

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi akademik di perguruan tinggi diciptakan untuk menunjang serta mempermudah kegiatan akademik di kampus, terutama terkait dengan penyebaran informasi-informasi akademik. Baik mahasiswa ataupun bagian administrasi kampus dapat terbantu dalam mengirim serta menerima informasi secara lebih efektif. Hal ini juga terjadi di jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember, yang memanfaatkan teknologi berbasis *website* sebagai sistem informasi akademik.

Di dalam *website* sistem informasi akademik di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember terdapat informasi administrasi dan layanan tentang PKL (Praktek Kerja Lapangan), TA (Tugas Akhir), dan KHS (Kartu Hasil Studi) atau perwalian mahasiswa, namun informasi yang diberikan masih membuat sebagian mahasiswa kurang paham tentang prosedur dari layanan informasi yang diberikan di *website* tersebut, sehingga akan muncul pertanyaan-pertanyaan dari mahasiswa yang perlu ditanyakan lebih lanjut.

Pelayanan informasi yang tersedia di *website* jurusan teknologi informasi politeknik negeri jember ini masih kurang interaktif. Mahasiswa yang ingin mencari informasi tertentu harus menelusuri secara seksama halaman-halaman *website* tersebut. Hal ini tentu saja membutuhkan tenaga ekstra serta waktu yang tak sedikit, sehingga pada akhirnya banyak mahasiswa yang merasa malas untuk melakukan hal tersebut dan lebih memilih untuk bertanya pada temannya mengenai informasi akademik tersebut. Tentunya informasi yang diperoleh dari sesama mahasiswa bisa jadi memiliki validitas yang lebih rendah bila dibanding informasi dari bagian pelayanan administrasi kampus.

Masalah yang terjadi ini dapat diselesaikan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, berupa pelayanan chatbot yang dapat menjawab ataupun memberikan informasi secara otomatis kepada mahasiswa. Penggunaan *chatbot* juga lebih interaktif dibanding *website*. Biasanya, beberapa mahasiswa kerap menanyakan hal yang sama, sehingga dengan adanya chatbot ini, pertanyaan tersebut dapat dijawab secara otomatis selama 24 jam penuh. *Chatbot* ini dikembangkan menggunakan pendekatan NLP (*Natural Language Processing*), salah satu cabang ilmu AI (*Artificial Intelligence*) yang berfokus pada pengolahan bahasa natural.

Saat ini, terdapat banyak *tools* yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *chatbot*. *Tools* ini mengimplementasikan NLP yang telah dirancang untuk membuat chatbot yang disesuaikan dengan kebutuhan ataupun target bisnis dari pengembangnya. Salah satunya adalah *framework Dialogflow* dari Google yang akan digunakan peneliti untuk pengembangan *chatbot* untuk pelayanan informasi akademik di JTI Politeknik Negeri Jember. Tentunya, pengembangan ini akan didahului dengan riset kepada para mahasiswa terkait pertanyaan yang sering diajukan atau *frequently asked question* pada layanan akademik di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember. *Chatbot* ini juga akan diuji-coba oleh para mahasiswa, untuk mengetahui apakah *chatbot* ini telah memenuhi kebutuhan mahasiswa terkait informasi akademik, seberapa mampu *chatbot* tersebut memahami pertanyaan atau masukan dari mahasiswa, serta apakah percakapan dengan *chatbot* tersebut sudah terasa natural.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengetahui pertanyaan yang sering ditanyakan oleh mahasiswa serta mengumpulkan hasilnya ke dalam rancangan chatbot?
2. Bagaimana membangun chatbot dengan *framework dialogflow* untuk memenuhi kebutuhan dalam pelayanan informasi administrasi di jurusan Teknologi Informasi di Politeknik Negeri Jember bagi mahasiswa?

3. Bagaimana cara menguji fungsionalitas, tingkat akurasi, dan presisi *chatbot*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kebutuhan informasi administrasi mahasiswa di Jurusan Teknologi Informasi di Politeknik Negeri Jember, untuk perancangan *chatbot*.
2. Membangun sistem tanya jawab dengan menerapkan *chatbot* yang sesuai dengan kebutuhan informasi administrasi mahasiswa di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.
3. Menguji fungsionalitas dan akurasi *Chatbot* agar dapat mengukur kelayakan *chatbot*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah mahasiswa untuk mencari informasi seputar PKL (Praktek Kerja Lapangan), TA (Tugas Akhir), dan KHS (Kartu Hasil Studi) atau perwalian mahasiswa.
2. Mempermudah bagian pelayanan administrasi untuk mengetahui pertanyaan yang sering ditanyakan mahasiswa, serta dapat menjawab pertanyaan yang sama dari mahasiswa secara otomatis.

1.5 Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti ini membatasi masalah dalam penelitian ini pada poin-poin berikut:

1. Peneliti menggunakan *framework dialogflow* untuk proses *NLP (Natural Language Processing)* di *chatbot* yang akan dibangun dan diuji kesesuaian serta akurasi.
2. Informasi administrasi yang akan disajikan *chatbot* dibangun hanya informasi PKL (Praktek Kerja Lapangan), TA (Tugas Akhir), dan KHS

(Kartu Hasil Studi) atau perwalian mahasiswa di Jurusan Teknologi Informasi di Politeknik Negeri Jember.