

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Agen percakapan atau *chatbot* adalah program perangkat lunak yang berinteraksi melalui kata-kata tertulis atau lisan dengan orang atau sekelompok orang. *Chatbot* dapat ditemukan saat ini di banyak lingkungan seperti halaman web, aplikasi dan di perangkat 'pintar'. Perangkat 'pintar' tersebut meliputi ponsel pintar, TV pintar, jam tangan pintar, dan bahkan cincin pintar [1].

Chatbot telah menjadi alat yang sangat berguna di banyak domain dan aplikasi, dengan asisten virtual yang dibuat oleh Google, Apple (Siri) atau Microsoft (Cortana), baik dalam bentuk teks atau suara. Pada dasarnya, *chatbot* adalah agen otonom yang menggunakan banyak teknik kecerdasan buatan, seperti pemrosesan bahasa alami, pengenalan ucapan otomatis, penambangan data, dan pembelajaran mesin[2].

Sebagian besar dari *chatbot* melewati tes yang digunakan untuk melihat kepintaran mesin tersebut. *Chatbot* mampu menjawab hampir semua pertanyaan yang diberikan dengan lancar, dan mampu mengajukan pertanyaan lain kepada pengguna [2]. *Chatbot* menggunakan pemrosesan bahasa alami untuk memahami percakapan dan untuk mempermudah penggunaan, *chatbot* dapat digunakan dalam aplikasi pesan yang digunakan oleh banyak orang.

Chatbot sudah banyak digunakan di berbagai bidang seperti kesehatan, pemasaran, hiburan, dan juga ada yang menggunakan *chatbot* dalam lingkup akademik [3]. Implementasi bot dalam bidang yang sudah disebutkan dapat terbukti bahwa *chatbot* dapat membantu pengguna.

Chatbot yang dikembangkan pada tugas akhir ini berinteraksi (dalam mode teks) dengan mahasiswa/I Universitas Telkom dengan menggunakan bahasa Indonesia. Untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan *chatbot* ini, maka survei awal disebarkan kepada mahasiswa/I Universitas Telkom. Tujuan utama pembuatan *chatbot* ini adalah agar pengguna mendapatkan informasi yang mereka inginkan dengan cepat tanpa perlu mencari informasi

tersebut di halaman *website*, ataupun media sosial layanan akademik. Pada *chatbot* ini terdapat 30 topik pertanyaan yang dapat diajukan oleh pengguna.

Setelah melihat dari beberapa referensi riset ilmiah, selain itu dilakukan survei dan dari hasil tersebut terlihat bahwa mahasiswa/I Universitas Telkom membutuhkan *chatbot* yang dapat membantu dalam bidang layanan akademik. *Chatbot* ini dibuat menggunakan RASA sebagai *chatbot development platformnya*. RASA merupakan *open source machine learning framework* untuk percakapan secara teks atau lisan. Dengan adanya *chatbot* ini pengguna dapat menemukan informasi yang mereka inginkan dengan mudah.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari latar belakang tersebut adalah:

1. Sistem seperti apa yang cocok digunakan dalam pembuatan *chatbot* layanan akademik dan dapat digunakan oleh civitas Universitas Telkom?
2. Aplikasi pesan apa yang cocok digunakan untuk *chatbot* layanan akademik Universitas Telkom?
3. Bagaimana *chatbot* dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pengguna dengan benar?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari rumusan yang di harapkan adalah:

1. *Chatbot* dapat digunakan dengan mudah oleh civitas Universitas Telkom.
2. Menerapkan *chatbot* pada layanan akademik Universitas Telkom dengan menggunakan aplikasi pesan sebagai perantaranya.
3. Menjawab sesuai dengan pertanyaan yang diajukan oleh pengguna.

1.4. Batasan Masalah

Untuk membatasi meluasnya bahasan masalah yang akan diteliti, maka dibatasilah masalah yang berkaitan dengan *chatbot*, yaitu sebagai berikut:

1. Pembuatan *chatbot* tidak menggunakan data yang terdapat pada *database* sistem informasi akademik, seperti jadwal dan lain-lain.

2. *Chatbot* hanya bisa digunakan untuk civitas akademik dalam lingkup Universitas Telkom.
3. *Chatbot* menggunakan bahasa Indonesia.
4. *Chatbot* mengambil data BAA dari lingkup universitas dan LAA FTE dari lingkup fakultas.

1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Dalam penyusunan buku tugas akhir dibagi menjadi beberapa bagian agar buku menjadi terstruktur dan mudah dibaca. Berikut ini adalah pembagian dalam buku tugas akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, batasan masalah, dan sistematika penulisan buku tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan tinjauan pustaka yang digunakan dalam tugas akhir. Landasan teori yang digunakan mengenai *Chatbot*, NLP, (*Natural Language Processing*), RASA, GPT-2, Ngrok, Telegram, BotFather, *usability testing*, uji validitas, dan uji reliabilitas.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi perancangan sistem dan analisis pada tugas akhir. Perancangan sistem tersebut melingkup desain sistem, diagram blok, fungsi dan fitur.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian sistem yang sudah dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengerjaan tugas akhir serta saran untuk penelitian ke depan.