

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi sekarang ini semakin pesat. Dalam suatu Lembaga Pendidikan Nasional, komputer merupakan alat bantu yang sangat diperlukan. Dalam kenyataannya manusia mempunyai keterbatasan waktu, ketelitian, dan ingatan untuk mengolah data dan informasi yang cukup besar maka tidak dapat dipungkiri penggunaan komputer sangat dibutuhkan dalam suatu Lembaga Pendidikan Nasional. Salah satunya adalah Sistem Informasi Akademik yang dibutuhkan untuk mengolah nilai dan presensi siswa oleh guru yang nantinya dapat dilihat secara *online* oleh orang tua siswa.

Pemanfaatan teknologi di dalam dunia pendidikan, diharapkan akan semakin memberdayakan proses belajar mengajar menjadi lebih kreatif dan kompetitif. Dalam konteks pendidikan, akhir - akhir ini telah banyak diperkenalkan sistem informasi berbasis teknologi, salah satunya adalah sistem informasi berbasis Android. Teknologi *mobile* yang meliputi *handphone*, *smarphone*, dan *tablet* saat ini berkembang sangat pesat di Indonesia.

Saat ini pengolahan data nilai dan presensi di sekolah Ar-Rafi' masih menggunakan tenaga kerja manual sehingga proses nilai masih membutuhkan waktu beberapa hari agar nilai siswa bisa dilihat hasilnya dan arsip nilai yang ada masih disimpan secara *hardcopy*. Bila siswa ingin melihat nilai sebelumnya siswa harus menghubungi guru yang bersangkutan. Begitupun dengan presensi, masih manual sehingga perlu ketelitian dalam menghitung jumlah presensi, izin, ataupun sakit setiap siswa. Dalam proses perhitungannyapun kemungkinan terjadi kesalahan. Selain itu, data siswa bisa hilang jika data disimpan oleh guru misalnya rusak dimakan rayap atau terbakar.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi pelaksanaan pembelajaran di mana pihak sekolah atau guru dan orang tua siswa dapat mengakses informasi terkait manajemen pembelajaran yang di dalamnya terdapat pencatatan

nilai untuk setiap mata pelajaran sekolah dan pencatatan presensi siswa serta untuk mengurangi dokumen yang harus dicetak secara fisik.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana agar guru dapat mencatat nilai mata pelajaran dan presensi siswa secara *online*?
- b. Bagaimana agar orang tua dapat mengetahui nilai dan presensi siswa di sekolah Ar-Rafi'?

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah:

- a. Membangun sebuah aplikasi mengenai pencatatan nilai mata pelajaran dan presensi di sekolah Ar-Rafi' berbasis web untuk guru.
- b. Membuat sebuah aplikasi berbasis android mengenai nilai dan presensi siswa untuk orang tua siswa.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan proyek akhir ini terdapat batasan masalah sebagai berikut.

- a. Tidak membahas tentang akademik secara keseluruhan dan informasi yang ditampilkan pada aplikasi pelaksanaan pembelajaran (akademik) hanya sebatas nilai (nilai mata pelajaran dan nilai PMP Lisan atau hafalan surat Al-Quran) dan presensi siswa.
- b. Pengguna aplikasi ini adalah admin, para guru (web), dan orang tua siswa (Android).
- c. Aplikasi ini dibuat tidak untuk semua kelas, hanya untuk kelas 1 di sekolah Ar-Rafi'.

