

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap tahunnya seluruh pelajar yang duduk di bangku Sekolah Menengah (SM) menyelesaikan Ujian Nasional. Setelah lulus, para pelajar akan disibukkan untuk mencari Perguruan Tinggi mana yang akan menjadi tempat selanjutnya untuk menempuh pendidikan yang lebih tinggi lagi.

Data dari *website* resmi Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi, Jumlah Perguruan Tinggi yang ada di seluruh Indonesia 4.496 dengan jumlah total Program Studi 24.311. Tetapi hanya 30 % yang berkesempatan untuk melanjutkan ke Perguruan Tinggi. Artinya 70 % jumlah anak usia 19-23 tahun, belum mempunyai kesempatan untuk dapat melanjutkan studinya di Perguruan Tinggi.

Atas dasar permasalahan diatas, peneliti mencoba merancang sebuah sistem yang bisa memberikan kemudahan untuk para pelajar Sekolah Menengah (SM) mencari Perguruan Tinggi, terutama yang mempunyai kesempatan untuk berkuliah. Agar Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi tidak terjadi penurunan dari nilainya saat ini, yaitu 33,5 %. Menggunakan bahasa pemrograman java, berbasis Android, dan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), dalam membangun aplikasi Ayo Kuliah ini.

## 1.2. Rumusan Masalah

Uraian ringkas dalam latar belakang masalah di atas memberi dasar bagi peneliti untuk merumuskan “Bagaimana cara membuat sebuah sistem yang dapat membantu menentukan Perguruan Tinggi mana yang sesuai dengan kriteri-kriteri yang telah dipilih oleh pengguna, dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*?”

## 1.3. Batasan Masalah

Agar masalah yang disajikan tidak terlalu meluas, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam perancangan aplikasi “Ayo Kuliah” Berbasis Android ini. Dimana materi yang akan disajikan dalam skripsi ini terbatas pada :

1. Merancang sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis mobile android tentang pemilihan Perguruan Tinggi dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
2. Informasi yang akan diambil sementara hanya informasi Perguruan Tinggi yang memiliki jurusan Teknologi Informasi (TI) yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Informasi Perguruan Tinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta yang akan diambil meliputi nama Perguruan Tinggi, Biaya Kuliah, Akreditasi, Peringkat dan Sumber daya.
4. Hasil keluaran dari Sistem Pendukung Keputusan ini adalah memunculkan nama Perguruan Tinggi yang terpilih.

5. Aplikasi membutuhkan jaringan internet untuk pengiriman data.
6. *Software* yang digunakan Android Studio, notepad++ dan xampp

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penulisan skripsi ini adalah:

1. Menerapkan ilmu yang didapatkan sewaktu menempuh pendidikan di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta baik itu teori maupun praktek.
2. Memanfaatkan kecanggihan teknologi, seperti aplikasi *mobile* android pada dunia nyata yaitu untuk mengumpulkan informasi-informasi seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia.
3. Membantu para siswa dan siswi Sekolah Menengah (SM) dalam menentukan Perguruan Tinggi sesuai prioritas dalam mencari Perguruan Tinggi.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini adalah :

1. Memberikan kemudahan kepada siswa dan siswi Sekolah Menengah (SM) dalam menentukan Perguruan Tinggi.
2. Sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan, khususnya dalam memilih Perguruan Tinggi.

3. Meningkatkan minat siswa maupun siswi Sekolah Menengah (SM) untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi lagi.
4. Dan diharapkan dengan adanya aplikasi "Ayo Kuliah", bisa membantu dalam meningkatkan Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi, yang sedang digadang-gadang oleh Pemerintah.

#### **1.6. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian dalam penulisan skripsi ini menggunakan metode statistik, untuk menganalisis data kuantitatif. Adapun proses penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :

##### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Proses memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian ini menggunakan beberapa metode, diantaranya :

##### **1. Metode Observasi**

Metode ini digunakan dalam mengobservasi kriteria-kriteria yang menjadi dasar acuan bagi pengguna dalam memilih Perguruan Tinggi. Dan hasilnya ada beberapa kriteria-kriteria yang bisa menjadi dasar acuan dalam memilih Perguruan Tinggi, tetapi peneliti hanya pengambil 4 kriteria sebagaimana tercantum dalam batasan masalah, yaitu : Biaya Kuliah, Akreditasi, Peringkat dan Sumber Daya Manusia.

