

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

SMAN 2 Cimahi aktivitas utamanya adalah tempat belajarnya para siswa untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya. Semua murid SMAN 2 Cimahi ini diwajibkan untuk mengikuti ekstrakurikuler yang dilaksanakan pada setiap hari sabtu, dimana ekstrakurikuler ini merupakan kegiatan non-pelajaran formal yang dilakukan peserta didik sekolah, umumnya di luar jam belajar kurikulum standar. Kegiatan ekstrakurikuler ditunjukkan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian dan bakat di berbagai bidang di luar akademik. Pada saat ini tercatat ada 12 ekstrakurikuler yang ada di SMAN 2 Cimahi.

Menurut hasil wawancara dengan staf Bagian Kesiswaan (kutipan terlampir pada Lampiran A), saat ini setiap pendaftaran ekstrakurikuler dilakukan secara datang kesekolah untuk mendaftarkan diri. Akibatnya, sangat membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, pengelolaan nilai ekstrakurikuler yang dimasukkan oleh pembimbing masih secara tertulis tangan oleh masing-masing pembimbing, kemudian baru diserahkan kepada Bagian Kesiswaan. Akibatnya, ada resiko data duplikat atau hilang. Di sisi lain, siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sering pulang terlambat dan tidak ada pemberitahuan dari pihak sekolah. Akibatnya, banyak orang tua yang menanyakan jika siswanya pulang terlambat.

Oleh karena itu, diusulkan untuk membuat aplikasi pendaftaran dan pengelolaan nilai ekstrakurikuler di SMAN 2 Cimahi yang diharapkan akan dapat menjadi solusi untuk masalah-masalah yang dihadapi oleh Bagian Kesiswaan SMAN 2 Cimahi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan butir-butir masalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana memfasilitasi siswa agar pendaftaran tidak harus datang ke sekolah dan tidak memakan waktu 9jam ?
- b. Bagaimana mengurangi resiko data ekstrakurikuler agar tidak duplikat atau hilang?
- c. Bagaimana membantu menginformasikan kegiatan siswa yang pulang telat kepada orang tuanya?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun aplikasi yang mampu:

- a. Memfasilitasi pendaftaran ekstrakurikuler secara *online*.
- b. Memfasilitasi pelatih dalam memasukkan nilai ekstrakurikuler dengan *database*.
- c. Menginformasikan kegiatan apa saja yang sedang berlangsung kepada orang tua murid melalui fitur *SMS gateway*.

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

- a. Dalam form pendaftaran hanya terdapat data diri siswa, dan pilihan ekstrakurikuler.
- b. Informasi yang disampaikan kepada orang tua tentang kegiatan, hanya mencantumkan tanggal kegiatan, nama kegiatan, dan pembina penanggung jawab.
- c. *SMS Gateway* hanya dibangun satu arah, untuk menginformasikan kegiatan ekstrakurikuler kepada orang tua.
- d. Data yang dicatat pada saat *input* nilai adalah nama siswa, nama ekstrakurikuler, kelas, kehadiran dan nilai keaktifan.

- e. Perhitungan nilai ekstrakurikuler dilakukan berdasarkan kehadiran dan nilai keaktifan.
- f. Kegiatan ekstrakurikuler hanya diikuti oleh siswa kelas 10.

### **1.5 Definisi Operasional**

Aplikasi Pendaftaran dan Pengelolaan Nilai Ekstrakurikuler adalah sebuah aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler. Pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler mencakup pendaftaran ekstrakurikuler dan pengelolaan nilai dari setiap pembina. Selain itu aplikasi ini terdapat *future SMS Gateway* yang dapat mengirimkan informasi kepada orang tua perihal kegiatan ekstrakurikuler yang sedang berlangsung.

