

## Rancang Bangun *Chatbot* Untuk Meningkatkan Performa Bisnis

Eka Larasati Amalia<sup>1</sup>, Dimas Wahyu Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Malang

<sup>2</sup>Politeknik Negeri Malang

Email: <sup>1</sup>eka.larasati@polinema.ac.id, <sup>2</sup>dimas.wahyu@polinema.ac.id

**ABSTRAK.** *Chatbot* merupakan aplikasi / layanan yang berinteraksi dengan pengguna melalui percakapan teks. *Chatbot* bekerja untuk menggantikan peranan manusia dalam melayani pembicaraan melalui aplikasi pesan. *Chatbot* telah menjadi lebih populer di grup bisnis saat ini karena Bot memastikan semua pesan dari pelanggan bias ditangani dengan cepat dan perusahaan dapat menghemat biaya operasional. Selain itu dengan adanya chatbot tempat usaha bisnis dapat menyediakan layanan yang aktif selama 24 jam. Pada penelitian ini akan dibuat rancang bangun *Chatbot* menggunakan *Chatfuel* untuk mengembangkan usaha bisnis. Pada Bot yang dibangun ini dapat membantu pemilik bisnis untuk melakukan pencatatan pesanan, pemrosesan pesanan, pencatatan pelanggan, informasi lokasi bisnis dan memudahkan transaksi pembayaran.

**Kata Kunci:** *Chatbot*, *Chatfuel*, Bisnis

**ABSTRACT.** *Chatbot* is an application / service that interacts with customers through text conversations. *Chatbot* works to replace the role of humans in serving talks through the messaging application. *Chatbot* has become more popular in today's business groups because Bot ensures that all messages from customers can be handled quickly and companies can save on operational costs. In addition, with the chatbot, business premises can provide active services for 24 hours. In this study *Chatbot* will be designed to use *Chatfuel* to develop a business. In this built bot can help business owners to record orders, process orders, record customers, business location information and facilitate payment transactions

**Keywords:** *Chatbot*, *Chatfuel*, a Business

### 1. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para pelaku usaha saat ini adalah tidak seimbangnya jumlah tenaga kerja dan permintaan pelanggan. Semakin hari jumlah pelanggan yang ingin memesan produk atau sekedar bertanya mengenai produk serta pelanggan yang ingin melakukan tracking order semakin banyak. Akan tetapi pegawai yang bertugas menangani hal tersebut tidak sebanding dengan permintaan yang masuk sehingga seringkali terdapat pelanggan yang diabaikan.

*Chatbot* berperan untuk membantu bisnis menangani ribuan pesan yang masuk lewat berbagai saluran komunikasi. Bot memastikan semua pesan dari pelanggan bisa ditangani dengan cepat. Teknologi *chatbot* banyak digunakan oleh para pelaku bisnis karena perusahaan dapat menghemat biaya operasional dan menyediakan layanan yang aktif selama 24 jam. Hal ini secara tidak langsung akan menjadi nilai tambah yang membuat konsumen lebih menyukai produk tersebut. Selain itu dapat menghemat jumlah tenaga kerja dan meningkatkan jumlah penjualan.

*Chatbot* merupakan aplikasi / layanan yang berinteraksi dengan pengguna melalui percakapan teks. *Chatbot* bekerja untuk menggantikan peranan manusia dalam melayani pembicaraan melalui aplikasi pesan. Ia menjawab kalimat demi kalimat yang dituliskan orang yang berada di ujung satunya. *Chatbot* memahami, belajar, dan berinteraksi layaknya manusia. Hal ini bisa terjadi karena adanya *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan.

Platform framework pembangun *chatbot* AI berbasis cloud semakin marak. Platform tersebut memungkinkan para developer untuk dapat membangun *chatbot* tanpa kode atau menggabungkan dengan bahasa pemrograman tertentu. *Chatfuel* sebagai framework pembangun *chatbot* atau *bot* builder telah digunakan oleh beberapa perusahaan tingkat dunia karena hanya memerlukan waktu respon yang singkat dalam menjawab banyak pengguna sekaligus.

