

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan pendidikan di Indonesia yang ditandai dengan banyak bermunculannya program studi baru di beberapa universitas, merupakan hal yang sangat baik. Hal tersebut membantu para siswa menjadi lebih fokus pada minat yang diinginkan dan membantu siswa menyiapkan kemampuan yang kompeten untuk bekal bekerja di masa depan. Selain dampak positif tersebut, banyaknya program studi yang ada cenderung membuat siswa bingung untuk memilih program studi apa yang sesuai dengan minat dan kemampuan akademiknya. Ini merupakan salah satu hal tersulit yang dihadapi beberapa lulusan siswa SMA, terutama yang tidak banyak memiliki informasi dan referensi terkait dengan pendidikan tinggi.

Sistem pendukung keputusan yang berbasis android ini, dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki perangkat android yang ingin mengetahui kecocokan program studi dan mendapatkan pertimbangan dalam mengambil keputusan program studi apa yang akan ia pilih. Permasalahannya adalah belum adanya aplikasi android yang dapat memberikan alternatif solusi penentuan peminatan studi untuk lulusan siswa SMA.

Sistem ini merupakan kelanjutan dari sistem yang telah penulis bangun. Sistem yang sebelumnya tidak menggunakan *web service* sehingga untuk menggunakan *database*-nya harus di *copy* dari PC ke penyimpanan

memori di perangkat android. Untuk mempermudah penggunaan aplikasi, maka penulis bermaksud menambahkan *web service* menggunakan Java Servlet.

Berdasarkan permasalahan yang ada penulis bermaksud mengembangkan sistem yang sudah ada dan memberikan solusi dari pemasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh karena itu penulis memilih judul **“APLIKASI ANDROID DAN JAVA SERVLET SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PEMINATAN STUDI UNTUK LULUSAN SMA (STUDI KASUS BIMBINGAN BELAJAR NEUTRON YOGYAKARTA)”**.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode AHP pada penentuan program studi yang sesuai minat dan kemampuan akademik untuk lulusan siswa SMA?
2. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang berbasis android untuk menentukan program studi yang sesuai minat dan kemampuan akademik bagi lulusan siswa SMA?
3. Bagaimana membangun *web service* Java Servlet dengan aplikasi android?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan dari penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan di atas, maka diperlukan batasan-batasan. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Aplikasi ini merupakan aplikasi simulasi AHP, kriteria yang digunakan dalam perhitungan yaitu nilai akademik, psikotes, minat dan pendapatan orang tua.
- Aplikasi ini dibangun menggunakan *web service Java Servlet* sehingga dapat memperbarui *database passing grade*-nya.
- Output dari simulasi berupa 28 jurusan yang umum, 14 untuk jurusan IPA dan 14 untuk jurusan IPS. Outputnya tidak terhubung dengan data *passing grade*.
- Data *passing grade* yang ditampilkan hanya meliputi Universitas Negeri di Indonesia.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu sistem yang dapat memberikan alternatif solusi untuk lulusan siswa SMA dalam memilih program studi sehingga proses pengambilan keputusan lebih tepat dan tidak ada penyesalan bagi para lulusan siswa SMA tersebut.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi calon mahasiswa adalah memberikan alternatif solusi dan membantu calon mahasiswa dalam menentukan pilihannya sesuai dengan minat dan kemampuan akademik.
2. Bagi penulis adalah mengimplementasikan teori yang diperoleh selama masa kuliah dan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar Strata Satu (S-1) pada jurusan Teknik Informatika STT PLN Jakarta.
3. Bagi universitas adalah menambah literatur studi kasus tentang penentuan peminatan program studi bagi lulusan siswa SMA menggunakan aplikasi android.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan pada penulisan ini disusun sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menerangkan tentang latar belakang masalah, serta memberikan batasan yang jelas, menentukan rumusan masalah, mengemukakan tujuan yang ingin dicapai dan manfaat yang didapat, serta memaparkan sistematika penulisan.

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

Bab kedua ini membahas tentang teori-teori yang berasal dari literatur-literatur yang mendukung penyusunan seminar ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang kerangka pemikiran secara alur diagram yang merupakan seluruh langkah kegiatan penelitian, alat dan bahan yang digunakan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan bagaimana hasil akhir dari semua tahap penelitian termasuk implementasi sistem dan menampilkan hasil implementasi.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem pendukung keputusan yang telah diimplementasikan. Selain itu, diberikan pula saran yang bersifat konstruktif guna meningkatkan kinerja sistem di masa mendatang.