**APLIKASI MONITORING PRATEK KERJA LAPANGAN DI SMK SANDHY PUTRA TELKOM**

**LABWORK SCHEDULING APPLICATION**

**USING ROUND-ROBIN ALGORITHM  
AT TELKOM UNIVERSITY**

**PROPOSAL PROYEK AKHIR**

**Kertarajasa Jayawardhana  
6301100001**

**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA   
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG, 2013**

## Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi sudah menjadi aspek penting bagi seluruh lapisan masyarakat dalam bersosialisasi dan berinteraksi. Seiring dengan perkembangannya, teknologi tidak lagi dipandang hanya sebagai pelengkap tetapi sudah menjadi salah satu penentu atas terlaksanakannya sasaran suatu kegiatan. Salah satu kegiatan tersebut adalah Praktek Kerja Lapangan (PKL). PKL adalah suatu kegiatan pendidikan dilakukan siswa di suatu instansi untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dan melihat relevansinya di dunia kerja. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih siswa agar mengenal situasi dunia kerja sekaligus untuk meningkatkan kualitas siswa itu sendiri. PKL tidak hanya memberikan keuntungan kepada siswa, melainkan instansi yang menjadi tempat PKL, antara lain dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja lepas yang berwawasan akademi dari praktek kerja lapangan tersebut. Dunia kerja atau instansi kerja tersebut akan memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan bidangnya. Kemudian laporan praktek kerja lapangan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi mengenai situasi umum instansi tempat praktek tersebut.

SMK Sandhy Putra merupakan salah satu sekolah yang berada di bawah naungan Yayasan Sandhykara. Saat ini SMK Sandhy Putra menjadi bagian dari Telkom School dengan program keahilan antara lain Program Usaha Perjalanan Wisata, Program Keahlian Akomodasi Perhotelan, Program Keahlian Jasa Boga. Untuk mendukung dan meningkatkan kualitas siswa SMK Sandhy Putra maka diperlukan Praktek Kerja Lapangan. Namun adapun permasalahan yang dihadapi siswa, guru, dan staff akademik SMK Sandy Putra serta pembimbing lapangan antara lain proses pengelolaan dokumen kerja Pratek yang masih dilakukan secara *offline* menggunakan *Microsoft excel*, Tidak adanya proses *monitoring* peserta selama kerja Pratek berlangsung, penilaian kinerja peserta dilakukan menggunakan kertas hal ini dinilai tidak efisien dan beresiko terhadap hasil laporan Pratek kerja lapangan yang dilakukan oleh siswa SMK Sandhy Putra.

Berdasarkan permasalahan diatas maka SMK Sandhy Putra dinilai perlu membangun sebuah aplikasi yang dapat mengelola dokumen secara online, monitoring peserta prraktek kerja lapangan, dan mengelola laporan praktek kerja lapangan. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan mampu membantu proses praktek kerja lapangan di SMK Sandy Putra.

## Rumusan Masalah

Dari penjelasan yang terdapat pada latar belakang dapat dirumuskan permasalahan pokok, yaitu:

1. Bagaimana membantu Staf akademik SMK Sandhy Putra mengelola dokumen secara online?
2. Bagaimana melakukan *monitoring* peserta Pratek kerja lapangan SMK Sandhy Putra?
3. Bagaimana membantu Staf akademik SMK Sandhy mengelola laporan hasil Pratek Kerja Lapangan?

## Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah:

1. Membangun aplikasi yang didalamnya terdapat fitur untuk pengelolaan dokumen Pratek kerja lapangan dan dapat diakses secara *online*.
2. Membangun aplikasi yang didalamnya terdapat fitur untuk *monitoring* peserta Pratek kerja lapangan SMK Sandhy Putra.
3. Membangun aplikasi yangdidalamnya terdapat fitur mengelola laporan hasil Pratek Kerja Lapangan.

## Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

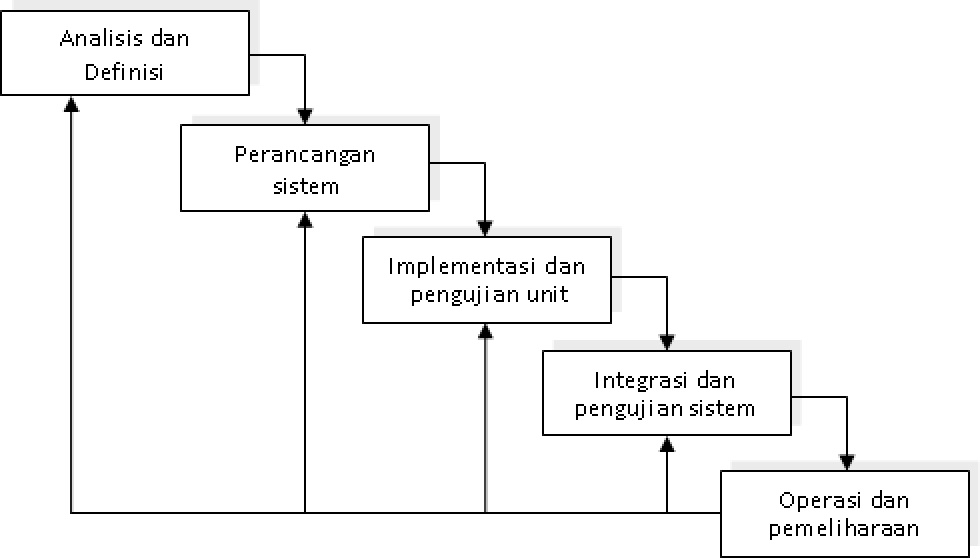
1. Fokus pada pengelolaan data Praktek Kerja Lapangan.
2. Data dan laporan hasil kerja praktek dapat dicetak menjadi file *excel*.
3. *Monitoring* yang dilakukan berupa pencatatan presensi kinerja dan kegiatan siswa SMK Sandhy Putra selama praktek kerja lapangan*.*
4. Mengelola presentase kinerja peserta Praktek Kerja Lapangan
5. Mengelola nilai peserta Praktek Kerja Lapangan.

## Definisi Operasional

Aplikasi *monitoring* pratek kerja lapangan di SMK SANDHY PUTRA TELKOM merupakan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data praktik kerja lapangan. Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Javascript. Basis data yang digunakan adalah MySQL. Framework yang digunakan adalah Codeigniter 3. Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan dan penerapan aplikasi

## Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah Waterfall. Waterfall merupakan metode pengembangan sistem informasi klasik yang memiliki pola bertahap dari atas ke bawah. (Pressman R.S.,2001).



Gambar 1 Diagram Waterfall

Berikut adalah beberapa tahapan dari *Waterfall*, yaitu :

1. Analisis kebutuhan : tahap pertama yang dilakukan penulis untuk mendefinisikan semua kebutuhan agar sesuai dengan kebutuhan SMK Sandhy Putra Telkom. Beberapa langkah dilakukan penulis, antara lain :
2. Studi literatur : yaitu dengan mencari informasi dan referensi melalui buku dan *internet*terkait dengan topik ini.
3. Wawancara : yaitu dengan melakukan wawancara dengan siswa, guru, dan staf akademik SMK Sandhy Putra Telkom untuk mendapatkan informasi-informasi dirasa penting terkait dengan topik ini.
4. Desain aplikasi : tahap desain aplikasi merupakan tahap dimana aplikasi didesain sesuai dengan kebutuhan pengguna baik siswa, guru, staf akademik SMK Sandhy Putra Telkom.
5. Pengkodean aplikasi : tahap pengkodean aplikasi merupakan proses menerjemahkan desain aplikasi menjadi kode-kode perintah yang dimengerti oleh komputer dengan memgunakan bahasa pemgrograman.
6. Pengujian aplikasi : tahap pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan aplikasi yang dibuat sesuai dengan desain dan semua fungsionalitas dapat berjalan tanpa ada kesalahan pada saat pengoperasian.
7. Penerapan aplikasi : tahap ini merupakan proses pemasangan aplikasi yang telah selesai dibuat dan diuji ke dalam lingkungan sistem informasi di SMK Sandhy Putra Telkom.

## Jadwal Pengerjaan

Tabel 1.1  
Tabel Pengerjaan Proyek Akhir

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Januari  2016 | | | | Februari  2016 | | | | Maret  2016 | | | | April  2016 | | | | | Mei  2016 | | | | | Juni  2016 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisis  Kebutuhan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Desain Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | PengkodeanAplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pengujian Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Penerapan Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Dokumentasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Tinjauan Pustaka

### Cascading Style Sheets(CSS)

*Cascading Style Sheets(CSS)*adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mengatur tata letak setiap elemen *HTML*. Dengan menggunakan *CSS* kita dapat menghemat pekerjaan pengaturan antarmuka halaman *web*, karena *HTML* hanya mengizinkan untuk pengaturan setiap halaman dan elemen saja. Jadi jika kita membuat *web* maka akan sangat sulit untuk melakukan pengaturan halaman baik itu warna *background*, jenis *text*, maupun ukuran *text*(Nugroho, 2004)*.*

### Entity-Relationship Diagram (E-RD)

*Entity-Relationship Diagram (E-RD)*merupakan sebuah diagram yang tersusun atas tiga komponen, yaitu entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas. Secara garis besar, entitas merupakan objek dasar yang terlibat dalam sistem. Atribut berperan sebagai penjelas entitas, sedangkan kerelasian menunjukkan hubungan yang terjadi diantara dua entitas. Berikut adalah simbol yang digunakan pada Entity Relationship Diagram:

