Budiman<sup>1</sup>, Afri Yudha<sup>2</sup>, Choirul Satriyo Utomo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

email : [ariadam@gmail.com](mailto:ariadam@gmail.com)

## ABSTRAK

*Komunikasi sangat penting bagi dunia usaha, terutama komunikasi yang interaktif. Teknologi Informasi memberikan salah satu solusi dalam berkomunikasi secara online dengan komputer yaitu hadirnya chatbot untuk mendekatkan komunikasi pengguna layanan suatu institusi. Chatbot merupakan bantuan informasi yang menangani permasalahan dalam kecepatan mendapatkan informasi tertentu tanpa harus mencari file didalam database. Chatbot ini dibuat dengan metod contextual berbasis web.*

**Kata Kunci** : chatbot, interaktif, informasi, contextual

## 1. PENDAHULUAN

Peranan teknologi informasi dan komunikasi sangat berdampak *positive* dalam meningkatkan kualitas hidup manusia serta dalam menunjang kegiatan sehari-hari, dengan meningkatnya kegiatan yang bergantung pada *Smart Phone* atau gadget yang menjadi kebutuhan *primer*. Pada umumnya dalam interaksi dengan pengguna atau pelanggan memerlukan komunikasi yang interaktif tetapi tidak semua hal terkait dengan interaktif bisa dilakukan karena sebab tertentu misalnya SDM, waktu kerja dan lain sebagainya.

Pengunaan Frequently Ask Question (FAQ)/Pertanyaan yang sering ditanyakan memang cukup efektif untuk menjawab pertanyaan yang berulang tetapi saat ini sudah tidak efektif karena pengguna memerlukan suatu tool yang lebih cepat dalam melayaninya.

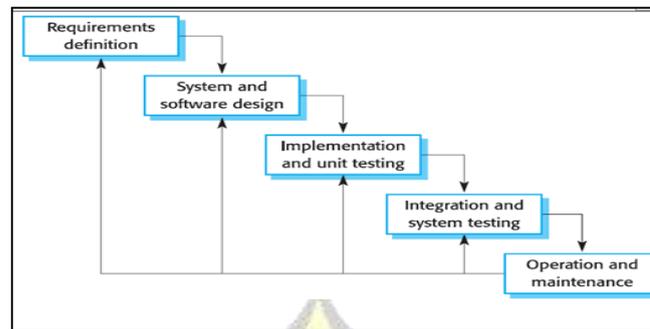
*Chatbot* merupakan bantuan informasi yang menangani permasalahan dalam kecepatan mendapatkan informasi tertentu tanpa harus mencari *file* didalam *database* sistem yang notabennya terlalu banyak *data* sehingga kesulitan dan lama saat mencari. Oleh karena itu dengan adanya chatbot akan membantu pengguna atau pelanggan dalam memperoleh informasi secara cepat terutama informasi yang bersifat berulang.

### 1.2. Rumusan masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat chatbot dengan metode contextual.

## 2. METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM

Analisa dilakukan dengan sistem yang menggunakan metode *waterfall*. Berikut adalah gambar dari tahapan – tahapan dari metode *waterfall*:

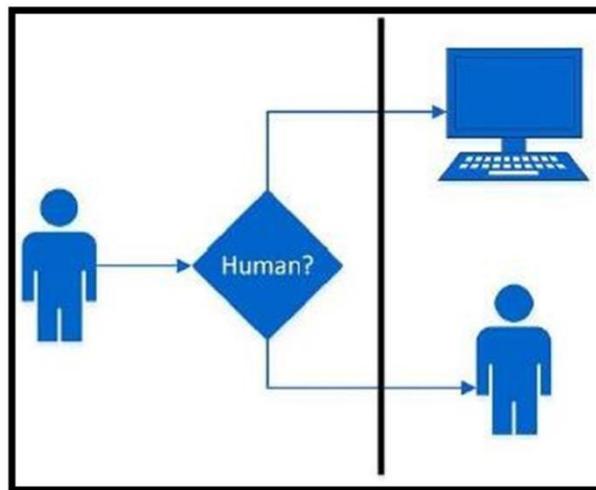


Gambar 1. Metodologi *waterfall* (Pressman, Roger S. 2001)

### 2.1. Chatbot

Menurut S. Sannikova (2018;02) Chatbot adalah program komputer, yang mensimulasikan percakapan manusia, atau *chatting*, melalui kecerdasan buatan. Biasanya, chatbot akan berkomunikasi dengan orang sungguhan, tetapi aplikasi yang sedang dikembangkan saat ini dapat berkomunikasi juga satu sama lain.

Ide chatbots sama tuanya dengan komputer itu sendiri. Untuk pertama kalinya diperkenalkan oleh pencipta ilmu komputer teoritis Alan Turing dalam makalah seminal "*Computing Machinery and Intelligence*" pada tahun 1950. Dalam makalah itu, ia memperkenalkan konsep Uji Turing, yang akan menguji apakah sebuah komputer dapat bertindak tidak bisa dibedakan dari cara seorang pemikir bertindak.



Gambar 2. *The traditional interpretation of the Turing Test*

Interpretasi tradisional dari Tes Turing disajikan pada gambar 2. Tes ini mencakup setidaknya tiga peserta: manusia, mesin dan hakim. Hakim harus memutuskan apakah itu manusia atau mesin yang dia ajak bicara saat ini. Tugas hakim adalah menginterogasi manusia dan mesin dengan serangkaian pertanyaan.

