

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Sekolah Dasar (SD) Negeri Harapan Baru 2 adalah salah satu lembaga pendidikan sekolah dasar yang beralamat di Jalan Perjuangan No. 29 Kel. Harapan Baru - Kota Bekasi, yang memiliki 8 ruang kelas dan 718 siswa meliputi siswa kelas 1 sampai kelas 6 dan memiliki sebuah tujuan untuk menjadi Sekolah Dasar favorit di Kota Bekasi.

Di Sekolah Dasar (SD) Negeri Harapan Baru 2, sampai saat ini kegiatan pengolahan data masih dilakukan oleh staf tata usaha tanpa bantuan aplikasi khusus dan media penyimpanan data masih menggunakan buku serta disimpan dalam *file microsoft excel*, buku yang digunakan meliputi buku induk siswa untuk menyimpan data siswa dan nilai siswa, buku induk guru untuk menyimpan data guru, buku klapper untuk menyimpan data siswa yang diurutkan berdasarkan abjad. Selain itu, kegiatan pengolahan nilai masih dilakukan dengan manual, dimana media penyimpanan yang digunakan masih berupa buku. Sehingga ketika seorang guru hendak melihat nilai seorang siswa, maka guru harus mengumpulkan nilai-nilai tersebut dari beberapa penyimpanan data yang mengacu pada buku yang berupa dokumen dan arsip. Serta orangtua siswa juga mengharapkan dapat melihat semua nilai pelajaran baik nilai harian maupun nilai ujian tanpa harus menunggu hasil nilai rapor keluar.

Permasalahan yang terjadi saat ini terdapat dalam hal proses pengolahan dan penyimpanan data yang masih menggunakan *microsoft excel*, sehingga memungkinkan dapat terjadinya duplikasi data, kehilangan data, kerusakan data, serta proses pencarian data yang membutuhkan waktu lama karena data yang tidak terintegrasi, serta memungkinkan data yang dibutuhkan tidak akurat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu aplikasi pengolahan nilai akademik siswa berbasis *web* yang digunakan oleh *multi-user* yaitu staf tata usaha/admin untuk melakukan pengolahan data siswa dan data guru, wali kelas untuk melakukan pengolahan nilai siswa, kepala sekolah untuk melihat laporan rekap

nilai siswa, dan orang tua siswa untuk melihat keseluruhan nilai anaknya. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan memudahkan dalam proses pengolahan data nilai siswa dan juga mempercepat penyampaian informasi, serta mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi perumusan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana memudahkan staf tata usaha dalam melakukan pengolahan data siswa dan guru?
2. Bagaimana memudahkan wali kelas dalam melakukan pengolahan nilai siswa?
3. Bagaimana memudahkan kepala sekolah untuk melihat laporan nilai siswa?
4. Bagaimana memudahkan orang tua siswa dalam melihat nilai siswa?

## 1.3 Tujuan

Tujuan utama pembuatan proyek akhir ini adalah untuk merancang serta mengimplementasikan suatu Aplikasi Pengolahan Nilai Akademik Berbasis *Web* yang berguna untuk membantu dan memperlancar kegiatan-kegiatan dalam pengolahan data-data siswa dan guru. Secara khusus dilakukannya penelitian ini bertujuan antara lain:

1. Membangun aplikasi yang memiliki fitur yang dapat melakukan pengolahan data siswa dan guru.
2. Membangun aplikasi yang memiliki fitur proses pengolahan nilai siswa.
3. Membangun aplikasi yang memiliki fitur untuk menampilkan laporan nilai siswa sesuai dengan kebutuhan sekolah.
4. Membangun aplikasi yang memiliki fitur untuk menampilkan nilai keseluruhan siswa dan menjadikan orang tua siswa sebagai *user* agar orang tua siswa dapat mengetahui nilai keseluruhan anaknya.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini meliputi:

1. Pengolahan nilai berdasarkan KTSP 2006.
2. Proses dibatasi untuk tidak menangani pengolahan nilai untuk pembuatan ijazah.