Berdasarkan penjelasan di atas, diharapkan dengan adanya layanan *Chatbot* yang dibangun dengan *Chatfuel* sebagai *bot* builder dan Facebook Messenger sebagai platform channel chatting dapat memberikan solusi kepada para pelaku bisnis dalam penelitian ini adalah restoran untuk dapat mengembangkan usaha bisnisnya seperti belanja, layanan pelanggan, pesanan makanan, update berita, reservasi dan banyak lagi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Chatbot

*Chatbot* adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk menyimulasikan percakapan antar manusia. *Chatbot* dibekali dengan kecerdasan buatan dan pemrosesan bahasa alami yang membuat *chatbot* menjadi program komputer yang cerdas dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh manusia. Proses *chatbot* dimulai dengan masukan dari pengguna menggunakan bahasa alami dan sistem akan menjawab dengan respon yang masuk akal atau bisa dikatakan cerdas untuk bahasa yang sebenarnya. *Chatbots* ini dapat digunakan dalam industri kecil atau bisnis untuk mengotomatisasi layanan pelanggan sebagai permintaan pengguna akan ditangani oleh *chatbots* sehingga mengurangi kebutuhan tenaga kerja dan pengeluaran manusia. (Rupesh Singh, 2018).

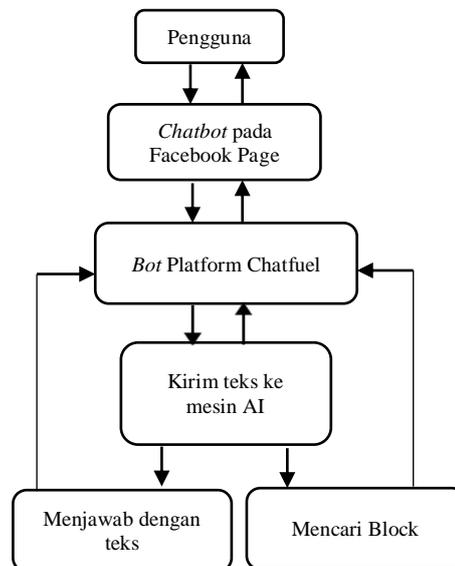
### B. Chatfuel

Chatfuel adalah platform *bot* terkemuka untuk membuat *chatbot* AI pada Facebook. Dalam platform ini memiliki plugins, yang dapat menambah fungsi fitur pada *chatbot* yang akan dibangun. Platform tersebut memungkinkan para developer untuk dapat membangun *chatbot*. Seluruh data disimpan pada cloud. Agar *chatbot* dapat bekerja dibutuhkan Facebook Page. Satu Facebook Page hanya dapat digunakan untuk satu *chatbot*.

## 3. IMPLEMENTASI SISTEM

### A. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem ditunjukkan pada Gambar 1. di bawah ini. Diawali dengan masukan teks dari pelanggan dalam hal ini pelanggan restoran yang menggunakan akun Facebook Page. Kemudian saat Chatfuel sebagai pembangun *chatbot* menerima masukan teks dari pengguna, Chatfuel akan merespon jawaban chat sesuai yang telah admin tentukan sebelumnya. Chatfuel dapat memberikan jawaban dengan mencari kesesuaian block atau menjawab dengan teks berdasarkan masukan pengguna.



**Gambar1.** Arsitektur Sistem

Untuk mengimplementasikan *Bot* diperlukan langkah-langkah kerja, yaitu analisis sistem, desain, pengembangan, dan pengujian sistem.

#### 1) Analisis Sistem

Pada tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam membangun sistem yaitu:

- Sub Basis Pengetahuan  
Sub basis pengetahuan tentang informasi bidang usaha restoran.
- Sub sistem model  
Sub sistem model dalam sistem ini berfungsi untuk mengimplementasikan sistem menggunakan metode Organizing Exercise Items, yaitu (a) nama *bot*; (b) group block; (c) set up AI; dan (e) section;

- Sub sistem end pelanggan interface (UI)  
Sub sistem UI berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan *chatbot*.

#### 2) *Desain*

*Chatbot* ini dirancang untuk mempermudah interaksi dengan konsumen. Karena semua pertanyaan konsumen tentang produk, akan dijawab dengan cepat. Sistem ini akan dapat melakukan mengetahui lokasi, pencatatan pesanan, pemrosesan pesanan, pencatatan pelanggan update berita dan informasi lainnya. Selain itu dapat melakukan transaksi lebih mudah. Pembayaran dapat dilakukan dengan menggunakan kartu kredit.

