

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi pada zaman sekarang semakin maju dengan adanya berbagai macam aplikasi yang dikembangkan. Salah satunya dalam sistem pembelajaran, ujian merupakan salah satu komponen penting dan tahap untuk mengetahui hasil pembelajaran. Pada umumnya evaluasi pembelajaran untuk Tes Pra Ujian Nasional dilakukan secara manual, yaitu menggunakan media cetak. Evaluasi semacam ini memerlukan kehadiran siswa dan pengawas ujian pada tempat dan waktu yang ditentukan.

SMA Pasundan 2 Bandung yang berada di Jl. Cihampelas 167 saat ini memiliki laboratorium komputer yang hanya dipakai untuk pelajaran TIK (Teknologi, Informasi, dan Komputer). Saat ini memakai aplikasi yang standard dan hanya digunakan untuk mempelajari Microsoft Office dan CorelDraw. Saat ini guru SMA Pasundan 2 dua sering mendapat keluhan dalam metode belajar yang masih kurang efektif dalam segi pandang teknologi saat ini. Untuk mengerjakan soal latihan tes Pra Ujian Nasional masih disediakan oleh guru serta memakai cara yang sederhana yaitu dengan menulis di kertas dan teknik pengumpulan langsung kepada guru.

Maka dari itu hal yang sangat dibutuhkan oleh SMA Pasundan 2 Bandung adalah suatu sistem aplikasi Tes Online yang akan membantu siswa dan guru, dimana pada sistem aplikasi tersebut terdapat sistem tes yang berfungsi untuk menangani proses mengerjakan soal Pra Ujian Nasional, pengelolaan Bank Soal, serta statistik penilaian.

Berdasarkan latar belakang yang terjadi diatas maka penulis membangun suatu aplikasi yang berjudul “**Aplikasi Multimedia Tes Online Untuk SMA Pasundan 2 Bandung**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa rumusan masalah yang akan di bahas dalam proyek akhir ini, antara lain :

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi yang dapat digunakan sebagai salah satu media untuk siswa mengerjakan latihan Pra Ujian Nasional?
1. Bagaimana membangun suatu aplikasi yang dapat mengolah nilai setelah siswa mengerjakan Tes Online?
2. Bagaimana membangun suatu aplikasi yang dapat mengelola hasil penilaian semua siswa?

## 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan proyek akhir ini adalah:

1. Membuat *front end* sistem aplikasi tes berbasis web sebagai salah satu media untuk siswa mengerjakan Latihan ujian secara online.
2. Membuat penilaian tes Online untuk peserta yang mengikuti ujian.
3. Membuat laporan hasil penilaian untuk guru mengelola data nilai.

## 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah dalam sistem Tes online cukup besar pada SMA Pasundan 2 Bandung, maka batasan masalah yang akan dijadikan dasar program yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi ini siswa hanya mengerjakan Tes Online Pra Ujian Nasional yang disediakan oleh guru.
2. Sistem ini hanya menampilkan soal ujian dan hasil nilai yang diperoleh oleh siswa.
3. Sistem Tes Online ini hanya untuk siswa SMA Pasundan 2 Bandung.
4. Aplikasi ini tidak dapat di akses melalui Internet, hanya dapat di akses di *server* lab komputer sekolah.
5. Aplikasi ini tidak membahas segi keamanan Tes Online Pra Ujian Nasional.
6. Tahap pengembangan hanya sampai pada unit *testing*.

## 1.5 Definisi Operasional

Pada pembuatan proyek akhir ini akan dibuat suatu *front end* aplikasi multimedia Tes Online Pra Ujian Nasional berbasis web. Aplikasi ini akan memuat Tes Online yang akan digunakan di lab komputer sekolah dan akan menghasilkan *output* berupa nilai yang akan dikumpulkan di satu komputer *server*.

