

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setelah menyelesaikan jenjang pendidikan sekolah, ada pilihan untuk melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi atau universitas. Sebelum memutuskan untuk mendaftar ke suatu perguruan tinggi atau universitas diperlukan informasi tentang seputar universitas tersebut seperti jurusan serta peminatan apa saja yang ada, lokasi kampus, biaya administrasi, cara pendaftaran, fasilitas yang tersedia, kegiatan dan agenda apa saja yang ada pada suatu universitas.. Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan tentang universitas salah satunya dengan cara melihat informasi yang tersedia dari *website* resmi universitas tersebut. Tetapi untuk informasi yang lebih detail harus menanyakan langsung ke kampus atau dengan menelfon. Kampus juga menyediakan *live chat* untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar kampus. *Live chat* merupakan suatu layanan yang memungkinkan pelanggan/pengunjung untuk bertukar pesan dengan *chat agent* (orang yang menangani pertanyaan pelanggan/pengunjung) secara langsung [1]. Menurut *Econsultancy*, 79% konsumen mengatakan mereka lebih memilih fungsi *live chat* karena pertanyaan mereka dijawab dengan segera [2]. Namun layanan *live chat* tidak tersedia 24/7 jam karena dioperasikan oleh manusia yang membutuhkan istirahat.

Untuk menutupi kekurangan tersebut dapat dilakukan dengan membuat FAQ (*Frequently Asked Question*). FAQ adalah daftar kumpulan pertanyaan dan jawaban yang sering di pertanyakan tentang berbagai hal [3]. Dengan halaman FAQ dapat mengurangi biaya layanan *customer service* dan membiarkan *user* secara mandiri menemukan informasi yang dibutuhkan. Namun terkadang halaman FAQ sulit ditemukan oleh *user* sehingga beberapa *user* lebih memilih untuk bertanya di forum atau bertanya langsung ke *customer service*.

Chatbot dapat menggantikan peran manusia dalam menjawab pertanyaan *user* dan dengan adanya *chatbot user* tidak perlu repot mencari halaman FAQ. *Chatbot* merupakan layanan obrolan yang dijalankan oleh robot atau tokoh virtual untuk bisa melakukan percakapan otomatis dengan *user*. Dalam *chatbot* diberikan kecerdasan buatan atau AI (*Artificial Intelligence*) yang memiliki kemampuan untuk menirukan percakapan seperti sedang *chatting* atau berbicara dengan manusia. Kemampuan AI yang memberikan kecerdasan virtual kepada *chatbot* membuatnya bisa menilai jawaban yang paling tepat untuk pertanyaan yang diberikan kepadanya. Cara yang dipakai *chatbot* agar bisa mendapatkan jawaban yang tepat adalah melalui *keyword*. Dengan sistem pengoperasian yang sudah ditanamkan kepadanya, maka *chatbot* bisa melihat *keyword* yang diberikan dan melihat mana jawaban yang paling dekat dengan *keyword* tersebut sehingga setiap pertanyaan yang diberikan bisa dijawab dengan cepat dan tepat, yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui antarmuka *chat*. *Chatbot* dapat berfungsi tanpa pengawasan manusia, dan *online* selama mungkin 24/7 jam, 365 hari setahun, dapat menangani banyak konsumen sekaligus. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh *Business 2 Community* menunjukkan bahwa 80% pertanyaan pelanggan telah diselesaikan oleh *chatbot* tanpa pengawasan manusia [4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh [5], telah diidentifikasi bahwa terdapat ketertarikan yang besar terhadap penggunaan *chatbot* untuk mengotomatisasi layanan. Hal ini didukung dengan perkembangan layanan *messenger* yang terus berkembang ditambah lagi kemajuan di bidang kecerdasan buatan yang membawa kepada penggabungan layanan *chatbot* dan implementasi teknik kecerdasan buatan. Hal ini pun sudah diimplementasikan pada [6] yang membuat bot Telegram yang mampu mengklasifikasikan jenis daun berdasarkan gambar daun yang diunggah ke bot Telegram. Aplikasi yang dinamakan *Botanicum* dapat mengidentifikasi 20 jenis spesies daun yang hidup di Rusia. Akurasi klasifikasi yang didapatkan mencapai 97.8%. Pemilihan *messenger* Telegram didasarkan pada kemudahan yang disediakan oleh Telegram bagi developer untuk membuat bot dengan fungsionalitas yang beragam.

