

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Dasar Ar-Rafi merupakan suatu instansi pendidikan yang berada di Bandung, Jawa Barat. Sekolah Dasar Ar-Rafi melakukan berbagai cara untuk selalu meningkatkan serta mendukung proses belajar siswa yang lebih efektif dan efisien. Meskipun banyak faktor yang menentukan kualitas pendidikan atau proses belajar, salah satunya yang terkait adalah kegiatan praktikum dan pengelolaan laboratorium.

Kegiatan praktikum merupakan suatu cara penyajian pembelajaran dan siswa melakukan percobaan apa yang sudah dipelajari, mengamati prosesnya serta melihat hasil dari suatu percobaan dan membuat laporan tentang kegiatan praktikum. Selain dari kegiatan praktikum adapun pengelolaan laboratorium, pengelolaan laboratorium merupakan seseorang yang merancang kegiatan laboratorium, menjadi fasilitator laboratorium dan membimbing siswa belajar di laboratorium, dari pengertian pengelolaan laboratorium dapat di simpulkan bahwa konsep pengelolaan laboratorium adalah menyusun jadwal praktikum, pemeliharaan peralatan, membuat laporan kegiatan dan laporan penggunaan peralatan.

Berdasarkan hasil wawancara dari pihak sekolah dasar Ar-rafi, bahwa sistem penjadwalan laboratorium sekolah dasar Ar-rafi ada 2 jenis, yaitu secara tidak terjadwal dan secara terjadwal, saat peminjaman secara tidak terjadwal, hal ini dapat mengakibatkan penjadwalan yang sama untuk kegiatan yang berbeda dalam satu waktu. Dalam peminjaman peralatan pada laboratorium dan pemeliharaan peralatan tidak terdaftar secara terperinci. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pemantauan peralatan merupakan hal yang harus diperbaiki dalam pengelolaan laboratorium. Hal itu yang menyebabkan tidak adanya penilaian kinerja pada laboratorium. Serta dalam laporan sertiap periodik kurang terperinci.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi. Aplikasi ini berbasis web dan dapat digunakan oleh pihak sekolah untuk pengelolaan penjadwalan laboratorium, pengelolaan peminjaman perlatan serta pemeliharaan, data penilaian kinerja laboran serta laporan secara periodik. Dengan adanya Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi diharapkan dalam pengelolaan laboratorium menjadi lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang dibahas diproyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengelola penjadwalan praktikum, peminjaman dan pemeliharaan alat ?
2. Bagaimana mengelola laporan secara periodik kegiatan laboran dan laporan penggunaan peralatan?
3. Bagaimana mengelola penilaian kinerja dan hasil penilaian kinerja?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi dengan fitur sebagai berikut :

1. Pengelolaan penjadwalan praktikum, peminjaman dan pemeliharaan alat.
2. Pengelolaan laporan secara periodic kegiatan laboran dan laporan penggunaan peralatan.
3. Pengelolaan penilaian kinerja dan hasil penilaian kinerja.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini dapat berisi:

1. Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi tidak menangani pengajuan peralatan dan pembelian peralatan.
2. Aplikasi Pengelolaan Laboratorium tidak menangani investasi.

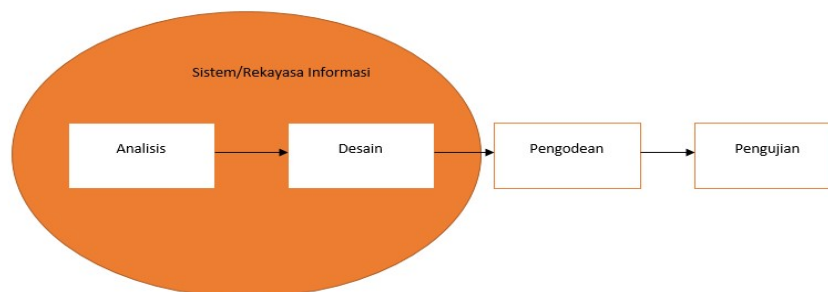
3. Aplikasi Pengelolaan Laboratorium tidak menangani jadwal pengganti praktikum.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi merupakan aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola penjadwalan praktikum, mengelola peminjan dan pemeliharaan peralat, mengelola standar penilaian kinerja dan hasil penilaian, dan mengelola Laporan secara periodik kegiatan laboraran dan laporan penggunaan alat. Aplikasi berbasis web ini dibangun dengan Bahasa Pemograman PHP berbasis *Framework CodeIgniter (CI)* dan data base menggunakan MySQL Dengan aplikasi ini dapat membantu koordinator laboratorium, guru dan sarana prasarana memudahkan mengelola penjadwalan praktikum, mengelola peminjaman dan pemeliharaan peralatan, mengelola standar penilaian kinerja dan hasil penilaian, dan mengelola laporan secara periodik kegiatan laboraran dan laporan penggunaan alat.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan untuk membangun Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Ar-rafi yaitu dengan menggunakan metode *waterfall* model. *Waterfall* model melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing dan maintance. Pada awal sebelum projek dimulai, user sudah mengetahui kebutuhan yang akan dibangun, sehingga dipilihlah metode waterfall sesuai dengan pendekatan. Secara umum tahap pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut [1]:



Gambar 1-1 Metode Waterfall

1. Analisis

Tahap awal dimana pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data berdasarkan masalah yang terjadi untuk menangani kebutuhan pengelolaan laboratorium guru atau pegawai di Sekolah Dasar Ar-rafi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

- a. Eksplorasi dokumen-dokumen yang berkaitan dengan proses bisnis pengelolaan laboratorium, yaitu :
 - a) Daftar peminjaman peralatan laboratorium.
 - b) Program kerja laboratorium.
 - c) Jadwal pemakaian laboratorium
- b. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali dengan Ibu Dini sebagai koordinator laboratorium ipa dan Bapak Alex sebagai koordinator laboratorium multimedia. Hasil wawancara pertama pada tanggal 10 Desember 2015, yaitu :
 - a) Mengetahui proses penjadwalan laboratorium.
 - b) Mengetahui proses perbaikan peralatan.
 - c) Mengetahui proses inventaris peralatan.
 - d) Mengetahui proses laporan periodic.

Hasil wawancara kedua pada tanggal 17 Desember 2015, yaitu :

- a) Mengetahui proses kinerja laboran.
- b) Memastikan proses peminjaman laboratorium.
- c) Memastikan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan laboratorium.

Hasil wawancara ketiga pada tanggal 8 Maret 2016, yaitu :

- a) Memastikan flowmap usulan.
- b) Memastikan penilaian kinerja laboran.

2. Memastikan penggunaan laboratorium Desain

Pada tahap ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah dokumen perancangan berupa flowmap, ERD (*Entitas Relationship Diagram*), UML (*Unified Modelling Language*), UI (*User*