Sedangkan Menurut Daniel Jurafsky & James H. Martin. (2018; *Chapter 4*) *Chatbot* adalah sistem yang dirancang untuk percakapan yang diperluas, diatur untuk meniru percakapan yang tidak terstruktur atau 'obrolan' karakteristik interaksi manusia-manusia, dari pada berfokus pada tugas tertentu seperti memesan penerbangan

pesawat. Sistem ini sering memiliki nilai hiburan, seperti Microsoft's Xiaolce (Little Bing 小冰) system (Microsoft, 2014), yang mengobrol dengan orang-orang di platform perpesanan teks. Chatbots juga sering berupaya untuk lulus berbagai bentuk tes Turing. Namun mulai dari sistem yang pertama, ELIZA (Weizenbaum, 1966), chatbots juga telah digunakan untuk tujuan praktis, seperti menguji teori-teori psikologis penyuluhan.

Orang-orang di platform perpesanan teks. Chatbots juga sering berupaya untuk lulus berbagai bentuk tes Turing. Namun mulai dari sistem yang pertama, ELIZA (Weizenbaum, 1966), chatbots juga telah digunakan untuk tujuan praktis, seperti menguji teori-teori psikologis penyuluhan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara kerja Chatbot yang dibuat ini dengan mengandalkan keyword alias kata kunci yang diketik user dan mengeceknya pada database. Maka, setiap kali Chatbot memperoleh pertanyaan dari pengguna, secara otomatis ia akan menyesuaikan jawaban mana yang sesuai dengan keyword pertanyaan yang diajukan.

Metode yang digunakan hanya dengan Contextual (Kontekstual), Supaya metode kontekstual dapat berjalan secara maksimal, maka perlu dirancang database yang cukup luas untuk mencakup segala bentuk permintaan pengguna dengan cara mengumpulkan data pelanggan/user, transkrip obrolan pada fitur *live chat*, dan berbagai data pendukung lainnya. Semakin banyak data yang dikumpulkan pada database, maka semakin berkembang pula kapasitas bot untuk memberikan respon.

Coding yang digunakan :

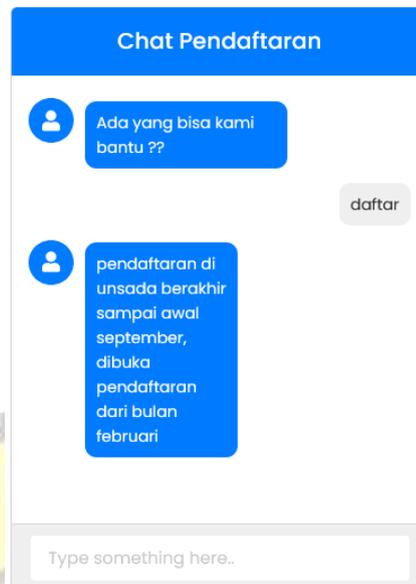
1. Penggunaan operator like dalam database dan split string dalam PHP
2. Penggunaan Javascript dan modul Jquery agar bisa melakukan pengecekan database dan menampilkan jawaban dari pertanyaan user
3. HTML dan CSS untuk menampilkan halaman web, kolom chat dan mempercantik tampilan

#### 3.1. Tampilan Chatbot

Saat chat di buka, pertama kali muncul seperti gambar diatas dengan pesan, ada yang bisa kami bantu, lalu saat kita klik kata seperti daftar, maka akan muncul pesan otomatis seperti dibawah dibawah ini:



Gambar 3. Posisi chatbot dalam website



Gambar 4. Tampilan chatbot dalam menjawab pertanyaan

Jawaban kata ini diambil dari database dengan cara mencocokkan huruf yang diketik dan melakukan searching dari perbendaharaan kata yang terdapat di database, apabila ada kata yang tidak ada di database maka akan muncul kalimat seperti dibawah ini.



Gambar 6. Chatbot tidak mengenali teks masukan

#### 4. KESIMPULAN

Ujicoba pada chatbot ini telah berhasil dilakukan dengan baik. Meskipun pada beberapa kata tidak dikenal oleh chatbot sehingga memberikan respon “saya tidak mengerti maksud Anda”

#### Saran dan Pengembangan

Chatbot ini masih perlu dikembangkan dengan pendekatan Artificial Intelligence (AI) agar user dapat berinteraksi terkesan secara alamiah dengan penambahan referensi jawaban

#### DAFTAR PUSTAKA

1. J. Hutahaean, 2015, *Konsep Sistem Informasi*, Deepublish, Yogyakarta:
2. Jogiyanto HM, 2005, *Analisis dan Desain*, Andi, Yogyakarta
3. Navin Sabharwal & Amit Agrawal , 2020, **Cognitive Virtual Assistants Using Google Dialogflow**, Apress Media LLC , India
4. Ricardo Santos, Célia Cerdeira , Beatriz Franqueira, 2020, *The Ultimate Guide Chatbot Awesomeness*, Altitude Software, America
5. Roger S. Pressman, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, Andi, Yogyakarta
6. Svetlana Sannikova, 2018, *Chatbot implementation with Microsoft Bot Framework*, Thesis, Metropolia University of Applied Sciences, Finlandia