

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi komputer berkembang sangat pesat dengan munculnya internet, dimana komputer-komputer dapat saling terhubung membentuk jaringan yang sangat luas yang terdiri dari ribuan komputer di seluruh dunia. Siapapun yang mempunyai akses ke dalam jaringannya dapat saling bertukar informasi berbagai macam bentuk data *teks*, gambar, suara, *file* dan sebagainya.

Teknologi sangat berpengaruh dan dibutuhkan dalam dunia pendidikan, yaitu sebagai media perantara bagi pihak sekolah dan siswa dalam proses belajar mengajar. Namun belum sepenuhnya teknologi tersebut diterapkan dalam dunia pendidikan. SMAN 8 Bandung sebagai salah satu lembaga pendidikan terbaik di kota Bandung masih menyampaikan pengumuman, membagikan materi, memberikan, mengumpulkan dan menilai tugas, serta melaksanakan ulangan semester secara manual.

Penyampaian pengumuman di sekolah hanya sekedar menggunakan speaker yang dipasang di setiap kelas. Hal tersebut biasanya menimbulkan *miss communication* antara siswa dengan guru karena penyampaian pengumuman yang kurang jelas. Pemberian materi dan tugas biasanya dibuat dan dibagikan oleh guru secara langsung. Guru yang biasanya berhalangan hadir menyuruh siswa mengerjakan tugas dengan mencari materi pembelajaran di internet, sedangkan terkadang referensi yang didapatkan tidak cocok dengan silabus yang diberikan oleh guru.

Pelaksanaan ulangan semester di SMAN 8 Bandung memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang cukup banyak, mencakup pengumpulan soal-soal kepada panitia ulangan, soal-soal yang telah terkumpul akan digandakan atau diperbanyak, kemudian soal dibagi sesuai ruangan dan diserahkan kepada pengawas ruangan yang akan dikerjakan oleh siswa.

Penggunaan Lembar Jawaban Komputer (LJK) menyebabkan siswa harus teliti dan berhati-hati dalam mengisi lembar jawaban tersebut untuk mencegah terjadinya kesalahan pada *scan* lembar jawaban. Selain itu, siswa tidak bisa secara langsung mengetahui hasil atau nilainya, harus menunggu satu sampai dua hari hingga proses *scan* dan rekap nilai selesai.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka pada proyek akhir ini akan dibuat Aplikasi *Learning* Manajemen Sistem dan Ulangan *Online*, untuk membantu pihak sekolah dan siswa dalam penyampaian pengumuman, pembagian materi yang diajarkan, pemberian dan pengumpulan tugas siswa, pelaksanaan dan pemeriksaan ulangan, serta merekap nilai ulangan siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi perumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi untuk membantu pihak sekolah dalam menyampaikan pengumuman kepada guru dan siswa tanpa melalui pengeras suara?
2. Bagaimana membangun suatu aplikasi untuk membantu guru dalam menyediakan materi dan referensi sesuai dengan silabus yang telah ditentukan?
3. Bagaimana membangun suatu aplikasi untuk membantu guru dan siswa dalam memberikan, mengumpulkan dan menilai tugas siswa?
4. Bagaimana membangun suatu aplikasi untuk membantu pihak sekolah dan siswa dalam pelaksanaan ulangan *online*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi untuk membantu pihak sekolah dalam menyampaikan pengumuman kepada guru dan siswa.
2. Membangun aplikasi untuk membantu guru dalam menyediakan materi dan referensi sesuai dengan silabus yang telah ditentukan.

3. Membangun aplikasi untuk membantu guru dan siswa dalam memberikan, mengumpulkan dan menilai tugas siswa.
4. Membangun aplikasi untuk membantu pihak sekolah dan siswa dalam pelaksanaan ulangan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