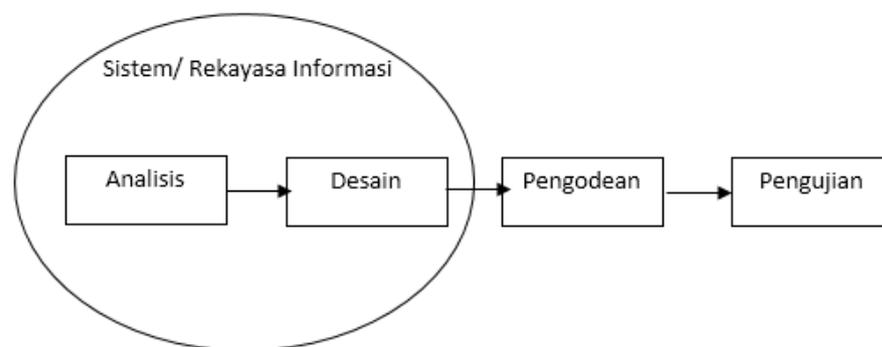
Pengguna dari Aplikasi Pendaftaran dan Pengelolaan Nilai Ekstrakurikuler menjadi 3 kelompok pengguna yaitu Siswa, Pembina Ekstrakurikuler dan Bagian Kesiswaan. Siswa memanfaatkan menu “Daftar Data Ekstrakurikuler” untuk mendaftar ekstrakurikuler yang diminatinya. Pembina ekstrakurikuler dapat mengakses menu “Kelola Nilai” untuk memasukkan nilai kegiatan ekstrakurikuler. Adapun Bagian Kesiswaan akan mengakses menu “Kelola Kegiatan” untuk mengirimkan informasi kegiatan yang sedang berlangsung.

Dengan adanya Aplikasi Pendaftaran dan Pengelolaan Nilai Ekstrakurikuler dengan *future SMS Gateway* ini, maka Bagian Kesiswaan di SMAN 2 Cimahi akan dapat meninggalkan sistem pendaftaran secara membagikan angket pendaftaran. Dan dapat meninggalkan sistem pencatatan nilai ekstrakurikuler secara tertulis. Hal ini akan dapat mengurangi waktu pendaftaran yang lama, mengurangi resiko data tercecer atau hilang dan mengurangi resiko keluhan orang tua terkait siswanya pulang terlambat.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pengerjaan Proyek Akhir ini yaitu menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *waterfall* sampai tahap pengujian.

Beberapa tahap pada *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebagai berikut:



**Gambar 1- 1**  
**Model *Waterfall* [1]**

### 1. Analisis

Merupakan tahap melakukan analisis terhadap masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dan menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perangkat lunak.

#### a. Kuisisioner

Kuisisioner kepada calon pengguna untuk mengetahui masalah yang sebenarnya yang disarankan oleh calon pengguna atau responden dalam melakukan pendaftaran ekstrakurikuler dan penginputan nilai ekstrakurikuler. Adapun dokumen hasil kuisisioner dapat dilihat pada lampiran B.

#### b. Wawancara

Wawancara dengan Bagian Kesiswaan. Kutipan wawancara dapat dilihat pada lampiran A.

## 2. Desain

Tahap ini bertujuan membuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat. Perancangan dilakukan dengan pendekatan *object-oriented* menggunakan UML. Adapun model-model yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram* dan *Use Case Scenario* untuk menggambarkan daftar pengguna, daftar fitur pada aplikasi dan interaksi antara keduanya.
- b. *Class Diagram* untuk menggambarkan hubungan antar *class* yang menyusun aplikasi.
- c. *Entity Relationship Diagram* dan *Relationship Diagram* untuk menggambarkan rancangan logis, rancangan fisik dan struktur data-data yang tersimpan di dalam *database*.
- d. *Interface Mockup* untuk menggambarkan rancangan tampilan antarmuka aplikasi yang akan dilihat oleh pengguna.

## 3. Pengodean

Pada tahap ini akan dipastikan bahwa setiap fitur yang ada pada perangkat lunak berfungsi dengan baik. *Developer* menggunakan *tools framework* CI, *tools* Sublime sebagai alat pengkodean dan *tools* Gammu sebagai alat bantu untuk SMS Gateway.

## 4. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilaksanakan dengan uji coba aplikasi oleh pengguna, yaitu bagian kesiswaan, pembina ekstrakurikuler dan siswa. Apakah sistem terdapat *error* atau kesalahan dan memastikan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan sistem dengan pengujian black box dan hanya pengujian fungsionalitas aplikasi.

## 5. Pemeliharaan

Proyek Akhir ini tidak sampai pada tahap *Operation and Maintenance*.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Setelah metode pengerjaan ditentukan, berikut adalah *timeline* aplikasi yang akan dibangun.

**Tabel 1- 1**  
Pengerjaan Proyek Akhir

No	Nama Kegiatan	Bulan																													
		Sep		Okt				Nov				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
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	2	3	4		
1	Analisis Kebutuhan  (Kuisisioner, Wawancara )	█	█	█	█	█	█																								
2	Desain Sistem  (Usecase, Class Diagram, ERD, Mockup)						█	█	█	█	█	█	█	█																	
3	Pengkodean  (Framework CI)														█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
4	Testing (Uji coba kepuasan pengguna kedapa user)																											█	█		
5	Dokumentasi	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		