3. Tidak menangani mengenai *input* nilai remedial.

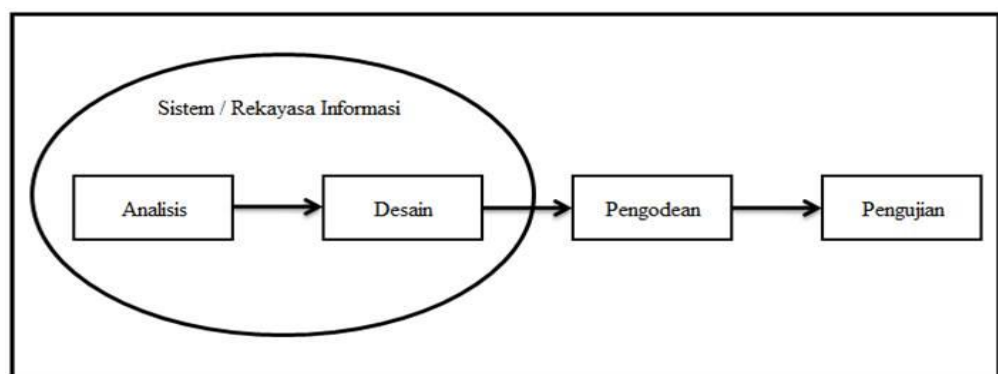
### 1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Berbasis *Web* Pengolahan Nilai Akademik di SD Negeri Harapan 2 Bekasi ini adalah sebuah aplikasi pengolahan nilai akademik berdasarkan KTSP 2006. Aplikasi mempunyai fitur yang dapat membantu pihak staf tata usaha dalam pengolahan data siswa dan data guru, membantu wali kelas dalam melakukan *input* nilai dan pengolahan nilai siswa serta perekapan nilai-nilai siswa, dapat memberikan informasi nilai kepada orang tua siswa. Dan kepala sekolah dapat melihat laporan nilai siswa setiap tahun ajaran. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh admin, kepala sekolah, wali kelas dan orang tua siswa, dimana semua akun dibuat dan diaktifkan oleh admin.

### 1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam membangun Aplikasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis *Web* ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan model pembuatan *software* yang paling umum digunakan oleh tim pengembang di Indonesia. Model ini bersifat sekuensial, karena masing – masing tahap di dalamnya saling terkait dan saling mempengaruhi.

Tahapan pengembangan aplikasi metode *waterfall* Secara garis besar model *Waterfall* mempunyai langkah-langkah seperti Analisis, Desain, Pengodean, dan Pengujian [1].



Gambar 1-1  
Model *Waterfall* [1]

### 1. Analisis

Tahap ini merupakan tahap analisa terhadap kebutuhan sistem, kemudian dianalisis dan mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk program yang akan dibangun.

Sumber pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder, dimana sumber pengumpulan data primer dihasilkan dari:

- a. Observasi yaitu melakukan peninjauan langsung ke SD Negeri Harapan Baru 2 Bekasi untuk mengetahui data siswa dan data guru.
- b. *Interview* yaitu dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada guru-guru SD Negeri Harapan Baru 2 Bekasi mengenai objek yang sedang diteliti untuk mendapatkan data fungsionalitas aplikasi yang akan dibuat.

Sedangkan sumber pengumpulan data sekunder dihasilkan dari:

- a. Dokumen sekolah yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen yang ada untuk memperoleh data dan informasi penelitian.
- b. Studi pustaka yaitu mempelajari masalah-masalah yang ada pada SD Negeri Harapan Baru 2 Bekasi. Melakukan riset dengan merujuk pada buku-buku yang berhubungan dengan judul tugas akhir ini, guna untuk memecahkan masalah yang ada pada SD Negeri Harapan Baru 2 Bekasi.

### 2. Desain

Membangun sistem dengan membuat perancangan sementara yang berfokus kepada penyajian kebutuhan aplikasi. Alat bantu pemodelan dalam pengerjaan aplikasi ini, diantaranya *flowmap* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* menggunakan *Microsoft Visio 2013*, *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* menggunakan *starUML*.

### 3. Pengodean

Pada tahap ini, pembuatan kode program perangkat lunak kedalam bentuk bahasa pemrograman yang telah ditentukan sehingga dapat dibaca oleh komputer dan merupakan hasil penerjemahan *design* pada tahap sebelumnya. Tahapan ini akan menggunakan bahasa pemrograman dan *software* sebagai berikut.

- 1) Bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk pembangunan aplikasi ini adalah *PHP (PHP Hypertext Preprocessor)*.
- 2) Untuk mempermudah dan mempercepat pembangunan aplikasi ini maka akan digunakan *Framework CodeIgniter*.
- 3) *Database server* yang akan digunakan adalah *MySQL*.

#### 4. Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dalam pembuatan sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang telah dibuat sudah jadi dan bisa digunakan oleh user. Pengujian dengan menggunakan metode *Black Box Testing* yaitu pengujian berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *user acceptance testing* dan *user usability testing*.

### 1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal Pengerjaan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 1-1**  
Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Tahun 2016																														
	Januari			Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli							
	2	3	4	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	■	■	■	■																											
a. Wawancara	■	■	■	■																											
b. Pengumpulan Data	■	■	■	■																											
2. Desain				■	■	■																									
a. Desain Flowmap				■	■	■																									
b. Desain Usecase					■	■	■																								
c. Desain activity diagram						■	■	■																							
d. desain class diagram							■	■	■																						
e. Desain (ERD)								■	■	■																					
d. Desain Layout Web											■	■	■	■																	
3. Pembuatan Kode															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
a. Coding															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4. Pengujian																											■	■			

Kegiatan	Tahun 2016																													
	Januari			Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli						
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
<i>a.user usability testing</i>																														
<i>b.user acceptance testing</i>																														
<i>c.black box testing</i>																														