

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dengan berkembangnya teknologi yang semakin pesat dan maju, khususnya teknologi informasi dan komunikasi menuntut agar bisa menghasilkan suatu informasi yang dapat memenuhi spesifikasi kebutuhan pemakai informasi. Perkembangan yang disertai dengan perubahan dalam ruang lingkup teknologi ini tidak terlepas dari kebutuhan akan suatu informasi, seakan-akan informasi merupakan hal yang paling utama dari kehidupan manusia.

Universitas Respati Yogyakarta merupakan salah satu instansi perguruan tinggi swasta yang sudah menerapkan penggunaan sistem informasi dalam menunjang kegiatan akademiknya, namun dalam beberapa hal terutama yang berkaitan langsung tentang kegiatan akademik mahasiswa, dalam pelayanannya masih bersifat lokal (hanya bisa diakses di lingkungan kampus).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mencoba untuk membuat suatu sistem informasi akademik berbasis android dengan pengimplentasian *JSON (Java Script*

*Object Notation*) sebagai metode representasi dan pertukaran data dari suatu database yang nantinya sistem tersebut dapat membantu dalam proses pelayanan akan informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa tanpa harus mengganggu dari proses sistem informasi yang sudah ada. Penulis menggunakan *JSON* sebagai format data *interchange* karena *JSON* merupakan salah satu dari sekian banyak format data interchange yang ringan karena nantinya akan dibuat server baru khusus untuk *script query JSON* sedangkan database yang diakses tetap menggunakan server sistem informasi yang sudah ada. Karena sifatnya yang ringan maka diharapkan penggunaan *JSON* tidak membutuhkan *resource* yang banyak dari server sehingga tidak mengganggu kinerja dari sistem informasi yang sudah ada. Sedangkan *Android* dipilih sebagai platform yang digunakan untuk memenuhi tingkat keamanan data karena *android* merupakan *platform* sistem operasi yang cukup familiar di kalangan masyarakat sekarang ini dan di dalam *android* itu sendiri masih sedikit tool-tool yang tersedia untuk melakukan proses *hacking/cracking* dibandingkan dengan yang terdapat dalam sistem operasi *Windows*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang program aplikasi sistem informasi akademik studi kasus di Universitas Respati Yogyakarta berbasis aplikasi mobile Android sehingga dapat dihasilkan informasi yang berkaitan dengan akademik dengan cepat dan akurat. Perancangan aplikasi dengan memanfaatkan *JSON (Java Script Object Notation)* sebagai format pertukaran data dari database *MySQL* dengan interface aplikasi android (*APK*).

## 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pekerjaan ini akan dibatasi pada :

1. Sistem ini menggunakan sampel data mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta dengan status masuk Baru (bukan pindahan / alih jenjang).
2. *Database Management System (DBMS)* pada aplikasi yang digunakan adalah *MySQL*.
3. Output berupa :
  - Biodata Mahasiswa
  - Jadwal Kuliah
  - Informasi KRS (Kartu Rencana Studi)

- Informasi KHS (Kartu Hasil Studi)
- Transkrip Sementara
- Daftar Kurikulum

Implementasi sistem ini pada perangkat mobile berupa *smartphone* atau *tablet* dengan sistem operasi Android.

4. Arsitektur pengembangan aplikasi ini menerapkan *Object Oriented Programming*, dengan Eclipse yang dihubungkan dengan Android Software Development Kit (Android *SDK*) sebagai software perancangannya, database *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)* dan *JSON (Java Script Object Notation)* sebagai format pertukaran datanya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menampilkan data akademik dalam format *JSON* agar dapat dibaca oleh perangkat android.
2. Untuk mengetahui mekanisme pengambilan data akademik yang ada pada server.
3. Untuk mengembangkan layanan informasi akademik Universitas Respati Yogyakarta pada platform Android.