

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Berdiri sejak Januari 2013, kini SMK Telkom Bandung sudah mendapatkan akreditasi A untuk seluruh program studi dan jurusannya pada akhir 2016. Semua dapat tercapai karena terpenuhinya standar akreditasi dengan sejumlah deretan prestasi siswa dan guru yang selalu membuat bangga, kemampuan manajemen serta sarana dan prasarana sekolah yang mendukung [1].

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Manajemen Sarana dan Prasarana SMK Telkom Bandung diketahui bahwa proses yang berjalan saat ini terkait peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana masih berjalan secara manual. Proses tersebut dimulai dengan melakukan pengisian lembaran *form* yang masih menggunakan lembaran kertas lalu kemudian diserahkan kepada pihak yang menangani proses tersebut. Pihak yang hanya boleh melakukan peminjaman yaitu Guru, Tata Usaha, dan Siswa.

Kelemahan dari sistem yang berjalan saat ini yaitu masih dibutuhkan banyaknya lembaran kertas untuk memproses transaksi peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana. Dari hal tersebut tidak menutup kemungkinan terjadinya penumpukan *form* lembaran kertas serta terjadinya kehilangan data yang ada.

Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sistem yang mampu memfasilitasi proses transaksi peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana sehingga semua kegiatan terkait hal tersebut dapat disimpan dalam suatu sistem secara teratur. Pembuatan aplikasi peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana berbasis website ini diharapkan dapat membantu pihak Sarana Prasarana SMK Telkom Bandung dalam hal pencatatan dan rekapitulasi laporan peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membantu proses pengajuan peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana secara sistematis pada SMK Telkom Bandung?
- b. Bagaimana membantu proses rekapitulasi terhadap laporan peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana pada SMK Telkom Bandung?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi peminjaman dan *maintenance* aset serta sarana dan prasarana yang mampu :

- a. Menyediakan aplikasi yang mampu memfasilitasi proses peminjaman sarana prasarana
- b. Menyediakan suatu sistem yang dapat melakukan proses rekapitulasi terhadap laporan peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana pada SMK Telkom Bandung secara berkala

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam pembangunan aplikasi ini ialah :

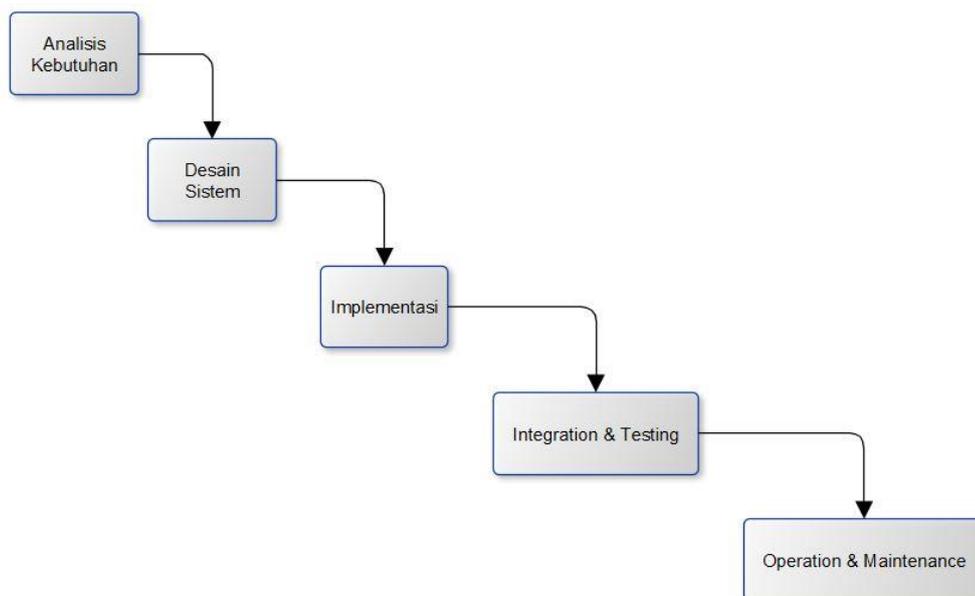
- a. Pengguna dari aplikasi ini tidak melakukan proses registrasi, hanya melakukan proses *login* dengan meng-*input* *username* dan *password* yang ada pada *database*
- b. Aplikasi ini tidak menangani dan mencantumkan proses perhitungan biaya terkait proses *maintenance* yang telah diajukan
- c. Aplikasi ini tidak menangani dan mencantumkan denda terkait proses peminjaman sarana prasarana apabila terjadi keterlambatan pada proses pengembalian
- d. Data peminjaman sarana prasarana yang sudah diajukan sebelumnya tidak dapat diubah

