

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Di era digital saat ini, penyediaan layanan informasi akademik menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi mahasiswa. Fenomena yang terjadi di lingkungan pendidikan saat ini menunjukkan bahwa banyak mahasiswa kesulitan mendapatkan informasi akademik, terutama di saat-saat kritis seperti menjelang pendaftaran ulang, perubahan jadwal kuliah, atau penentuan kelulusan. Misalnya, dalam sebuah survei yang dilakukan oleh Joshua Chukwuere (2024), ditemukan bahwa lebih dari 60% mahasiswa merasa frustrasi karena lambatnya respons layanan akademik konvensional. Situasi ini diperburuk oleh keterbatasan waktu dan sumber daya manusia yang sering kali menyebabkan penundaan dalam pengambilan keputusan penting. Selain itu, fenomena pandemi COVID-19 yang melanda dunia beberapa tahun terakhir semakin memperjelas kebutuhan akan solusi digital dalam mendukung pelayanan akademik. Ketika akses fisik ke kampus dibatasi, mahasiswa mengandalkan sistem online untuk memperoleh informasi. Namun, banyak institusi pendidikan yang belum sepenuhnya siap dengan infrastruktur teknologi yang memadai, sehingga terjadi keterlambatan dan ketidakakuratan dalam penyampaian informasi.

Penelitian oleh Joshua Chukwuere (2024) menunjukkan bahwa integrasi teknologi chatbot mampu mengurangi waktu tunggu dalam pelayanan informasi akademik hingga 50%, memberikan bukti bahwa teknologi ini dapat mengatasi keterbatasan pelayanan tradisional. Mahasiswa sering menghadapi kendala dalam mendapatkan informasi secara cepat, terutama ketika harus menghubungi pihak akademik di luar jam kerja atau ketika jumlah permintaan layanan sangat tinggi. Hal ini sering kali menyebabkan penundaan dalam pengambilan keputusan yang penting, seperti pendaftaran mata kuliah, pengurusan kelulusan, atau memahami perubahan jadwal secara mendadak. Selain itu, penyampaian informasi secara

manual juga rentan terhadap kesalahan, seperti miskomunikasi atau data yang tidak diperbarui.

Program Studi Informatika di Universitas Nasional menghadapi tantangan untuk memberikan layanan informasi akademik yang responsif, akurat, dan mudah diakses. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian oleh Qalimaturrahmah et al. (2024) menekankan pentingnya mengintegrasikan chatbot dengan sistem informasi kampus guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan layanan akademik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penyampaian layanan akademik, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi chatbot. Chatbot merupakan sistem berbasis kecerdasan buatan ( *Artificial Intelligence* ) yang dirancang untuk berinteraksi secara otomatis dengan pengguna. Dengan kemampuan untuk merespons secara instan dan terus-menerus, chatbot menawarkan solusi modern untuk kebutuhan informasi mahasiswa.

Dengan mengintegrasikan chatbot ke dalam website Program Studi Informatika, layanan informasi akademik dapat diberikan tanpa batasan waktu dan tempat. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi kapan saja, mengurangi beban kerja staf administrasi, serta meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan layanan akademik. Inovasi ini sejalan dengan visi Universitas Nasional untuk mengadopsi teknologi mutakhir dalam mendukung kegiatan akademik dan meningkatkan kualitas pelayanan bagi seluruh civitas akademika.

Program Studi Informatika di Universitas Nasional menghadapi tantangan untuk memberikan layanan informasi akademik yang responsif, akurat, dan mudah diakses. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan inovasi dalam penyampaian layanan akademik, salah satunya melalui penerapan teknologi chatbot. Chatbot adalah sistem berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) yang dirancang untuk berinteraksi dengan pengguna secara otomatis. Dengan kemampuan untuk merespons secara instan dan terus-menerus, chatbot menawarkan solusi modern untuk kebutuhan informasi mahasiswa.

Dengan mengintegrasikan chatbot ke dalam website Program Studi Informatika, layanan informasi akademik dapat diberikan tanpa batasan waktu dan

tempat. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi kapan saja, mengurangi beban kerja staf administrasi, serta meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan layanan akademik. Inovasi ini sejalan dengan visi Universitas Nasional untuk mengadopsi teknologi mutakhir dalam mendukung kegiatan akademik dan meningkatkan kualitas pelayanan bagi seluruh civitas akademika.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang mendasari penelitian ini, yaitu:

- a. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi akademik dengan cepat dan akurat.
- b. Sistem pelayanan informasi akademik yang masih konvensional memerlukan waktu lebih lama dan kurang fleksibel.
- c. Pemanfaatan teknologi dalam mendukung layanan informasi akademik di lingkungan Program Studi Informatika Universitas Nasional masih sangat terbatas

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Merancang dan membangun chatbot yang dapat menyajikan layanan informasi akademik bagi mahasiswa dengan efisien dan cepat.
- b. Mengintegrasikan chatbot ke dalam website Program Studi Informatika Universitas Nasional.
- c. Mengidentifikasi kendala dan memberikan solusi atas implementasi chatbot.

## **1.4. Batasan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diperoleh, ruang lingkup pembahasan dibatasi oleh :

- a. Jenis informasi yang diberikan oleh chatbot meliputi jadwal perkuliahan, nilai, kurikulum, dan panduan akademik.

- b. Implementasi chatbot dilakukan pada website resmi Program Studi Informatika Universitas Nasional.
- c. Proses pengembangan menggunakan platform chatbot berbasis kecerdasan buatan seperti Dialogflow atau Rasa.

### 1.5. Kontribusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak sebagai berikut :

- a. Kontribusi Ilmiah: Menambah referensi dan wawasan dalam pengembangan chatbot berbasis kecerdasan buatan di bidang pendidikan.
- b. Kontribusi Praktis: Meningkatkan efisiensi pelayanan informasi akademik bagi mahasiswa, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