## 2. Metode Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data-data Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia. Dimana sebagian besar datanya berasal dari situs-situs Perguruan Tinggi tersebut dan situs-situs Pemerintahan yang bergerak di bidang pendidikan.

### 1.6.2. Metode Analisis

Metode ini digunakan untuk menganalisis kelayakan sistem "Ayo Kuliah" dalam menyelesaikan permasalahan siswa maupun siswi Sekolah Menengah (SM) dalam menentukan Perguruan Tinggi, dan juga menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem "Ayo Kuliah", agar terciptanya sistem yang benar-benar menjadi solusi untuk permasalahan, khususnya dalam menentukan Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia .

### 1.6.3. Metode Perancangan

Tahap perancangan adalah proses pendeskripsian secara lengkap spesifikasi proyek yang dibuat, diantaranya sebagai berikut :

#### 1. Proses Pemodelan

Proses mendeskripsikan rancangan alur berjalannya sistem yang diilustrasikan dengan aktivitas-aktivitas yang dilakukan pengguna. Dan peneliti menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk mendeskripsikannya.

## 2. Pemodelan Data

Mendeskripsikan rancangan sistem “Ayo Kuliah” dalam merespon permintaan pengguna, yaitu menampilkan nama Perguruan Tinggi yang sesuai dengan kriteria maupun alternatif yang ada. Dimana UML digunakan oleh peneliti dalam proses pemodelan data.

## 3. Desain Antarmuka (*Interface*)

Deskripsi lengkap tentang rancangan tampilan antarmuka (*interface*) sistem “Ayo Kuliah”, dimana peneliti merancang tampilan semudah mungkin untuk dimengerti dan digunakan oleh pengguna.

### 1.6.4. Metode Pengembangan

Peneliti menggunakan metode *Waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak (*software*) “Ayo Kuliah”. Karena peneliti melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *analysis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance*.

### 1.6.5. Metode Pengujian

Untuk menguji sistem “Ayo Kuliah” peneliti menggunakan metode *white box* dan *black box*. Untuk metode *white box*, pengujian sistem meliputi logika, perulangan (*looping*) dan struktur data internal. Sedangkan metode *black box* sendiri menguji sistem dalam hal operasional dan fungsional, seperti menguji kinerja sistem dengan membandingkan hasil eksekusi dengan perhitungan manual yang telah dibuat.

### 1.6.6. Metode Implementasi

Setelah sistem "Ayo Kuliah" melewati semua urutan proses pengembangan, kemudia sistem akan siap digunakan oleh pengguna. Untuk pendistribusiannya peneliti akan mempelajari lebih dalam lagi, apakah sistem nantinya distribusikan melalui *Google Play*, atau diunggah ke situs-situs terpercaya, yang dapat diunduh berupa file .apk "Ayo Kuliah".

### 1.7. Sistematika Penulisan

Pembuatan skripsi ini meliputi beberapa bab, adapun bab dan isi dari bab-bab tersebut sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Merupakan bagian pengantar dari pokok pembahasan dalam skripsi ini. Pokok pembahasan meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

#### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan hal-hal yang berhubungan dan mendukung perencanaan dan pembuatan aplikasi yang meliputi, tinjauan pustakan dan dasar teori.

#### **BAB III          ANALISIS DAN PERENCANAAN**

Bab ini menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini, berisikan prosedur dan tahapan-tahapan penelitian ini

dari persiapan hingga akhir. Dalam bab ini akan dibahas perencanaan dan aplikasi yang akan dibuat yaitu merancang konsep, merancang isi dan merancang grafik.

#### **BAB IV      IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang penerapan rancangan yang sudah dibuat di bab sebelumnya ke dalam sebuah emulator, serta akan dilakukan pembahasan mengenai hasil dari penerapan tersebut.

#### **BAB V      PENUTUP**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari perancangan sebuah aplikasi *mobile* ini serta kinerja aplikasi saat penggunaan. Dan di bab ini pula akan disertakan saran terhadap penulis atau pun pembaca berniat untuk mengembangkan aplikasi ini lebih baik lagi.