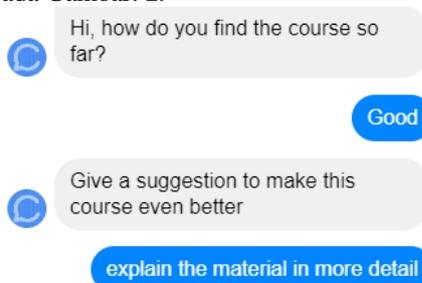
#### 3) *Pengembangan*

Untuk membangun *chatbot* langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah:

- Buat halaman Facebook Page untuk usaha bisnis yang dimiliki
- Membuat *bot* di Chatfuel
- Mengatur *bot*
- Mengatur AI
- Membangun block dan mengatur card
- Melatih frasa dan respons.

Tentukan frasa pelatihan untuk mencocokkan ucapan pengguna. Tentukan respons yang akan ditampilkan kepada pengguna yang dapat berupa frasa, gambar, suara, dan video.

Contoh frasa pelatihan ditunjukkan pada Gambar. 2.



**Gambar2.** Contoh frasa pelatihan

#### 4) *Pengujian*

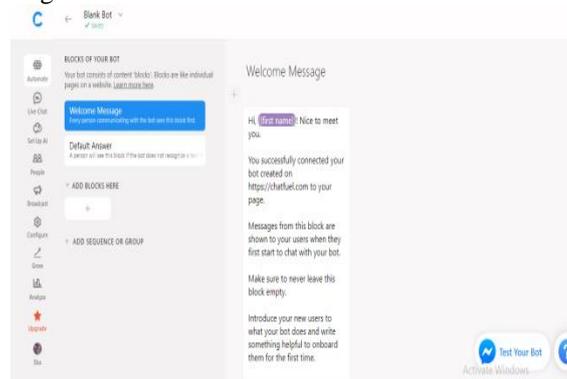
Langkah terakhir dari proses implementasi adalah pengujian. Ada 2 langkah pengujian, yaitu selama pengujian pelatihan dan pengujian sistem. Selama pelatihan, pengujian adalah untuk menguji frase percakapan ke sistem dan memeriksa jawabannya. Jika respons tidak benar, frasa pelatihan tambahan diperlukan. Proses ini dapat dilakukan dalam alat pengembangan *chatbot*. Setelah menyelesaikan pengembangan sistem, pengujian sistem dilakukan. Hasil pengujian frase percakapan ditunjukkan pada bagian 5.

#### B. *Platform yang digunakan*

Platform yang digunakan untuk membangun *chatbot* dalam penelitian ini adalah Chatfuel. Keuntungan Chatfuel ini adalah dapat membangun *chatbot* yang didukung dengan kecerdasan buatan dengan mudah tanpa menggunakan bahasa pemrograman. Selain itu Chatfuel ini dapat diintegrasikan pada Facebook. Chatfuel ini didukung banyak fitur dan plugin, diantaranya adalah:

- Set Up AI  
Digunakan jika pengguna ingin memberikan kecerdasan buatan pada *bot* yang dibangun.
- Broadcast  
Berfungsi untuk mengirimkan pesan kepada pengguna.
- Configure  
Berfungsi untuk menyambungkan *bot* dengan akun Facebook Page.
- Analyze  
Berfungsi untuk menunjukkan statistik *chatbot* yang dapat membantu dalam mengembangkan *chatbot* yang dimiliki.
- Plugin Pelanggan Input  
Berfungsi untuk mengajukan pertanyaan untuk pengguna *bot* dan menyimpan respon mereka ke atribut pengguna.
- Plugin List

- Berfungsi menampilkan hasil produk, layanan bisnis, berita atau artikel.
- **Plugin Share Location**  
Berfungsi untuk berbagi lokasi.

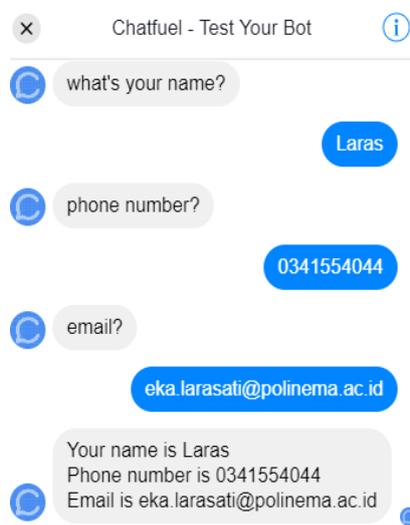


**Gambar 3.** Tampilan antarmuka Chatfuel

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Chatfuel adalah platform *bot* untuk membuat *chatbot* AI yang terintegrasi pada Facebook. Mendesain fitur *chatbot* perlu dilakukan saat awal akan membangun *chatbot*. Pada awal pembuatan Chatfuel akan ditampilkan beberapa pilihan template *bot*. Kemudian Chatfuel diintegrasikan dengan Facebook Messenger yang ada pada Facebook Page. Jika telah terintegrasi pengaturan AI dapat dilakukan pada fitur Set Up AI, Group dan penambahan *rule*. Chatfuel mempunyai beberapa fitur block yang mendukung logika program IF-THEN.

