

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan semakin banyak pula hal dapat dikembangkan dari teknologi yang telah ada sebelumnya. diantaranya adalah aplikasi berbasis mobile yang menggunakan web service.

Sebelum ditemukannya JSON, kebanyakan aplikasi yang dibuat menggunakan web service berbasis *Extensible Markup Language* (XML) yang merupakan bahasa standar dan telah mendapatkan pengakuan dari *World Wide Web Consortium (W3C)* pada bulan Februari 1998 sebagai media pertukaran data antar bahasa pemrograman, device, serta aplikasi yang digunakan (*Extensible Markup Language (XML) 1.0*).

Java Script Object Notation (JSON) yang ditemukan oleh Douglas Crockford pada tahun 2005 dan mulai dikenalkan pada tahun 2006 (Marinescu). Dengan adanya JSON, maka para programmer kini dapat memiliki alternative lain selain XML didalam membangun sebuah sistem.

Dengan data yang sama JSON memiliki kelebihan dibandingkan dengan XML, antara lain :

1. JSON memiliki ukuran file yang lebih kecil hingga 50%.
2. Memiliki waktu proses yang lebih cepat.
3. Lebih mudah dibaca, baik oleh manusia maupun oleh mesin.

1.2 Perumusan masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis mobile yang mengaplikasikan JSON web service.

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini digunakan untuk mencatat nilai dan data kehadiran siswa.
2. Sistem tidak berfungsi sebagai pendukung keputusan.
3. Sistem ini bersifat global, tidak mengacu pada sistem akademik suatu tempat tertentu.
4. Sistem ini tidak menggunakan enkripsi sebagai keamanan data.

1.4 Tujuan:

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Menghasilkan prototype sistem informasi akademik berbasis mobile dengan menerapkan JSON web service sebagai media perpindahan data.
2. Membangun arsitektur web dengan menggunakan XML.
3. Menghitung performa JSON dibandingkan dengan XML.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum penulisan yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan keterangan mengenai sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori yang mendukung pokok pembahasan tugas akhir yang meliputi sistem informasi, mobile application, web service, serta JSON.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang tahap-tahap yang dikerjakan dalam penyelesaian Tugas Akhir mulai dari studi pustaka, wawancara, studi pustaka, analisis permasalahan, perancangan *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, struktur *database*, desain *input output* dilengkapi beserta desain uji coba, serta implementasi JSON web service dilengkapi dengan uji coba.

BAB IV EVALUASI DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari program, berisikan langkah-langkah implementasi dari perancangan prototype dan hasil evaluasi dari prototype, serta analisis terhadap kinerja prototype tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab pernyataan dalam perumusan masalah dan beberapa saran yang bermanfaat untuk pengembangan prototype di waktu yang akan datang.