

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi digital, informasi merupakan hal yang sangat penting di era seperti ini. Hampir semua bidang di dunia ini memerlukan informasi. Termasuk juga kebutuhan informasi dari unit layanan tertentu di suatu universitas. Untuk mendapatkan informasi tersebut biasanya suatu layanan menggunakan *customer service* untuk melayani pertanyaan seputar layanan tersebut dengan komunikasi dua arah. Namun, seringkali ditemukan kasus bahwa pertanyaan yang dilontarkan oleh pengguna adalah pertanyaan yang sama dan berulang. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya pertanyaan yang dijawab dengan kurang efisien.

Universitas Telkom memiliki salah satu unit untuk mengelola pembelajaran online yang bernama CeLOE. Untuk pertanyaan mengenai seputar CeLOE, maka CeLOE sudah menyediakan kontak personal *customer service* dengan media WhatsApp sebagai alat komunikasi dua arah yang dapat dihubungi untuk memperjelas pertanyaan dari pengguna CeLOE seperti Dosen, Mahasiswa, karyawan, dan lainnya. Namun, pada kasus mengenai pertanyaan yang sama kerap terjadi pada WhatsApp *customer service* CeLOE. Maka dari itu untuk mengefisienkan pertanyaan yang sama tersebut perlu adanya sistem berbasis teknologi informasi yang bisa merangkum pertanyaan dan menjawab secara otomatis dengan jawaban yang umum.

Chatbot dikategorikan sebagai pemrosesan bahasa alami yang merupakan salah satu bidang kecerdasan buatan seperti Natural Language Processing (NLP), gambar dan pemrosesan video, serta analisis audio yang melakukan pengolahan bahasa alami agar pengguna dapat berkomunikasi dengan komputer menggunakan bahasa sehari-hari [1]. *Chatbot* merupakan software program yang dapat berkomunikasi dengan manusia menggunakan bahasa alami, jika kita memberikan masukan, maka program ini akan memberikan jawaban.

Chatbot juga kerap digunakan pada bidang pendidikan seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Zuraiyah, Utami, dan Herlambang yang mengimplementasikan sistem *chatbot* pada pendaftaran mahasiswa baru di Universitas Pakuan menggunakan *Recurrent Neural Network* (RNN). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembuatan aplikasi *chatbot* dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi yang cepat dan akurat secara *realtime*. Pengguna dapat mendapatkan informasi secara langsung hanya melalui aplikasi Telegram tanpa perlu datang langsung ke kampus [2].

Civitas Universitas Telkom sudah terbiasa mengakses website CeLOE maka, berdasarkan pemaparan tersebut, akan dirancang aplikasi *chatbot* berbasis web pada website resmi CeLOE. Dengan adanya *chatbot* pada CeLOE Universitas Telkom diharapkan dapat mampu mengurangi masalah ketidaktahuan informasi mengenai layanan CeLOE. Pada proyek akhir ini akan membuat suatu aplikasi *chatbot* yang dapat berkomunikasi dengan

user kemudian menjawab *chat* dari *user* secara otomatis dan apabila tidak bisa terjawab akan dialihkan ke *customer service*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengatasi pertanyaan yang berulang yang ditanyakan kepada *customer service*?
2. Bagaimana cara membantu civitas Universitas Telkom untuk mendapatkan informasi mengenai CeLOE lebih mudah?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan chatbot yang familiar agar mudah digunakan oleh pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi diimplementasikan di website resmi CeLOE.
2. Aplikasi *chatbot* hanya berupa *input* berupa teks dan menggunakan bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris sebagai bahasa dasar komunikasinya.
3. Pengetahuan yang dimiliki *chatbot* sudah didefinisikan terlebih dahulu di *knowledge base* dan dibatasi hanya seputar pembelajaran daring di CeLOE universitas Telkom.
4. Tampilan *user interface*, *user experience*, dan struktur *database* hanya bisa mengikuti *platform* pembuat *chatbot*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Aplikasi dapat merangkum pertanyaan dan menjawab secara otomatis dengan jawaban yang umum.
2. Aplikasi dapat memberikan segala bentuk informasi mengenai CeLOE.
3. Memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai pembelajaran daring CeLOE Universitas Telkom dengan menyematkan web *widget chatbot* pada website resmi CeLOE.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini.

1. Analisis Kebutuhan

Melakukan komunikasi dengan pihak CeLOE terkait dengan sistem permasalahan komunikasi *chat* WhatsApp yang sebelumnya telah ada dengan pengguna sehingga akan didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dialami CeLOE, dalam hal ini *customer service* atau pihak yang mengelola bagian WhatsApp. Selain itu juga untuk membantu dalam menentukan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna pada aplikasi yang akan dikembangkan.

2. Studi Literatur

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini seperti cara mengimplementasikan *chatbot* dalam bentuk buku, jurnal, paper, *e-book* dan sumber tertulis lainnya. Selain itu, juga mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir seperti *platform* pembuat *chatbot* dan lain sebagainya.

3. Perancangan Aplikasi

Melakukan perancangan aplikasi *chatbot* berdasarkan analisa kebutuhan dan studi literatur yang telah dilakukan. Di tahap ini paling tidak akan ditentukan *requirement* yang akan diimplementasikan dalam aplikasi, rancangan tampilan aplikasi, dan struktur basis data yang akan dipakai di aplikasi.

4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini melakukan pembuatan aplikasi dengan cara mengimplementasikan *platform* pembuat *chatbot* sesuai dengan perancangan aplikasi yang akan dibuat dan mengimplementasikannya pada website CeLOE.

5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengobservasi kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi, sehingga dapat dipastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan melakukan pengujian untuk mengukur keakuratan aplikasi dan menjawab pertanyaan. Pada tahap ini pengujian dilakukan oleh pihak *client* (CeLOE) untuk menguji fungsionalitas aplikasi berjalan baik dan pengujian kepada pengguna (civitas akademik).

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

a. Iim Abdul Karim

Tanggung Jawab :

- Merancang knowledge base
- Merancang flow dialog
- Membuat poster
- Membuat dokumen

b. Primanda Sayarizki

Tanggung Jawab :

- Membuat video promosi
- Menganalisis teori
- Membuat *manual book* aplikasi
- Membuat video tutorial
- Membuat dokumen