Frasa percakapan antara pengguna dan *bot* dilakukan dengan menambah kata kunci dan *botreplies* yaitu respon. Respon *bot* dapat berupa teks atau block yang sudah dibuat sebelumnya. Proses penentuan respon tidak hanya berupa teks tetapi dapat juga berupa suara, gambar, dan video.



**Gambar 4.** Contoh frasa percakapan

Tampak pada Gambar 4 menunjukkan masukkan kata kunci yang sesuai dan Gambar 5 menunjukkan masukkan kata kunci yang tidak sesuai.



Gambar 5. Contoh frasa percakapan tidak sesuai kata kunci

5. PENGUJIAN

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing. Metode ini digunakan untuk melakukan pengujian yang berfokus pada keluaran yang dihasilkan dari proses masukan yang terjadi. Tabel di bawah ini merupakan contoh beberapa pengujian yang dilakukan.

- Pengujian halaman produk

Tabel 1. Pengujian menampilkan produk

Skenario pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Keluaran hasil
Mengakses menu beverages untuk melihat detail produk (fungsionalitas)	Klik menu beverages	Halaman detail produk	Halaman detail produk (valid)

- Pengujian menampilkan lokasi restoran

Tabel 2. Pengujian menampilkan lokasi

Skenario pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Keluaran hasil
Mengakses menu locations untuk melihat lokasi restoran (fungsionalitas)	Klik menu locations	Halaman detail lokasi berupa peta	Halaman detail lokasi berupa peta (valid)

- Pengujian mengirim pesan pelanggan ke restoran

Tabel 3. Pengujian mengirim pesan pelanggan ke restoran

Skenario pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Keluaran hasil
Mengakses menu take away untuk membuat formulir penerimaan pesanan pelanggan (fungsionalitas)	Klik menu take away	Halaman formulir penerimaan pesanan	Halaman formulir penerimaan pesanan (valid)

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap implementasi chatbot untuk meningkatkan usaha bisnis beserta pembahasannya yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Chatbot yang dibuat telah mampu membantu menjawab pertanyaan konsumen dengancepat, mengetahui lokasi, pencatatan pesanan, pemrosesan pesanan, pencatatan pelanggan dan informasi lainnya. Selain itu dapat melakukan transaksi lebih mudah. Pembayaran dapat dilakukan dengan menggunakan kartu kredit.

DAFTAR PUSTAKA

Bhavika R. Ranoliya, Nidhi Raghuwanshi, and Sanjay Singh. *Chatbot for University Related FAQs*. IEEE, 2016, pp1525-1530.  
 E. Pratt, "A Primer Artificial Intelligence and Chatbots in Technical Communication – A Primer," pp. 2–9, 2017.

- Nudtaporn Rosruen and Taweesak Samanchuen. *Chatbot* Utilization for Medical Consultant System. The 2018 Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON2018).
- S. Divya, V. Indumathi, S. Ishwarya, M. Priyasankari, and S. Kalpana Devi, "A Self-Diagnosis Medical *Chatbot* Using Artificial Intelligence," J. Web Dev. Web Des., vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2018.
- S. Rupesh, P. Manmath, S. Nirmala, P. Harskumar, M.Nitin. *Chatbot* using Tensor Flow for small Businesses, in Proceedings of the 2nd International Conference on Inventive Communication and Computational Technologies (ICICCT 2018) IEEE Xplore Compliant - Part Number: CFP18BAC-ART; ISBN:978-1-5386-1974-2.
- W. Mokhammad Hadi, Sarosa M, T.H erman. Rancang Bangun *Chatbot* Pembelajaran Java Pada Google Classroom Dan Facebook Messenger. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) Vol. 5, No. 3, Agustus 2018, hlm. 287-296.