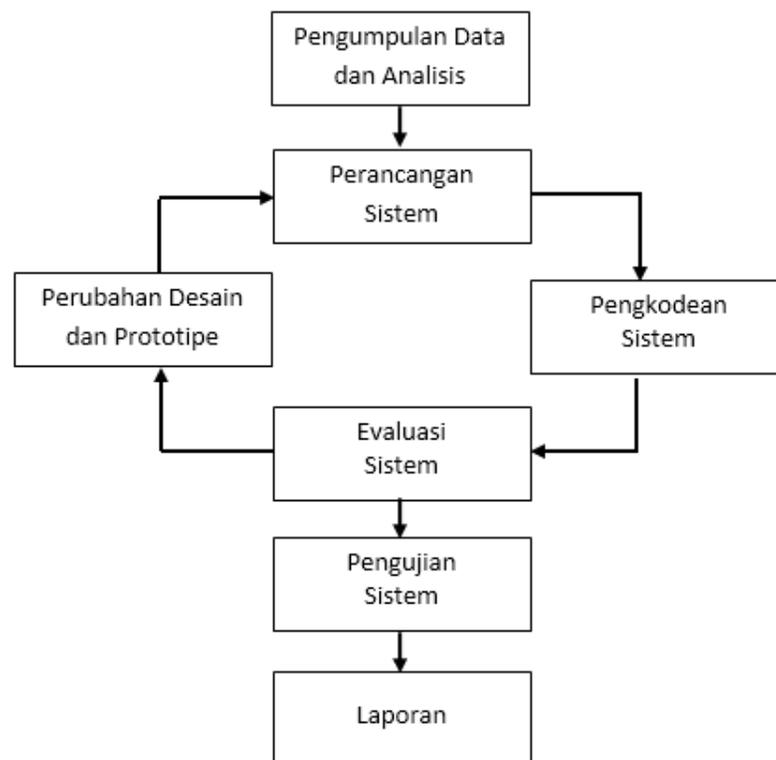
1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh guru dan siswa dengan menggunakan akun yang telah diaktifkan oleh admin.
2. Aplikasi ini hanya untuk menangani sistem ulangan yang terjadwal (UTS dan UAS), tidak menangani ulangan remedial. Bentuk soal ulangan yang digunakan adalah pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban.
3. Bentuk pemberian tugas adalah *file download* dan pengumpulan tugas dengan *file upload* yang hanya bisa dikumpulkan satu kali.
4. Tahapan proyek akhir ini hanya sampai pada tahap pengujian.
5. Data uji aplikasi menggunakan mata pelajaran Sejarah dan Matematika pada kelas XI, tahun ajaran 2015-2016.

#### **1.5 Definisi Operasional**

Aplikasi *learning* manajemen sistem dan ulangan *online* berbasis *web* adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu pihak sekolah dan siswa dalam penyampaian pengumuman, pembagian materi yang diajarkan, pemberian, pengumpulan dan penilaian tugas siswa, pelaksanaan dan penilaian ulangan siswa. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh guru dan siswa dengan menggunakan akun yang telah terdaftar melalui admin. Aplikasi ini memakai bahasa pemrograman PHP yang artinya suatu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis dengan menggunakan *framework* Code Igniter, *template* bootstrap dan MySQL sebagai *database server*.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Model Prototipe (*Prototyping Model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user* [1].



Gambar 1-1  
*Prototyping Model*

Proses *prototype modeling* akan dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Pengumpulan data dan analisis

Tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan data secara lengkap, 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:

- 1) Observasi yaitu melakukan peninjauan langsung ke SMAN 8 Bandung.
- 2) *Interview* yaitu dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada guru-guru SMAN 8 Bandung mengenai objek yang sedang diteliti.

Sedangkan sumber pengumpulan data sekunder dihasilkan dari:

- 1) Dokumen sekolah yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen yang ada untuk memperoleh data dan informasi penelitian.
- 2) Studi pustaka yaitu mempelajari masalah-masalah yang ada pada SMAN 8 Bandung. Melakukan riset dengan merujuk pada buku-buku yang berhubungan dengan judul tugas akhir ini, guna untuk memecahkan masalah yang ada pada SMAN 8 Bandung.

### 2. Perancangan Sistem

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* menggunakan Microsoft Visio 2013, dan *usecase*, *sequence* dan *class diagram* menggunakan *starUML*.

### 3. Pengkodean Sistem

Pada tahap ini, pembuatan kode program perangkat lunak kedalam bentuk bahasa pemrograman yang telah ditentukan sehingga dapat dibaca atau dijalankan oleh mesin. Tahapan ini akan menggunakan bahasa pemrograman dan *software* sebagai berikut.

