

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1. Latar Belakang

Kegiatan praktek di SMK Negeri 1 Cimahi dilakukan di bengkel dengan menggunakan berbagai macam alat praktek. Semua alat praktek dikelola oleh Pegawai yang berwenang melayani kebutuhan siswa yang berhubungan dengan peminjaman dan pemeliharaan alat praktek. Semua alat praktek disimpan di masing – masing ruang bengkel.

Semua dokumen yang berhubungan dengan kepemeliharaan Alat Praktek masih dikelola dengan menggunakan *excel* dan *word*. Hal ini menimbulkan masalah dalam mengelola data alat praktek secara terstruktur sehingga perekapan data alat praktek tidak lengkap. Ketua Program Kerja dan Assisten Kepala Bengkel mengelola Form Kerusakan dan Perbaikan dari gedung kerusakan ke gedung perbaikan sehingga memungkinkan terjadinya resiko kerusakan dan kehilangan dokumen seperti dokumen tercecer atau bahkan dokumen hilang. Proses peminjaman alat praktek menuntut peminjam untuk mengisi bon peminjaman untuk satu peminjaman alat praktek. Data alat praktek sulit direkapitulasi berdasarkan kondisi alat praktek dan status alat praktek.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi web yang berjudul APLIKASI PEMELIHARAAN ALAT PRAKTEK PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS WEB. Aplikasi menyediakan fasilitas menyusun data alat praktek secara terstruktur dan pencarian data alat praktek sebagai data master. Aplikasi menyediakan fasilitas mengelola kerusakan dan perbaikan alat praktek yang bisa dikelola oleh ketua program kerja atau asisten kepala bengkel dengan memilih satu alat yang digunakan untuk dimasukkan ke kerusakan alat praktek atau perbaikan alat praktek tanpa harus mengajukan form secara manual ke gedung perbaikan atau ke gedung jurusan. Aplikasi menyediakan fasilitas peminjaman alat praktek yang digunakan dengan oleh kepala bengkel dengan cara memilih alat yang belum

dipinjam dan memilih data peminjam yang belum meminjam alat. Aplikasi dapat merekapitulasi kondisi alat praktek dan status alat praktek.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengelola data alat praktek secara terstruktur?
2. Bagaimana cara mengelola data peminjaman dan mengelola data kerusakan dan perbaikan alat praktek tanpa kehilangan form laporan kerusakan, perbaikan dan peminjaman?
3. Bagaimana cara membuat laporan rekapitulasi peminjaman, perbaikan dan kerusakan alat praktek?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah membangun aplikasi web yang mempunyai :

1. fitur pengelolaan alat secara terstruktur dengan cara menyediakan fasilitas pencarian alat praktek dan penyusunan alat praktek.
2. fitur pengelolaan peminjaman dan kerusakan dan perbaikan alat praktek.
3. fitur rekapitulasi data alat. Rekapitulasi data alat berdasarkan kondisi alat dan status alat.

## **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

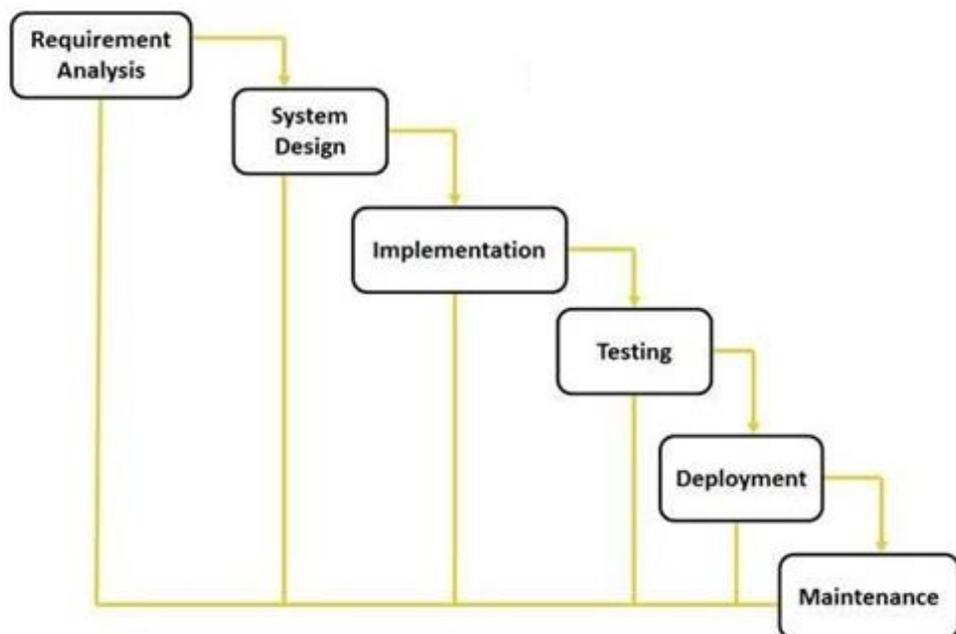
1. Aplikasi Web ini hanya mengelola semua data pemeliharaan sarana dan prasarana serta peminjaman alat yang digunakan untuk siswa berdasarkan format dokumen yang berlaku secara umum di SMKN 1 Cimahi.
2. Aplikasi Web ini berbentuk web dan menggunakan jaringan Intranet Sekolah SMKN 1 Cimahi .
3. Aplikasi Web tidak menggunakan framework web *Java Enterprise Edition* seperti *Hibernate* , *Spring* dan *Struts*.