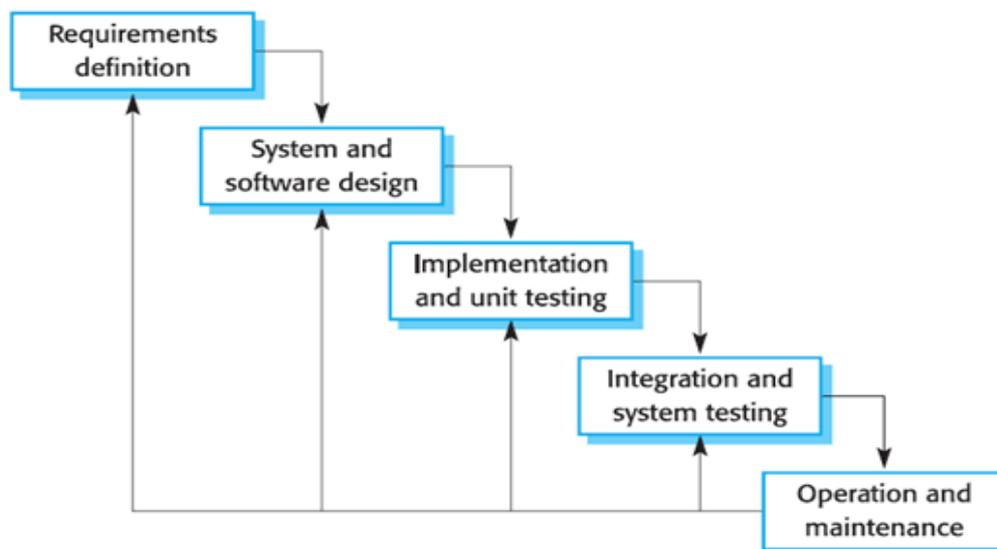
Pengguna adalah siswa SMA Pasundan 2 yang akan mengerjakan Tes Online. Guru yang akan membuat soal Tes Online.

Pengerjaan Tes Online Pra Ujian Nasional akan dilakukan siswa secara bersama atau kolektif. Nilai yang masuk akan dikumpulkan ke komputer server guru TIK dan dicek setelah siswa selesai mengerjakan Tes Online.

Implementasi pengerjaan Tes Online adalah di ruang multimedia SMA Pasundan 2 secara online dan statistik hasil penilaian dapat di *download* dalam bentuk excel.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir adalah menggunakan tahap pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* [1], sebagai berikut :



Gambar 1.1 Waterfall Model

### a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Definition*)

Analisis adalah tahap melakukan beberapa aktifitas berikut :

1. Melakukan studi literatur untuk menemukan suatu kasus yang bisa ditangani oleh sistem.
2. Mengklasifikasikan masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan untuk kasus tersebut.
3. Analisis kebutuhan pada sistem dan membuat batasan sistem.
4. Mendefinisikan kebutuhan sistem.

**b. Perancangan Sistem (*System Design*)**

Aktifitas-aktifitas yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

1. Menganalisis interaksi obyek dan fungsi pada sistem.
2. Menganalisis data dan membuat skema *Database*.
3. Merancang *user interface*.

Dokumentasi analisis gambar yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain :

*Flowmap* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *Flowmap* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan tujuan prosedur dari suatu program. *Entity Relationship Diagram* merupakan diagram yang menunjukkan bagaimana data dan informasi perangkat lunak akan disimpan di dalam *Database* beserta dengan hubungan antar data.

**c. Implementasi (*Implementation*)**

Implementasi yaitu mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya yang kemudian dilakukan pengujian.

Aktifitas-aktifitas implementasi adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *database* sesuai skema rancangan.
2. Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.
3. Pengujian dan perbaikan aplikasi (*debugging*).

**d. Pengujian Sistem (*System Tes*)**

Tahap pengujian ini dilakukan untuk

1. Mengetahui apakah terdapat *error* dalam sistem atau tidak.
2. Mengetahui apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan sebelumnya.

Pengujian perangkat lunak biasanya dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox*. *Blackbox* adalah pengujian yang dilakukan hanya

mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian melalui *Blackbox Testing* hanya mengutamakan *output* yang harus sesuai dengan standar yang ditentukan tanpa mementingkan *source code*.

**e. Pengoperasian dan Perawatan (*Operation and Maintenance*)**

Tahap ini dilakukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan yang telah dioperasikan. *Maintenance* diperlukan ketika adanya penambahan fitur atau perangkat lainnya yang berhubungan dengan sistem tersebut. Pada tahap proyek akhir ini tidak dilakukan perawatan aplikasi yang telah dibangun, hanya sampai tahap pengoperasian.

**1.7 Jadwal Pengerjaan**

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Kegiatan	Mei 2014				Juni 2014				Juli 2014			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Kebutuhan	■	■	■	■								
Perancangan Sistem					■	■	■	■				
Implementasi									■	■	■	
Pengujian Sistem									■	■	■	
Pengoperasian									■	■	■	■