

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi kini telah menyentuh hampir semua aspek kehidupan, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan, baik dalam sistem pengajaran maupun dalam penyampaian informasi seputar akademik dari sebuah instansi pendidikan. Dengan adanya teknologi dalam sistem pendidikan, akan mempermudah sebuah instansi pendidikan dalam menginformasikan hal-hal dan keunggulan dari instansi tersebut ke semua lapisan dengan cepat dan lebih menarik untuk disimak dan diketahui.

Di UIN SUSKA Riau sebenarnya sudah ada teknologi dalam penyampaian informasi tentang kependidikan di UIN SUSKA Riau, seperti adanya situs Portal resmi kampus yaitu *www.uin-Suska.ac.id* sebagai corong penyampaian informasi bagi masyarakat umum. Di samping itu juga ada website lembaga dan organisasi di bawah UIN SUSKA Riau yang juga berperan menyampaikan informasi seputar UIN ke khalayak umum. Namun dalam beberapa kondisi, ini belumlah mencapai kemaksimalan sebagai sarana penyampaian informasi seputar kampus. Terutama kalau ditargetkan untuk menjadi alat penyampaian seputar informasi kampus untuk calon-calon mahasiswa yang ingin bertanya secara khusus tentang UIN SUSKA Riau.

Calon mahasiswa merupakan konsumen pendidikan utama yang sangat butuh informasi seputar universitas yang ingin dimasukinya. Pada umumnya, informasi tentang universitas diketahui oleh calon mahasiswa dengan mengunjungi langsung ke Universitas dan bertanya langsung dengan pihak terkait di kampus untuk mengetahui kondisi akademik di Universitas tersebut, atau bisa juga dengan melihat di website resmi dari kampus tersebut untuk mengetahui seputar akademik di kampus tersebut. , namun ini mempunyai masalah yaitu adanya keterbatasan waktu bagi mahasiswa yang ingin berkunjung yaitu hanya bisa dilakukan pada hari-hari kerja saja dan juga informasi yang mereka dapatkan

dari website resmi kampus bersifat umum untuk semua kalangan yang ini terkadang tidak bisa tercerna oleh calon mahasiswa.

Di beberapa instansi dan swasta dalam penyampaian informasi kampus khusus untuk calon mahasiswa, diantaranya sudah ada yang menggunakan teknologi *Chatbot* untuk membantu dalam berkomunikasi dan penyampaian informasi seputar instansi tersebut. Di Universitas Islam Malang terdapat penelitian dari Zifora Nur Baiti, Fresy Nugroho, ST.,MT yang membuat sebuah *Chatbot* untuk menyampaikan informasi via chat tentang jurusan Teknik Informatika dengan judul penelitian "*Aplikasi Chatbot "mi3" untuk Informasi Jurusan Teknik Informatika berbasis Sistem Pakar menggunakan Metode Forward Chaining.*"

Pada penelitian tugas akhir ini penulis mencoba mengangkat peranan *chatbot* sebagai salah satu bentuk inovasi dalam dunia pendidikan untuk mengatasi masalah dalam keterbatasan informasi, terutama untuk penyampaian informasi bagi calon mahasiswa UIN SUSKA Riau dengan metode Case Based Reasoning dan algoritma dalam pencocokan pola pertanyaan dan jawaban menggunakan algoritma Bruteforce

Pemilihan metode Case Base Reasoning dalam penelitian tugas akhir ini, karena metode ini merupakan metode kerangka berpikir bagi sebuah sistem cerdas yang memiliki kemampuan diagnosa berbasis kasus dan memberikan informasi secara otomatis berdasarkan pengetahuan terdahulu yang dapat direvisi untuk menyesuaikan dengan permasalahan terbaru. Sehingga pengetahuan case base reasoning akan terus berkembang. Dengan metode Case Based reasoning ini diharapkan chatbot Informasi UIN SUSKA Riau menjadi sistem cerdas yang bisa fleksibel dalam menjawab pertanyaan dari siapapun calon mahasiswa UIN SUSKA Riau.

*Algoritma* dalam pencocokan pola antara pertanyaan dengan kata kunci sebagai panduan dalam pencocokan pola pertanyaan dengan jawaban pada chatbot ini adalah dengan algoritma Bruteforce yang merupakan *algoritma* yang lazim digunakan untuk pencocokan pola. *Algoritma bruteforce* digunakan penulis pada penelitian ini karena bisa memecahkan hampir sebagian besar masalah terutama

pada kasus pencarian, pencocokan string, dan perkalian matriks sederhana. *Algoritma bruteforce* yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga cocok dipakai dalam sebuah aplikasi pencocokan kata kunci pada *Chatbot*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas yaitu: “Bagaimana merancang *Chatbot* seputar informasi untuk calon mahasiswa UIN Suska Riau dengan metode *case base reasoning*”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penekanan tujuan dalam penelitian ini tepat mencapai sasaran, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. *Chatbot* hanya bisa melayani percakapan dalam kosakata bahasa Indonesia yang baku.
2. *Input dan Output* yang dihasilkan *Chatbot* berupa teks, bukan audio maupun gambar.
3. Pertanyaan yang diterima sistem bukanlah kalimat Indonesia majemuk.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian dan penyusunan tugas akhir ini adalah merancang suatu sistem *Chatbot* Informasi seputar UIN SUSKA bagi calon mahasiswa menggunakan metode Case Base Reasoning yang menggunakan bahasa alami (bahasa Indonesia yang baku).

## **1.5 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan tugas akhir ini dibagi menjadi 6 (enam) bab. Setiap bab terdiri dari sub-sub bab dan penjelasan yang tersusun sehingga mudah untuk dipahami. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan deskripsi umum dari tugas akhir ini, yang meliputi: latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir dan sistematika pembahasan tugas akhir.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan tugas akhir ini, seperti: Kecerdasan Buatan, *Chatbot*, *Case Base Reasoning*, *brute force Algoritma*, serta langkah-langkah penerapan metode dan *algoritma* tersebut.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan pedoman tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan mengenai analisis perangkat lunak yang terdiri dari: analisis dan perancangan *Chatbot*.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai implementasi perangkat lunak yang meliputi: alasan pemilihan perangkat lunak, batasan implementasi, lingkungan implementasi dan implementasi antar muka serta menjelaskan pengujian program ini.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari tugas akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca agar sistem pembelajaran *Chatbot* yang dibuat dapat dikembangkan lagi.