



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang memiliki berbagai macam sistem berbasis web yang berguna untuk menunjang kegiatan kampus dan perkuliahan dengan fungsionalitasnya masing-masing yang dapat diakses pada sebuah alamat website mulai dari informasi mengenai Politeknik Negeri Sriwijaya dan lain sebagainya.

Sebagai salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki bermacam jurusan perkuliahan salah satunya adalah Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi maka diperlukan adanya Website Program Studi Teknik Telekomunikasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran pada prodi tersebut.

Kegiatan pembelajaran di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya sangatlah aktif, para dosen pengajar sering memberikan materi pembelajaran kepada para mahasiswanya baik secara langsung maupun melalui media email dan lain sebagainya. Untuk itu dirancangkanlah sebuah aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan teknologi *web service* sebagai media pembelajaran yang ditujukan khusus untuk Mahasiswa Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya agar mempermudah para dosennya dalam memberikan materi pembelajaran dan para siswa juga dapat dengan mudah mengupload materi pembelajaran yang mereka butuhkan.

Tidak terlepas dari hal tersebut zaman komputerisasi informasi juga telah berkembang dengan pesatnya yaitu dengan hadirnya handphone dengan sistem operasi Android yang diharapkan dapat membantu untuk menunjang fungsionalitas dari *web service* tersebut agar para mahasiswa dapat mengakses aplikasi *web service* tersebut di dalam handphone android milik mereka.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi *web service* sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ?
2. Bagaimana mengaplikasikan sebuah *web service* tersebut ke dalam perangkat mobile phone berbasis android?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. *Web service* yang dirancang merupakan media pembelajaran yang berisi data diri dosen maupun materi pembelajaran baik berupa silabus maupun referensi buku – buku yang berhubungan dengan bahan pembelajaran pada Prodi Teknik Telekomunikasi yang dapat di input oleh Dosen atau Admin.
2. Minimum API yang digunakan untuk software handphone adalah Android versi 4.1 Jelly Bean (API level 16).
3. Aplikasi ini hanya dapat di implementasikan pada perangkat mobile phone berbasis android.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari pelaksanaan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang dan mengaplikasikan sebuah *web service* berbasis android sebagai media pembelajaran pada Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.



2. Menerapkan ilmu pengetahuan di bidang Teknik Telekomunikasi dengan menggunakan *web service* berbasis android

Selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Mengetahui langkah perancangan aplikasi *web service* dengan *database* menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman PHP.
2. Mengetahui cara untuk mengimplementasikan sebuah *web service* ke dalam perangkat mobile phone berbasis android

1.5 Metodologi Penelitian

Secara garis besar, laporan akhir ini disusun berdasarkan :

1. Menentukan Perangkat Keras (Hardware) yang akan digunakan

- a. Hardware Personal Computer (PC)

Brand	Biostar
Model	Biostar NM70I-1037U
BIOS	H.81
Processor	Intel Celeron® CPU 1037U
Memory	4.00 GHz
Display	Intel® Ivybridge Mobile

- b. Hardware Handphone

Type	Telepon Selular
Brand	Smartfren
Model	Smartfren Andromax C3
Capacitive	Touchscreen WVGA
Processor	Dual Core 1.2GHz



RAM	512 MB
Internal Storage	4 GB
Operation Sistem	Android 4.4 KitKat

2. Menentukan Perangkat Lunak (Software) yang diperlukan di Laptop yang digunakan dalam melakukan penelitian antara lain :
 - a. Sistem Operasi Linux Ubuntu 14.10 , 64 bit.
 - b. MySql , sebagai software untuk sekumpulan data atau alat penampung data (*database*).
 - c. Java JDK Oracle 8 , sebagai software dasar dari NetBeans IDE dan Android Studio.
 - d. Netbeans IDE 8.0.2 , sebagai software tambahan untuk membuat program dengan bahasa pemrograman PHP.
 - e. Eclipse , sebagai software untuk membuat Project Android.

3. Merancang *web service* sebagai media pembelajaran pada Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya. Secara garis besar rancangannya sebagai berikut :
 - a. Skenario I

Menginstal semua software yang dibutuhkan untuk perancangan *web service* mulai dari OS Linux Ubuntu 14.10, PHP dan MySql, Java JDK Oracle 8, dan Netbeans IDE 8.0.2. Setelah dilakukan instalasi barulah membuat *database* dengan menggunakan MySql dan program PHP dengan menggunakan NetBeansIDE , untuk hasil *web service* yang dibuat bisa kita lihat di Local Host .



b. Skenario II

Setelah *web service* selesai dibuat , langkah selanjutnya adalah menghosting *web service* ke dalam sebuah alamat web sehingga aplikasi *web service* yang telah dibuat dapat diakses secara online tanpa melalui Local Host

c. Skenario III

Web service yang telah selesai dihosting akan di buat project androidnya menggunakan Aplikasi Eclipse sehingga *web service* dapat di implementasikan melalui handphone berbasis android.

4. Melakukan pengujian terhadap *web service* yang telah selesai di buat menggunakan handphone yang memiliki sistem operasi android.

1.6 Sistematika Pembahasan

Penyusunan sistematika pembahasan ini untuk memberikan gambaran materi – materi yang dibahas secara menyeluruh dalam laporan akhir yang terdiri dari lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang yang memberikan penjelasan mengenai hal yang melatar belakangi berbagai permasalahan dan pemilihan judul tugas akhir, metodologi penelitian, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memuat tinjauan pustaka yang menguraikan berbagai teori – teori yang digunakan dan konsep yang relevan sesuai dengan masalah penelitian dalam hal ini berkaitan dengan *web service* dan android



BAB III METODOLOGI

Mengurai rancangan dari aplikasi *web service* sebagai media pembelajaran pada Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya berbasis android

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi perancangan tentang aplikasi *web service* sebagai media pembelajaran pada Prodi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya berbasis android dan testing pada smartphone berbasis android

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian berdasarkan uraian , analisa serta saran – saran.