BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktikum merupakan komponen pembelajaran dalam kegiatan akademik dimana peserta didik mengimplementasikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Seperti halnya pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom yang bersifat vokasi yang mengarahkan penguasaan keahlian terpan tertentu, pengelolaan kegiatan praktikum sangatlah penting mengingat kegiatan ini merupakan salah satu komponen penilaian dalam proses akademik.

Pengelolaan kegiatan praktikum pada Fakulitas Ilmu Terapan Universitas Telkom seperti penugasan yang meliputi tugas pendahuluan, jurnal serta tugas akhir diberikan melalui selembar kertas yang kemudian dibagikan kepada praktikan atau melalui email sebagai medianya. Pembuatan dan pengumpulan soal-soal penugasan kepada koordinator matakuliah masih menggunakan Microsoft Excel serta proses validasi soal praktikum yang dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan keterlambatan pengumpulan yang seharusnya H-3 praktikum soal sudah dikumpulkan. Pengumpulan tugas-tugas praktikum kepada asisten praktikum yang tidak tepat waktu sehingga menghambat proses penilaian. Pencatatan data nilai praktikum dengan menggunakan Microsoft Excel yang berpotensi terjadinya kesalahan dan kehilangan data serta keterlambatan pelaporan nilai akhir praktikum kepada dosen matakuliah.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dibuat sebuah aplikasi yang mampu menangani pembuatan serta pemberian tugas -tugas praktikum, mampu mengelola data pengumpulan tugas-tugas praktikum dan validasi soal praktikum, mampu menangani proses penilaian serta mampu melakukan rekap nilai praktikum dan pelaporan nilai akhir kepada dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan sebelumnya maka terdapat beberapa permasalahan pokok yang akan dibahas, antara lain :

1. Bagaimana membuat dan mengumpulkan soal-soal praktikum kepada koordinator matakuliah serta proses validasi soal praktikum dengan tepat waktu ?
2. Bagaimana meyediakan fasilitas bagi praktikan untuk mengerjakan tugas-tugas praktikum dengan tenggat waktu yang ditentukan ?
3. Bagaimana pengumpulan dan penilaian dari tugas-tugas praktikum oleh asisten praktikum serta pelaporan rekap nilai akhir praktikum kepada dosen ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi yang mampu :

1. Menangani pembuatan dan pengumpulan soal praktikum kepada koordinator matakuliah serta proses validasi soal oleh koordinator matakuliah.
2. Menyediakan fasilitas bagi praktikan agar dapat mengerjakan tugas-tugas praktikum dengan tenggat waktu yang ditentukan.
3. Mengelola pengumpulan, penilaian dan pelaporan nilai praktikum kepada dosen.

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

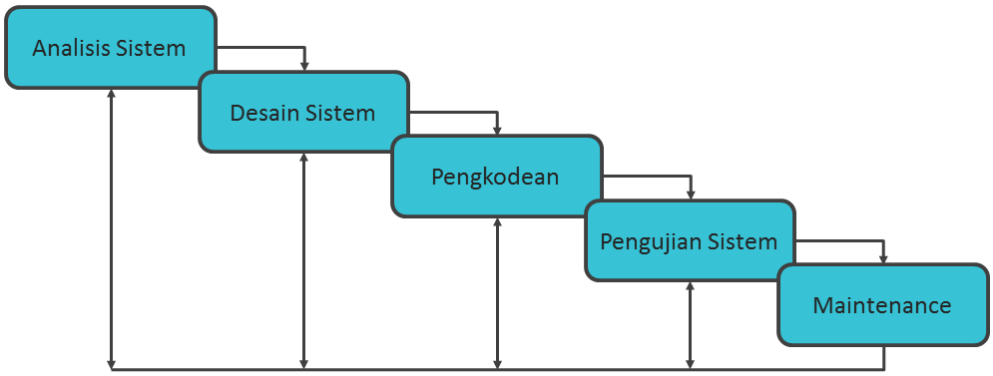
1. Aplikasi dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework* Codeigniter dan penyimpanan basisdata menggunakan Oracle 11g.
2. Aplikasi yang dikembangkan tidak menangani keamanan jaringan dan keamanan data.
3. Aplikasi yang dikembangkan tidak menangani proses penggajian, absensi serta rekrutasi asisten praktikum.
4. Proses penilaian dalam aplikasi yang dikembangkan harus memenuhi komponen penilaian tugas pendahuluan, jurnal serta tugas akhir serta tenggat waktu pengerjaan berdasarkan hari.
5. Pengembangan aplikasi tidak sampai tahap *maintenance.*

1.5 Definisi Operasional

Pembuatan Aplikasi Penugasan dan Penilaian Praktikum pada Fakultas Ilmu Terapan mampu menangani pengumpulan soal praktikum kepada koordinator matakuliah sampai proses validasi soal oleh koordinator matakuliah. Aplikasi mampu menangani pemberian tugas-tugas praktikum yang meliputi tugas pendahuluan, jurnal dan tugas akhir serta mampu menangani proses pemberian nilai oleh asisten sampai perekapan nilai praktikum sebagai hasil akhirnya dan pelaporan nilai kepada dosen.

1.6 Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode *Waterfall.* Adapun proses dalam model *Waterfall* ini antara lain :



Gambar 1-1
Pendekatan Waterfall

Waterfall atau SDLC Air Terjun sering juga disebut model *linier (Sequent Linier)* atau alur hidup klasik *(clasical life cycle). Waterfall Model* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengujian, dan tahapan pendukung *(support).* [2] Gambar 1.6-1 menunjukan pendekatan *waterfall* pada umumnya dan melibatkan beberapa langkah berikut :

1.6.1 Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses analisis kebutuhan data yang dimulai dari identifikasi masalah serta pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara dengan Kaur Laboratorium untuk mendapatkan data sebagai acuan dalam pembuatan proyek akhir ini.

1.6.2 Desain Sistem

Dalam tahapan ini dilakukan desain sistem dengan pendekatan UML yang meliputi Flowmap sebagai rancang model proses bisnis kegiatan praktikum, Use Case Diagram sebagai rancang model interaksi pengguna dengan aplikasi. Dalam

perancangan basisdata digunakan Entity Relational Diagram (ERD) sebagai rancang model serta pembuatan *mockup* desain interaksi pengguna sebagai rancang model *user interface.*

1.6.3 Pengkodean

Setelah tahap desain sistem selesai, maka dilakukan transformasi dari desain yang telah dirancang ke bahasa yang dikenal oleh komputer *(coding)* yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Codeigniter serta Oracle 11g sebagai bahasa pemrograman basisdata.

1.6.4 Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi dengan metode *Blackbox Testing.* Pengujian bertujuan untuk memastikan semua fungsionalitas yang disusun bekerja dengan benar dan sesuai proses bisnis kegiatan praktikum.

1.6.5 Dokumentasi

Selama melakukan analisis sistem, desain sistem, pengkodean dan pengujian program, maka dilakukan penulisan dokumentasi.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1
Tabel Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Des – 2014				Jan – 2014				Feb – 2015				Mar – 2015				April –20 15				Mei -2015			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Analisis																								
Desain Sistem																								
Pengkodean																								
Pengujian																								
Dokumentasi																								