## 1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Peminjaman dan *Maintenance* Sarana Prasarana SMK Telkom Bandung ini merupakan aplikasi yang hanya dapat digunakan oleh pihak SMK Telkom Bandung. Proses yang sedang berjalan yaitu pihak yang berhak untuk melakukan peminjaman sarana prasarana seperti guru, tata usaha dan siswa mengisi lembaran *form* untuk mengajukan peminjaman dan untuk proses *maintenance* terdapat proses *maintenance* secara rutin dan tidak rutin seperti fasilitas yang memiliki jadwal rutin untuk *maintenance* dan ada yang hanya dilakukan proses *maintenance* apabila terjadi kerusakan pada fasilitas tersebut. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memakai *framework* CodeIgniter, sedangkan untuk metode pengerjaan aplikasi ini menggunakan model *Waterfall*.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Proses pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi peminjaman serta *maintenance* sarana dan prasarana yaitu menggunakan metode *Waterfall*. Dalam pengembangan dan pembuatan aplikasi menggunakan metode *waterfall* terdapat berbagai tahapan secara berurut, yaitu :



Gambar 1.1 Metode Waterfall

### **1. Analisis Kebutuhan**

Pada tahap ini pembuat aplikasi diperlukan komunikasi dengan tujuan untuk mengetahui dan memahami kebutuhan pengguna dan batasan terhadap aplikasi ini. Informasi diperoleh dengan melakukan proses wawancara dengan pihak terkait pembuatan aplikasi berbasis web ini untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### **2. Desain Sistem**

Desain Sistem dipersiapkan pada tahap ini yang dapat membantu dalam pembuatan Aplikasi Peminjaman dan *Maintenance* Aset serta Sarana dan Prasarana SMK Telkom Bandung Berbasis Web. Proses desain sistem dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan perancangan perangkat lunak sebelum dilakukan proses pemrograman dengan merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Mockup*, dan *Unified Modelling Language* (UML).

### **3. Implementasi**

Pada tahap implementasi dilakukan proses *coding* dari *unit* yang terkecil dan selanjutnya terintegrasi pada tahap berikutnya serta diperlukan juga proses perancangan basis data. Proses pemrograman akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* (*Hyper Text Preprocessor*) dan menggunakan *framework* *CI* (*CodeIgniter*).

### **4. Integration & Testing**

Seluruh unit fungsionalitas yang telah diciptakan pada tahap implementasi akan diintegrasikan ke dalam sistem. Setelah proses integrasi dilakukan kemudian seluruh sistem akan diuji apakah masih terdapat *error* atau kesalahan terhadap fungsionalitas dan aplikasi sudah dapat digunakan sesuai yang diharapkan pengguna. Pengujian dapat dilakukan dengan metode *Black Box Testing*.

### 5. Operation & Maintenance

Tahap akhir setelah dilakukan pengujian terhadap aplikasi, selanjutnya aplikasi dapat dijalankan dan dilakukan pemeliharaan yang termasuk dalam memperbaiki kerusakan atau kegagalan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya. Aplikasi ini hanya tersedia dalam basis website saja, dan hanya mampu menangani proses peminjaman dan *maintenance* sarana prasarana pada SMK Telkom Bandung.

### 1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1.1 merupakan tabel metode pengerjaan terkait pembangunan aplikasi peminjaman serta *maintenance* sarana dan prasarana pada SMK Telkom Bandung

Tabel 1.1 Metode Pengerjaan

No	Kegiatan	Januari 2019				Februari 2019				Maret 2019				April 2019				Mei 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan Aplikasi (Wawancara)	■	■	■	■																
2	Desain Sistem					■	■	■	■	■											
3	Pembuatan Koding Aplikasi									■	■	■	■	■	■	■	■				
4	Pengujian Sistem													■	■	■	■	■	■	■	■
5	Implementasi																	■	■	■	■
6	Dokumentasi Laporan Aplikasi																	■	■	■	■