## 1.5. Definisi Operasional

Aplikasi Proyek Akhir dapat digunakan semua pengguna atau pegawai. Admin dapat memanipulasi akun dan data pribadinya. Semua pegawai dapat memanipulasi akun dan data pribadinya. Level akun digunakan untuk membedakan masing-masing pegawai dan tugasnya. Peminjam melakukan peminjaman secara manual. Admin dapat mengelola data alat. Ketua program kerja mengelola kerusakan alat. Kepala bengkel mengelola peminjaman alat. Asisten kepala bengkel mengelola perbaikan alat. Pembuatan laporan kerusakan, perbaikan dan peminjaman alat praktek oleh admin atau wakil kepala sekolah bagian sarana prasarana.

## 1.6. Metode Pengerjaan

Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall* [1]. Tahapan – tahapannya adalah:



Gambar 1-1 Metode Pengerjaan *Waterfall*

1. **Requirement Analysis.** Pada tahap ini, pengumpulan semua data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Proyek Akhir ini. Pada tahap ini, metode perolehan data digunakan untuk memperoleh semua data yang lengkap dan saling berhubungan satu sama lain. Pada tahap ini, metode observasi

data yakni dengan mengumpulkan semua dokumen penting atau berkas penting yang digunakan untuk pemeliharaan alat. Semua dokumen yang penting untuk memelihara alat adalah dokumentasi semua alat bengkel yang dikelola oleh wakil kepala sekolah bagian sarana prasarana. Semua alat bengkel dipelihara di bagian gudang yang dikelola oleh kepala bengkel. Kepala bengkel mengelola peminjaman dengan bon peminjaman yang berfungsi untuk memasukkan data peminjam dan data alat yang belum dipinjam oleh peminjam yang lain. Dokumen kerusakan alat praktek dikelola oleh ketua program kerja ketika ada alat yang rusak. Dokumen perbaikan alat praktek dikelola oleh asisten kepala bengkel yang dibuat berdasarkan semua dokumen yang ada di dokumen kerusakan alat praktek yang telah dikelola oleh ketua program kerja.

2. **System Design.** Pada tahap ini, perancangan semua data yang berasal dari metode perolehan data dengan cara memodelkannya ke dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *flowmap*, *usecase*, *class diagram* dan *sequence diagram*. Pada tahap ini, semua permodelan perancangan basis data dan perancangan sistem digunakan sebagai rancangan suatu fungsionalitas. Pada tahap ini terjadi penentuan entitas untuk *Entity Relationship Diagram*, penentuan proses *flowmap* dan penentuan proses *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.
3. **Implementation.** Pada tahap ini, pengujian setiap modul fungsionalitas aplikasi disesuaikan berdasarkan *Entity Relationship Diagram*, *Use Case*, *Flowmap*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Pada tahap ini, pembuatan relasi antar entitas di *Entity Relationship Diagram* terjadi. *Flowmap* sistem yang direncanakan dan sistem yang diusulan mulai dibuat. *Class Diagram* dan *Sequence Diagram* mulai dibuat ketika *flowmap* system usulan sudah dibuat.
4. **Testing.** Pada tahapan ini penggabungan masing – masing fungsionalitas yang digabungkan menjadi suatu aplikasi proyek akhir ini dengan menggunakan *tools* pemrograman JavaEE dan Netbeans. Pada tahap ini

pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* diterapkan di setiap fungsionalitas.

5. Tahapan *Deployment* dan *Maintenance* tidak dilakukan.

### 1.7. Jadwal Pengerjaan

Berikut adalah jadwal pengerjaan Proyek Akhir yang telah direncanakan oleh dalam jangka waktu 4 bulan.

**Tabel 1-1**  
**Jadwal Pengerjaan**

PROSES	2016															
	Januari				Februari				Maret				April			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Requirement Analysis																
System Design																
Implementation																
Testing																