Tabel 1.2  
Simbol Pada E-RD (Sutanta, 2011)

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
|  | Entitas |
|  | Atribut |
|  | Atribut kunci primer |
|  | Atribut multinilai |
|  | Relasi |
|  | Spesialisasi/generalisasi |

Adapun transformasi dari *entity relationship diagram* ke dalam bentuk tabel dengan maksud untuk mengubah sebuah konsep hubungan entitas dan relasi kedalam bentuk fisik tabel yang berelasi. Berikut aturan transformasi *entity relationship diagram*ke dalam bentuk tabel:

1. Setiap himpunan entitas menjadi tabel baik himpunan entitas kuat atau lemah.
2. Setiap atribut menjadi kolom di tabel.
3. Kardinalitas relasi akan menentukan jumlah tabel yang terbentuk.

Kardinalitas relasi dari himpunan entitas yang saling ber-relasi akan menentukan banyaknya tabel yang bisa di buat. Adapun aturannya sebagai berikut :

1. Relasi dengan derajat 1-1

Pilih *primary key* di 1 himpunan entitas untuk menjadi *foreign key* bagi himpunan entitas yang lain.

1. Relasi dengan derajat 1-N atau N-1

*Primary key* pada tabel berkardinalitas sedikit menjadi *foreign key* pada tabel berkardinalitas banyak.

1. Relasi dengan derajat N-N

*Primary key* pada 2 himpunan entitas yang berhubungan menjadi *foreign key* pada tabel baru (Sutanta, 2011).

### Flowmap

Flowmap merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program.

Tabel 1.3  
Simbol Pada Flowmap (Soetam, 2011)

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
|  | 🡪Terminator  Awal/akhir flowmap. |
|  | 🡪Proses  Menunjukkan proses yang terjadi. |
|  | 🡪Decision  Keputusan dalam flowmap. |
|  | 🡪Keyboard  Input yang dimasukkan secara manual melalui keyboard. |
|  | 🡪Data  Menyatakan kumpulan data. |
|  | 🡪Dokumen  Menyatakan tentang dokumen. |
|  | 🡪Storage  Database/penyimpanan data lainnya. |
|  | 🡪Manual Operation  Operasi manual yang ada di flowmap. |
|  | 🡪Display  Output yang ditampilkan dalam layar. |
|  | 🡪Garis Arus  Menyatakan alur dalam flowmap. |

### JavaScript

*JavaScript* marupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dokumen *HTML* yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif dan tidak sekedar indah saja. *JavaScript* memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman *web*, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan menggunakan antarmuka*web*(Sidik, 2011).

### JQuery

jQuery adalah javascript library, jQuery mempunyai semboyan “write less, do more”. jQuery dirancang untuk memperingkas kode-kode javascript. JQuery adalah javascript library yang cepat dan ringan untuk menangani dokumen HTML, menangani event, membuat animasi dan interakasi ajax. JQuery dirancang untuk mengubah cara anda menulis javascript. Sebelum anda memulai mempelajari jQuery, anda harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai HTML, CSS dan Javascript. Library jQuery mempunyai kemampuan :

1. Kemudahan mengakses elemen-elemen HTML
2. Memanipulasi elemen HTML.
3. Memanipulasi CSS.
4. Penanganan event HTML.
5. Efek-efek javascript dan animasi.
6. Modifikasi HTML DOM.
7. AJAX.
8. Menyederhanakan kode javascript lainnya(Sidik, 2011).

### MySQL

*MySQL* merupakan salah satu *Relational Database Management System (RDBMS)* yang saat ini sedang banyak digunakan oleh para pengembang aplikasi *database*, baik untuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi *web* untuk menyimpan, mengatur, dan mengelola data pada aplikasi tersebut. Beberapa kelebihan *MySQL* dibandingkan dengan *RDBMS* lain adalah mudah, gratis, dan stabil(Raharjo, 2011).

## Daftar Pustaka

Nugroho, B. (2004). Cascading Style Sheets (CSS) Solusi Mempercantik Halaman Web. In B. Nugroho, *Cascading Style Sheets (CSS) Solusi Mempercantik Halaman Web* (p. 1). Yogyakarta: Gava Media.

Raharjo, B. (2011). Belajar Otodidak Membuat Database Mengunakan MySQL. In B. Raharjo, *Belajar Otodidak Membuat Database Mengunakan MySQL .* Bandung: Informatika.

Sidik, B. (2011). JavaScript. In B. Sidik, *JavaScript* (p. 1). Bandung: Informatika.

Soetam, R. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak.* Jakarta: Gramedia Pustaka.

Sutanta, E. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual.* Yogyakarta: Andi.