

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Barbercome adalah aplikasi berbasis *mobile app* yang bertujuan untuk memudahkan para penggunanya dalam mencari dan melakukan pemesanan untuk jasa potong rambut. Di lain sisi Barbercome juga memudahkan jasa potong rambut itu sendiri dalam mengatur pelanggan yang ingin menggunakan jasa mereka.

Memastikan pelanggan memahami dalam menggunakan aplikasi ini merupakan salah satu fokus utama Barbercome. Berdasarkan kebutuhan para pemangku kepentingan Barbercome, aplikasi ini memerlukan sebuah *platform* atau fitur di mana pelanggan dapat mengajukan pertanyaan terkait aplikasi. Biasanya pengguna aplikasi tidak mencoba untuk membaca manual atau mencari suatu hal untuk memahami sendiri dari informasi yang ada, tetapi langsung menuju ke *smartphone* dan langsung menanyakan hal-hal seperti “apa yang harus saya lakukan untuk membuat sesuatu ...” dsb. [1]. Dengan begitu maka diperlukannya sebuah layanan guna untuk menjawab pertanyaan para pelanggan tersebut.

Pada umumnya aplikasi yang berbasis *website* menggunakan layanan berupa FAQ (*Frequently Ask Question*) untuk memberikan pengetahuan yang umum ditanyakan. Secara umum, pertanyaan yang Sering Diajukan pada FAQ berbasis teks dalam penggunaannya [2][3]. Layanan FAQ ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu memakan waktu yang lama untuk melakukan kurasi data dalam mengumpulkan data pertanyaan dan jawaban untuk membuat rangkaian FAQ [4]. Dan terkadang hasil data tersebut pun tidak dapat menjawab semua pertanyaan yang ingin ditanyakan setiap orang. Salah satu kendala lain pada layanan FAQ adalah jawaban yang diberikan, cenderung berlebihan dalam penjelasannya atau tidak *to the point* [2].

Adapun layanan lain yang sudah biasa digunakan adalah layanan *customer service*. *Customer service* adalah sebuah layanan di mana para pelanggan suatu entitas dapat mengajukan pertanyaan atau meminta bantuan terkait dengan berbagai aspek yang terkait dengan entitas tersebut. *Customer service* memiliki kelebihan menjawab pertanyaan secara lebih spesifik sesuai dengan permasalahan dari para pengguna. Terlebih lagi, karena *customer service* adalah personel yang terampil dan berpengalaman yang telah bekerja di entitas tersebut. Tetapi kekurangan dari layanan tersebut adalah keterbatasan dari segi *Availability* dari personel yang menangani *customer service* yang hanya bekerja pada jam operasional.

Oleh karena itu guna untuk memaksimalkan layanan tersebut dengan menyesuaikan tim Barbercome yang tidak bisa *standby* di luar jam operasional yang telah ditetapkan, maka solusi yang dapat diberikan adalah dengan menerapkan *chatbot* sebagai *virtual customer service*. Dan sebagai *bot* yang akan menjawab pertanyaan dari para pelanggan, maka diharuskan untuk menjawab pertanyaan pelanggan dengan tepat untuk mempertahankan kepuasan dari para pelanggan. Yang membuat *chatbot* sebagai *virtual customer service* lebih baik adalah *chatbot* menyediakan respon yang lebih *personalized* selayaknya berbicara kepada manusia [5].

*Chatbot* dibagi menjadi dua berdasarkan cara pelanggan berkomunikasi dengan *chatbot* itu sendiri, yaitu *text-based* dan *voice-based*. Kedua hal tersebut memiliki positif dan negatif dalam pengembangannya, tetapi hal yang paling penting untuk diketahui adalah dalam hal keakuratan dan efisiensi pemrosesan data, *text-based*

dapat lebih baik dibanding *voice-based*. Karena dalam pembangunan *chatbot*, memproses tiap kata-kata manusia dibutuhkan NLP (*Natural Language Processing*). Sehingga, terdapat tantangan tersendiri dalam penggunaan *voice-based* yang memerlukan translasi ke dalam bentuk tulisan terlebih dahulu. Hal ini mungkin memerlukan pemrosesan tambahan, terutama ketika melibatkan variasi aksen yang berbeda dari setiap individu. Oleh karena itu penelitian ini akan berfokus pada pengembangan *text-based chatbot*.

Dalam mengembangkan sebuah *chatbot*, AI (*Artificial Intelligence*) dan NLP adalah hal yang umum untuk digunakan [7]. Untuk memastikan *chatbot* memberikan respons yang tepat dan akurat, pembangunan model yang berkualitas menjadi sebuah aspek yang tak dapat diabaikan. Selain mempertimbangkan algoritma yang sesuai untuk mengembangkan model yang optimal, saat ini terdapat beberapa kerangka kerja (*framework*), *platform*, dan teknologi yang bermanfaat dalam mendukung pembangunan *chatbot* [1]. Mengidentifikasi alat yang tepat untuk menciptakan *chatbot* yang berkualitas menjadi sebuah perhatian yang esensial.

Beberapa teknologi yang dapat dimanfaatkan antaranya adalah *Node-Red* dan *Microsoft Bot Framework* yang keduanya merupakan teknologi yang *open source* [1]. Penelitian ini menggunakan *Microsoft Bot Framework* karena teknologi ini dapat terintegrasi dengan 2 teknologi lainnya yaitu *QnAMaker.ai* dan *LUIS.ai* [1] yang berguna dalam pengembangan *chatbot* ini.

## 1.2 Latar Belakang

Berdasarkan uraian latar belakang yang disajikan sebelumnya, beberapa rumusan masalah dalam konteks penelitian dan pengembangan aplikasi telah diidentifikasi, antara lain:

- a. Bagaimana cara mengembangkan *chatbot* dengan mengimplementasikan *Microsoft Bot Framework*?
- b. Bagaimana hasil dari pengembangan *chatbot* menggunakan *Microsoft Bot Framework*?

Adapun batasan-batasan terkait yang telah disusun dalam konteks penelitian ini:

- a. Bahasa yang akan digunakan dalam berinteraksi dengan *chatbot* ini adalah Bahasa Indonesia.
- b. *Chatbot* yang dikembangkan berupa *text-based* saja.
- c. *Scope* untuk pengetahuan *chatbot* adalah dalam hal cara kerja aplikasi saja seperti alur aplikasi dll.

## 1.3 Latar Belakang

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengimplementasi *Microsoft Bot Framework* dalam mengembangkan *chatbot*.
- b. Mengevaluasi hasil implementasi *Microsoft Bot Framework* dalam pengembangan *chatbot*.