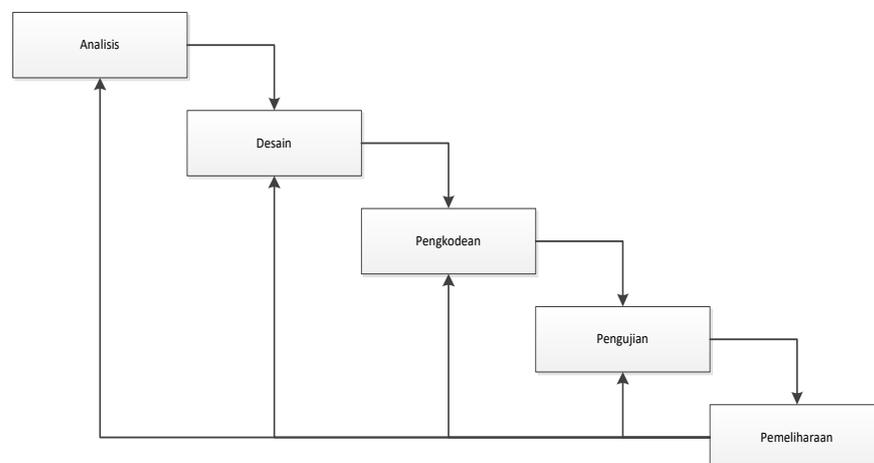
- d. Mata pelajaran yang digunakan adalah Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni Budaya dan Ketrampilan, Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Olah Raga, Bahasa Inggris, Bahasa Arab.
- e. Aplikasi ini tidak membahas tentang penentuan naik kelas atau tidak pada siswa.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi pelaksanaan pembelajaran (akademik) dibuat untuk memudahkan sekolah khususnya guru dan orang tua siswa dalam mempermudah proses administrasi pendidikan serta admin sebagai pengolah data masternya. Dalam aplikasi yang akan dibuat ini di dalamnya terdapat beberapa fungsionalitas yang akan dibangun, diantaranya adalah manajemen kehadiran siswa dan pencatatan nilai mata pelajaran setiap siswa di sekolah Ar-Rafi'. Di mana untuk guru dan admin menggunakan web dan orang tua menggunakan Android. Admin mengolah data guru, siswa, mata pelajaran, dan kelas. Guru dapat mencatat nilai dan presensi siswa dan orang tua hanya bisa melihat nilai dan presensi lewat perangkat Android.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah metode SDLC (*System Development Life Style*) dengan model *waterfall*. Model ini tahapan pengerjaannya sangat terorganisir.



Gambar 1-1 Model Waterfall

Berikut beberapa tahapan-tahapan pada model *waterfall*:

a. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data serta menganalisis kebutuhan data yang diperlukan untuk membangun aplikasi ini secara lengkap terhadap permasalahan yang ada pada sekolah Ar-Rafi'. Data yang didapat berupa proses pencatatan nilai dan presensi yang sedang berjalan saat ini pada SD Ar-Rafi', contoh bentuk rapor SD Ar-Rafi', dan gambaran yang akan dibutuhkan untuk selanjutnya.

b. Desain

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang akan berjalan pada aplikasi, pada tahap ini juga dilakukan perancangan proses bisnis dan aliran data pada setiap proses dengan menggunakan *flowmap* dan *use case*.

c. Pengkodean

Melakukan pembangunan aplikasi memulai pengkodean, dengan referensi desain kebutuhan perancangan aplikasi yang telah dibuat. Selain itu perancangan aplikasi dibuat untuk dapat diimplementasikan dalam sehari-hari. Pengkodean menggunakan pemrograman java, basis data *mysql*, PHP.

d. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian yang hasilnya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem pembelajaran secara keseluruhan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini dapat bekerja secara baik dan benar. Jika aplikasi terdapat kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan dan revisi untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Pengujian aplikasi dilakukan berdasarkan metode *black box testing*.

e. Pemeliharaan

Pada tahap ini, dilakukan perawatan dan perbaikan dengan melalui tahapan-tahapan yang ditentukan sehingga aplikasi selalu bertambah baik. Namun dalam aplikasi ini tidak dilakukan pemeliharaan lebih lanjut.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 Tabel Pengerjaan

| No. | Waktu / Tahapan | Januari 2017 | | | | Februari 2017 | | | | Maret 2017 | | | | April 2017 | | | | Mei 2017 | | |
|-----|---|--------------|---|---|---|---------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|----------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Analisis Kebutuhan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. observasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b. wawancara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Desain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Flowmap | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b. Use case | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c. ERD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d. Class Diagram | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | e. Skema Relasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | f. Mockup | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pembuatan kode program | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Fungsi pencatatan nilai siswa per mata pelajaran | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b. Fungsi pencatatan nilai hafalan surah Al-Quran | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c. Fungsi pencatatan kehadiran siswa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d. Fungsi cetak laporan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Pengujian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Black box | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Dokumentasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |