

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Setiap kampus memiliki divisi-divisi yang memberikan layanan kepada civitas akademika mengenai urusan kampusnya. Dosen atau staf pengajar misalnya, akan selalu berurusan dengan akademik mengenai jadwal mengajar, materi, pertemuan, dan lain-lain. Dosen juga berkewajiban melakukan penelitian dan pengabdian, sehingga akan berurusan dengan bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat [1]. Maka dari itu, seorang dosen memiliki banyak tugas yang harus diselesaikan sehingga menyita waktunya. Hal ini menyebabkan seringkali ada tugas dan kewajiban seorang dosen kepada mahasiswa yang tidak terselesaikan secara maksimal. Keadaan ini sesuai dengan yang dialami oleh staf dosen di Universitas Musamus Merauke. Survey yang dilakukan melalui kuesioner kepada 10 staf dosen tetap di kampus tersebut, 100% responden setuju apabila mereka seringkali mengabaikan dan tidak melakukan tugas untuk konseling dan konsultasi skripsi dengan mahasiswa.

Survey juga dilakukan kepada para mahasiswa, sebanyak 50 responden telah mengisi kuesioner dan hasilnya sekitar 90% dari total responden tersebut setuju mereka mengalami kesulitan dalam melakukan konseling dan konsultasi skripsi. Selama ini, para mahasiswa tidak begitu tahu bagaimana melakukan konseling kepada dosen. Begitu pula saat akan melakukan konsultasi masalah skripsi, mahasiswa seringkali kebingungan karena jadwal dosen yang sangat padat. Hal ini adalah permasalahan yang merugikan bagi dosen dan mahasiswa serta pihak kampus secara umum. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu memberikan solusi untuk mengurangi permasalahan tersebut.

Penelitian dengan judul “Design of Telegram Bots for Campus Information Sharing” oleh Hari Setiaji dan Irving V Papatungan pada tahun 2018 menghasilkan aplikasi Telegram bot yang berguna untuk melakukan penyampaian informasi kampus di Universitas Islam Indonesia [2]. Kampus yang mendukung teknologi sangat penting untuk kelangsungan universitas. Selain alasan yang jelas dari para

siswa dan staf yang menggunakan teknologi setiap hari, perangkat genggam dan ponsel juga telah mendefinisikan kembali budaya pendidikan tinggi tradisional. Dengan perangkat seluler di tangan, setiap siswa dapat menemukan jawaban untuk hampir semua pertanyaan kehidupan dalam hitungan detik.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan. Dalam penelitian ini, akan diusulkan satu solusi untuk memaksimalkan layanan dengan otomatisasi layanan mahasiswa. Otomatisasi layanan ini diharapkan dapat menggantikan peran dosen dalam memberikan konseling dan konsultasi skripsi terhadap mahasiswa. Layanan ini dilakukan dengan aplikasi messenger Telegram. Mahasiswa akan berkomunikasi/chatting dengan Bot Telegram yang akan dirancang sedemikian rupa agar dapat memberikan informasi dan layanan. 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 masyarakat [3].

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan yang telah dipaparkan dalam latar belakang terdapat masalah yang teridentifikasi yaitu :

1. Mahasiswa kesulitan melakukan konseling di kampus.
2. Mahasiswa kesulitan melakukan konsultasi persiapan skripsi di kampus.
3. Dosen kesulitan memberikan jawaban untuk pertanyaan konsultasi terkait judul skripsi karena terlalu banyak tugas yang harus dikerjakan

## **1.3 Maksud Dan Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk Pembangunan Aplikasi Chat Untuk Otomatisasi Konseling dan Konsultasi Skripsi Mahasiswa Memanfaatkan API Telegram dan Google Natural Language API.

Sedangkan tujuan khusus untuk dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Memudahkan mahasiswa melakukan konseling dimanapun tanpa harus ke kampus.
2. Memudahkan mahasiswa melakukan konsultasi persiapan skripsi tanpa harus ke kampus.
3. Membantu dosen memberikan jawaban untuk pertanyaan konsultasi terkait judul skripsi mahasiswa

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan-batasan ini ditentukan agar masalah lebih terfokus kepada tujuan dan masalah tidak melebar. Batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Konseling yang dapat ditangani oleh sistem meliputi informasi jadwal perwalian, informasi mata kuliah, informasi penelusuran minat dan bakat.
2. Konsultasi judul skripsi yang ditangani oleh sistem meliputi pertanyaan tentang cara penulisan judul, pengecekan plagiat judul, menentukan bobot judul.
3. Aplikasi yang dibangun berbasis android.
4. Web Service aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
5. DBMS perangkat lunak ini menggunakan MySQL.
6. Pendekatan rekayasa perangkat lunak yang di gunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis android adalah Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan bahasa pemodelan Unified Manipulation Language (UML).

#### **1.5 Metode Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha

menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis, faktual dan akurat.

Adapun metode pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Studi Literatur

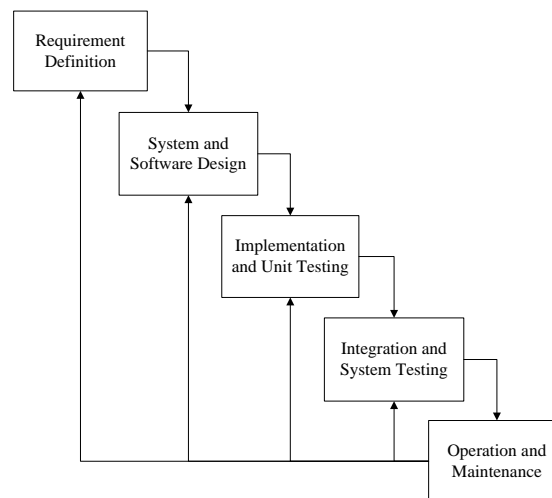
Studi literatur merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya hasil penelitian, jurnal, paper, buku referensi, dan bacaan-bacaan yang ada.

#### b. Kuesioner

Tahap pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner kepada pihak terkait permasalahan yang diambil.

### 2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Model rakayasa perangkat lunak yang di gunakan adalah *Waterfall* model. Model ini memberikan pendekatan-pendekatan sistematis dan berurutan bagi pengembang perangkat lunak. Berikut adalah gambar pengembangan system perangkat lunak dengan metode Waterfall :



Gambar 1.1 Waterfall Model Ian Sommerville

1. *Requirement analysis and definition*

Tahap *requirement analysis and definition* adalah tahap dimana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

2. *System and software design*

Tahap *system and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Pada tahap ini digunakan untuk merancang database aplikasi, kebutuhan fungsional ataupun non fungsional, serta perancangan antarmuka.

3. *Implementation and unit testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. *Integration and system testing*

Tahap *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. *Operation and maintenance*

Tahap *operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 membahas mengenai latar belakang permasalahan, mengidentifikasi masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, dengan diikuti batasan masalah agar penelitian lebih terfokus, menentukan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 membahas mengenai konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

## **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab 3 menganalisis masalah untuk kemudian dilakukan proses perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab 4 membahas tentang implementasi dari tahapan-tahapan penting yang telah dilakukan sebelumnya kemudian dilakukan pengujian terhadap kesesuaian sistem dengan tahapan yang telah ditentukan untuk memperlihatkan sejauh mana sistem layak digunakan.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 ini berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran untuk adanya pengembangan dan kualitas sistem untuk kedepannya agar sistem yang dibuat menjadi lebih baik serta lebih kompleks