

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Tugas Akhir

Tugas Akhir merupakan satu kurikulum wajib yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Berkaitan dengan kegiatan Tugas Akhir tersebut, maka tingkat kajian dan kedalaman materi harus disesuaikan dengan bobot SKS-nya. Seluruh kegiatan dalam Tugas Akhir diharapkan dapat diselesaikan dalam jangka waktu 4 hingga 6 bulan. Kegiatan Tugas Akhir merupakan kesempatan bagi mahasiswa untuk menghayati situasi yang terjadi di lapangan dengan berbagai persoalannya, sekaligus melatih mahasiswa berfikir kritis, analitis, mampu mengevaluasi, membuat solusi, membuat kesimpulan, serta mampu menuangkannya ke dalam bentuk tulisan ilmiah atau skripsi (Panduan TI UMP, 2012).

#### B. Pembimbingan Skripsi

Pembimbingan skripsi adalah suatu proses penyelesaian skripsi oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen pembimbing skripsi sehingga dicapai kesesuaian antara judul skripsi yang telah ditentukan oleh mahasiswa dan dosen dengan alat analisis yang digunakan. Dosen pembimbing tersebut orang yang berdasarkan persyaratan, pendidikan, keahlian dan kemampuannya ditetapkan sebagai pembimbing dalam menyusun skripsi mahasiswa (Universitas Jambi, 2013).

### C. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang berbasis *Linux*. Seiring perkembangannya Android berubah menjadi *platform* yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya yaitu Google. Google-lah yang mengakuisisi android, kemudian membuat sebuah *platform*. Platform Android terdiri dari sistem operasi berbasis *Linux*, sebuah *GUI (Graphic User Interface)*, sebuah *web browser* dan aplikasi *end-user* yang dapat didownload dan juga para pengembang bisa leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat (Kasman, 2013).

### D. Web Service

*Web Service* adalah sebuah *entitas* komputasi yang dapat diakses melalui jaringan *internet* maupun *intranet* dengan standar *protocol* tertentu dalam *platform* dan antarmuka bahasa pemrograman yang independen. Tujuan pengembangannya adalah untuk menjembatani komunikasi antar program, sehingga aplikasi yang satu dan aplikasi yang lain yang terdapat pada suatu jaringan yang sama atau pada jaringan yang berbeda dapat saling berkomunikasi dengan menggunakan standar *protocol* yang ditetapkan oleh *web service*. Standar *protocol* tidak terikat pada suatu platform atau bahasa pemrograman. *Protocol* itu sendiri dibangun oleh *Extensible Markup Language (XML)* yang memang kenyataannya telah didukung oleh banyak *platform*, bahasa pemrograman, dan oleh *developer* di seluruh dunia (Siregar dan Purba, 2012).

#### **E. JSON (*JavaScript Object Notation*)**

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript, standar ECMA-262 edisi ke-3 – Desember 1999. JSON merupakan forma text yang tidak tergantung pada bahasa programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dan lain-lain. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data (Kasman, 2013).

#### **F. PHP (*Hyper Text Preprocessor*)**

PHP (*Hyper Text Preprocessor*) merupakan bahasa program yang berjalan di sisi *server* atau sering disebut *Side Server Language*. Jadi program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia jalankan pada *server web*, tanpa adanya *server web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan (Nugroho, 2013).

PHP adalah bahasa pemrograman yang ditujukan untuk kepentingan pembuatan aplikasi *web*. PHP memungkinkan pembuatan aplikasi *web* yang dinamis, dalam arti dapat membuat halaman *web* yang dikendalikan oleh data. Perubahan data akan membuat halaman *web* ikut berubah tanpa harus mengubah kode yang menyusun halaman *web* (Kadir, 2013).

## G. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) merupakan program *database server*. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, yang berarti bahasa permintaan (*query*) dalam *database server*, termasuk dalam MySQL itu sendiri. SQL juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *PostgreSQL* dan lainnya (Nugroho, 2013).

## H. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan halaman *website* yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang *website* ataupun pendesain halaman *website*. Sesuai namanya, *website* yang dibuat dengan alat bantu ini memiliki tampilan halaman yang sama atau mirip dengan tampilan halaman *Twitter* atau desainer juga dapat mengubah tampilan halaman *website* sesuai dengan kebutuhan (Rida, 2013).

Bootstrap dibangun dengan teknologi HTML dan CSS yang dapat membuat layout halaman *website*, tabel, tombol, *form*, navigasi, dan komponen lainnya dalam sebuah *website* hanya dengan memanggil fungsi CSS (*class*) dalam berkas HTML yang telah didefinisikan. Selain itu juga terdapat komponen-komponen lainnya yang dibangun menggunakan *JavaScript* (Rida, 2013).

## I. Penelitian Serupa

Berikut ini adalah beberapa hasil penelitian serupa:

Primasetya (2013) telah mengembangkan aplikasi pengajuan judul skripsi yang dibuat menggunakan perangkat lunak *Macromedia Dreamweaver 8*, *Eclipse*

IDE, Java dan adobe photoshop sebagai software pembantu. Fitur dari aplikasi ini terdapat halaman daftar pengajuan, halaman pengajuan yang sudah disetujui, halaman input pengajuan dan halaman transkrip nilai. Dengan dibuatnya aplikasi ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi jurusan Sistem Informasi dapat mengajukan skripsi melalui handphone berbasis android. Penulis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi perencanaan, analisa, perancangan, implementasi dan pemeliharaan. Proses pembuatan aplikasi pengajuan skripsi yang telah selesai dibuat ini dapat dijalankan dengan status online melalu koneksi jaringan internet dan offline dengan media jaringan wifi lokal.

Implementasi *web service* yang telah dikembangkan untuk daftar mengajar dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah oleh Juniarto (2013). Daftar mengajar dosen menjadi salah satu dari sistem informasi akademik yang ada di suatu Perguruan Tinggi. Karena dengan hal itu membuat jadwal menjadi terstruktur. Daftar mengajar dosen mencakup nama dosen, mata kuliah, ruang waktu, semester serta SKS. Aplikasi ini mencakup daftar mengajar dosen secara otomatis berbasis android. Sehingga mahasiswa tidak perlu melihat daftar mengajar dosen secara manual, seperti dipapan pengumuman maupun di selebaran jadwal kuliah.

Setiaji (2014) telah mengembangkan aplikasi jadwal antrian bimbingan Tugas Akhir yang dibuat bisa diakses melalui smartphone yang aplikasinya telah terpasang. Jadwal antrian bimbingan mahasiswa awalnya menggunakan manual atau perjanjian antar mahasiswa dengan masing-masing dosen pembimbingnya sehingga sering mendapat kendala, hal ini disebabkan karena terlalu banyak

aktifitas dosen tetapi banyak mahasiswa yang mengantri untuk bimbingan. Keadaan seperti ini sangat mempersulit bagi dosen ataupun mahasiswa, oleh karena dibuatlah program aplikasi jadwal antrian bimbingan tugas akhir berbasis android yang dapat mempermudah mahasiswa dan dosen untuk melakukan bimbingan tugas akhir.

