

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tujuan dari diciptakan teknologi informasi adalah untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pekerjaannya, dapat memecahkan masalah yang dihadapi pengguna, membuka kreativitas, efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan (Karim dkk., 2020). Hal ini dibuktikan dari berbagai macam inovasi yang telah diciptakan manusia untuk terus berupaya memperbaiki dan menciptakan hal-hal baru dari teknologi sebelumnya. Berbagai macam inovasi yang ada dikehidupan ini tak terkecuali dalam bidang pendidikan di perguruan tinggi.

Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi antara lain adalah sebagai alat bantu untuk proses administrasi dan pendidikan. Komputer, *database*, sistem informasi kemahasiswaan digunakan untuk membantu proses administrasi. Surat menyurat dan pengarsipannya sudah dilakukan dengan menggunakan komputer dan printer (Raharjo, 2004). Sudah menjadi suatu keharusan bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan kinerja pelayanan dengan menggunakan teknologi agar dapat memberikan kemudahan dan akselerasi informasi yang mudah didapatkan.

Dilansir dari *Stanford Computer Science*, *artificial intelligence* (kecerdasan buatan) ilmu dan rekayasa pembuatan mesin cerdas, melibatkan mekanisme untuk menjalankan suatu tugas menggunakan komputer (Utami, 2021). Teknologi tersebut memungkinkan mesin untuk berfikir dan mengambil suatu keputusan secara komputasi dan sistematis. Hal ini tentunya untuk menghindari tidak efisiennya suatu pekerjaan maupun waktu pengerjaan. Dengan adanya *artificial intelligence* (kecerdasan buatan) diciptakan agar komputer dapat melakukan pekerjaan yang kerap dilakukan manusia menjadi lebih efisien dan fleksibel. Teknologi *artificial intelligence* (kecerdasan buatan) dapat digunakan di bidang pendidikan.

Salah satu bentuk suatu penerapan *artificial iintelligence* (kecerdasan buatan) yaitu dengan *chatterbot* atau yang kita kenal dengan *chatbot*. Teknologi ini juga dikenal sebagai asisten digital yang dapat memahami serta memproses permintaan pengguna, dan memberikan jawaban yang relevan dengan cepat. *Chatbot* sering digambarkan sebagai salah satu ekspresi interaksi paling canggih dan menjanjikan antara manusia dan mesin (Andryanto, 2021).

Selama ini, penerapan *chatterbot* atau *chatbot* pada bidang pendidikan masih kurang dipergunakan (Raharjo, 2004). Sebagian besar hal ini dikarenakan sistem pelayanan akademik masih bersifat manual yaitu orang yang membutuhkan informasi harus mendatangi sistem pelayanan kampus yang menyebabkan kurang efektif dan efisien dikarenakan terbatasnya waktu pelayanan dan kecepatan pelayanan.

Pembuatan aplikasi *chatbot* kini sudah sangat mudah dikarenakan adanya sebuah *platform Dialogflow* yang menyediakan sebuah layanan *Natural Language Processing* (NLP) dan *Natural Language Understanding* (NLU). Layanan tersebut fokus pada interaksi manusia dan komputer menggunakan bahasa alami (NLP) dan fokus terhadap analisa semantik (NLU) (Alfianti Oktavia dkk., 2019).

Universitas Siliwangi adalah salah satu perguruan tinggi yang berada di Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia. Pada Fakultas Teknik Universitas Siliwangi memiliki sebuah sistem informasi berupa *website* untuk mencari informasi seputar Fakultas Teknik Universitas Siliwangi yang mana dapat mencari beberapa informasi, seperti nama-nama dosen, jabatan dosen di Fakultas, dan lain-lain.

Dalam mengefisienkan waktu pencarian informasi pada *website* agar tidak membuka beberapa halaman untuk mendapat informasi dan juga harus ada sebuah sistem lain untuk mendukung pencarian informasi pada *website* Fakultas Teknik Universitas Siliwangi maka *chatbot* adalah sebuah solusi.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, dapat disimpulkan sebuah judul untuk tugas akhir ini yaitu **“IMPLEMENTASI *CHATBOT* MENGGUNAKAN *DIALOGFLOW* PADA SISTEM INFORMASI BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN METODE *OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN*“**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran pada latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang saat ini dihadapi adalah:

1. Bagaimana menerapkan metode *Object Oriented Analysis and Design* pada pembuatan *chatbot*?
2. Bagaimana membangun aplikasi *chatbot* berbasis *android* pada sistem informasi Fakultas Teknik Universitas Siliwangi menggunakan *Dialogflow*?
3. Bagaimana supaya lebih mengefesikan waktu dan mempermudah *user* untuk mendapat informasi seputar Fakultas Teknik Universitas Siliwangi?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan permasalahan pada penelitian ini antarlain:

1. *Chatbot* hanya dapat memberikan jawaban berupa teks atau karakter.
2. Dialog hanya berupa seputar informasi Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
3. Dialog hanya menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) dan tidak mengerti bahasa gaul maupun teks singkatan dan angka.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *Object Oriented Analysis and Design* pada pembuatan aplikasi *chatbot*.
2. Membangun aplikasi *chatbot* berbasis *android* pada sistem informasi Fakultas Teknik Universitas Siliwangi menggunakan *Dialogflow*.
3. Menerapkan *chatbot* berbasis *android* guna mempermudah *user* mencari informasi seputar Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Fakultas Teknik Universitas Siliwangi diharapkan dapat menerapkan *chatbot* untuk mengoptimalkan pencarian informasi seputar Fakultas Teknik Universitas Siliwangi, serta membuat sistem lain untuk pencarian informasi pada Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
2. Bagi pengguna dapat menggunakan cara alternatif untuk pencarian informasi terkait seputar Fakultas Teknik Universitas Siliwangi yaitu menggunakan *chatbot*.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini yaitu dengan dengan metode pengumpulan data meliputi metode studi pustaka, metode studi lapangan, metode literatur sejenis, dan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) sebagai analisis dan perancangan, serta menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk pemodelannya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun aturan dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab pertama berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Pada bab kedua berisi tentang teori, metode, dan landasan penelitian yang digunakan dalam mendukung penyusunan skripsi.

### **BAB III          METODOLOGI**

Pada bab ketiga menjelaskan metode yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem informasi dengan menggunakan *chatbot* pada Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab keempat berisi pembahasan mengenai rancangan model, fungsi, dan sistem yang diusulkan untuk memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab terakhir berisi kesimpulan dan saran berdasarkan perancangan sistem yang direkomendasikan guna dijadikan referensi.