Pada penelitian lainnya, Nufusula [7] mengembangkan *chatbot* Telegram untuk melayani pengisian pulsa secara otomatis. Pengguna dapat mengisi pulsa dari berbagai operator dengan hanya memasukkan perintah-perintah yang sudah disediakan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *Long Polling*.

Dari penelitian-penelitian yang sudah dijelaskan di atas, bahwa penggunaan Telegram sebagai media untuk mengembangkan bot dengan berbagai fungsi sangat mungkin dilakukan karena telah disediakan BOT API (*Application Programming Interface*) yang dapat digunakan untuk pengembangan berbagai bot dengan fungsi yang berbeda-beda. Selain itu kemudahan dalam implementasi dan dapat berjalan pada berbagai macam platform juga menjadi pertimbangan pemilihan Telegram[8].

Pada tugas akhir ini, penulis akan merancang *Chatbot* berbasis Telegram. Pengembangan *chatbot* berbasis Telegram ini akan diimplementasikan untuk memberikan informasi dan menyediakan layanan di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT-NF). *Chatbot* ini akan membantu pelayanan kampus menjadi lebih efektif khususnya layanan penerimaan mahasiswa baru (PMB) dalam melayani calon pendaftar mahasiswa baru dengan menjawab dan memberikan informasi yang diminta atau ditanyakan oleh calon pendaftar yang memerlukan informasi kampus secara lengkap. Aplikasi Telegram dipilih karena aplikasi ini gratis, ringan dan *multiplatform*. Telegram juga memiliki Bot API yang cukup lengkap dan makin berkembang, sehingga memungkinkan untuk membuat Bot pintar yang dapat merespon pesan dari pengguna [9].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi *Chatbot* yang memiliki fungsi utama untuk membantu calon mahasiswa baru dalam mendapatkan informasi kampus mengenai penerimaan mahasiswa baru.
2. Apakah dengan adanya penerapan sistem *Chatbot* untuk membantu calon mahasiswa baru dalam mendapatkan informasi PMB bisa menjadi lebih efektif?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat program *Chatbot* dan mengolah informasi data kemudian memberikan *output* yang diinginkan oleh *user* dengan tepat.
2. Membuat pelayanan pemberian informasi yang dapat memuaskan *user*.
3. Mengubah suatu sistem yang biasa ditangani secara manual dalam pemberian informasi kepada *user* menjadi lebih efektif karena diubah menjadi otomatis.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu pelayanan kampus menjadi lebih efektif khususnya pada pelayanan penerimaan calon mahasiswa baru.
2. Memberikan informasi secara keseluruhan apa yang diminta *user* dengan tepat sehingga *user* merasa puas atas pelayanan yang diberikan.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas ruang lingkungannya, maka penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Menggunakan *Messaging API* dari media sosial Telegram sehingga hanya bisa digunakan untuk pengguna media sosial Telegram.
2. Percakapan yang sederhana, *user* hanya perlu *input keyword* yang sesuai kemudian *keyword* yang di *input* akan menampilkan *output* berupa informasi yang diminta *user*.
3. Aplikasi *Chatbot* ini hanya memiliki fungsi sebagai pemberian informasi yang berkaitan dengan kampus tidak untuk membantu calon mahasiswa baru mendaftar ke kampus atau perguruan tinggi secara *online*.
4. Pembuatan aplikasi *Chatbot* ini menggunakan algoritma yang dipelajari melalui studi literatur penulis.

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan langkah awal dari sebuah penelitian berupa penjelasan yang berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Manfaat dan Batasan Masalah dan Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang semua landasan teori apa itu *Chatbot*, bagaimana cara kerja *Chatbot*, apa saja yang dibutuhkan untuk membuat suatu program *Chatbot* beserta penjelasan masing-masing tiap komponennya dan perbandingan dengan penelitian yang terkait.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini adalah langkah yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data serta melakukan analisis pada data yang telah didapatkan tersebut, memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang alur pembuatan chatbot mulai dari menganalisis kebutuhan, membuat kode program dan menjalankan aplikasi *chatbot*.

BAB V : PENGUJIAN DAN HASIL

Bab ini merupakan pengujian yang telah dilakukan dan hasil yang didapatkan setelah menerapkan *project* yang sudah dibuat pada Bab IV.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah bagian akhir dari penelitian dan penulis akan memaparkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil dan saran yang didasarkan pada temuan hasil penelitian. Penulis bermaksud memberikan saran yang semoga dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya untuk dikembangkan.

STT-NF