

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Kebutuhan akan Teknologi Informasi (IT) pada zaman sekarang sangatlah diperlukan oleh berbagai kalangan seperti mulai dari kalangan anak-anak, remaja, ataupun orang dewasa semuanya membutuhkan Teknologi Informasi. Perkembangan akan Teknologi Informasi tersebut berdampak juga pada kemajuan teknologi di bidang pendidikan yang dimana membuat segala sesuatu menjadi lebih mudah dan lebih cepat untuk dilakukan.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan salah satunya dengan membangun aplikasi *Computer Based Test (CBT)*. *Computer Based Test (CBT)* atau dapat disebut dengan tes berbasis komputer yang dimana pada prinsipnya sama seperti ujian pada umumnya yang menggunakan kertas dan pensil, hanya saja berbeda dalam bentuk penyajian tes nya yaitu dengan menggunakan komputer. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Computer Based Test (CBT)* merupakan suatu cara dalam melakukan proses ujian menggunakan komputer [2].

*Computer Based Test (CBT)* sendiri mulai digunakan pada tahun 1960 yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pengetahuan dan pemecahan masalah dengan menggunakan komputer [3]. Pada saat ini tes menggunakan komputer menjadi hal yang sangat populer, hal tersebut dikarenakan penggunaan komputer

saat melakukan tes ini memiliki banyak kelebihan diantaranya hasil tes dapat langsung di ketahui ketika peserta tes sudah selesai mengerjakan dan juga menekan biaya operasional karena dengan menggunakan komputer dapat mengurangi bahan yang bersifat kertas (*paperless*).

Di salah satu SMP Negeri yang ada di kota Bandung yaitu SMP Negeri 19 Bandung sangatlah di sayangkan sebab penggunaan teknologi informasi disekolah itu hanya sebatas website untuk profil sekolah mereka dimana proses yang lainnya seperti proses belajar mengajar, proses ujian, serta proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara konvensional. Pada penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 19 Bandung, peneliti berfokus pada proses ujian yang dilakukan disana dimana masih menggunakan metode konvensional yang menyebabkan terjadinya beberapa masalah. Sebelum pelaksanaan ujian harian, ujian tengah semester (UTS), ataupun ujian akhir semester (UAS) guru harus membuat soal-soal ujian tersebut kemudian soal yang telah dibuat tersebut harus diperbanyak lagi untuk di bagikan kepada murid yang akan mengikuti ujian. Hal ini menyebabkan sekolah harus menambah biaya operasional untuk percetakan soal ujian. Hal tersebut berpengaruh juga pada limbah kertas di sekolah tersebut karena banyaknya lembar soal dan juga lembar jawaban yang digunakan. Penggunaan metode konvensional ini juga dapat menyebabkan kehilangan atau kerusakan pada lembar jawaban ujian siswa pada saat proses pengumpulan kepada guru. Dan juga setelah proses ujian, guru harus melakukan koreksi terhadap jawaban ujian siswa untuk menentukan hasil ujian dimana hal tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama dan bisa mengalami kesalahan dalam proses penilaian tersebut.

Dari beberapa permasalahan tersebut, dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam hal ini yaitu aplikasi *Computer Based Test* (CBT) berbasis web, diharapkan dapat meminimalisir hilang atau rusaknya lembar jawaban siswa. Diharapkan juga aplikasi ini dapat membantu proses pembuatan soal menjadi lebih efisien karena dibuat langsung oleh guru atau admin tanpa melalui perantara dan dengan otomatis akan mengurangi limbah kertas lembar soal dan jawaban yang tiap kali digunakan saat ujian. Dengan adanya aplikasi ini, maka soal yang telah dikerjakan oleh siswa dapat dikoreksi dengan cepat dan dapat meminimalisir kesalahan dalam penilaian. Oleh sebab itu, berdasarkan kebutuhan dari sekolah untuk menjadikan proses ujian lebih efektif dan lebih efisien maka dibuatnya suatu aplikasi *Computer Based Test* (CBT) berbasis web yang dapat diakses oleh *administrator* sistem, guru, serta siswa untuk mendukung proses ujian di sekolah SMP Negeri 19 Bandung. Pembuatan aplikasi ini juga, bertujuan agar seluruh siswa yang ada di SMP Negeri 19 Bandung mulai terbiasa dalam penggunaan komputer ketika ujian karena sistem ujian nasional yang berlaku saat ini untuk tingkat SMP adalah sistem ujian nasional yang berbasis komputer.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI *COMPUTER BASED TEST* (CBT) BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 19 BANDUNG”**.

## **1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Identifikasi dan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan soal yang belum efisien karena soal yang telah dibuat oleh guru harus diperbanyak lagi sehingga menambah biaya dalam percetakan dan menyebabkan limbah kertas semakin banyak.
2. Pelaksanaan ujian sering mengalami kendala teknis seperti kurangnya soal ujian, rusaknya soal ujian dan kesalahan cetak dalam soal ujian.
3. Belum efektifnya proses pengumpulan lembar jawaban siswa karena berpotensi terjadinya kehilangan atau kerusakan dokumen.
4. Belum efektifnya proses ujian karena faktor kecurangan dan mencontek banyak terjadi pada proses ujian.
5. Belum efektif dan efisien dalam proses penilaian ujian karena memakan waktu yang relatif lama dan terkadang mengalami kesalahan dalam penilaian.

### **1.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi yang telah ditentukan diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem ujian yang sedang berjalan pada SMP Negeri 19 Bandung.
2. Bagaimana perancangan aplikasi *Computer Based Test* (CBT) pada SMP Negeri 19 Bandung.

3. Bagaimana implementasi aplikasi *Computer Based Test* (CBT) pada SMP Negeri 19 Bandung.
4. Bagaimana pengujian aplikasi *Computer Based Test* (CBT) pada SMP Negeri 19 Bandung.

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Maksud Penelitian**

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi *Computer Based Test* (CBT) berbasis web pada SMP Negeri 19 Bandung tentunya sesuai dengan yang telah dideskripsikan diatas berdasarkan kebutuhan pengguna.

#### **1.3.2. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui permasalahan yang ada di sistem ujian yang sedang berjalan di SMP Negeri 19 Bandung.
2. Untuk merancang dan membangun aplikasi *Computer Based Test* (CBT) berbasis web yang dapat mengakomodir proses ujian pada SMP Negeri 19 Bandung.
3. Untuk membantu dalam mengolah proses ujian sehingga menjadi lebih efektif dan efisien bagi SMP Negeri 19 Bandung, mulai dari kegiatan ujian harian, ujian tengah semester (UTS), maupun ujian akhir semester (UAS).
4. Untuk menilai apakah aplikasi yang dirancang telah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna dan juga untuk mengevaluasi keunggulan serta kelemahan dari aplikasi tersebut.

#### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian menjelaskan manfaat atau kontribusi yang akan diperoleh dari hasil penelitian dan siapa pihak yang akan mendapatkan manfaat tersebut. Kegunaan penelitian ini ditujukan antara lain untuk :

##### **1.4.1. Kegunaan Praktis**

###### **a. Bagi Pengguna**

1. Diharapkan dapat membantu kegiatan ujian harian, UTS, dan UAS agar dapat mengelola proses ujian menjadi lebih efektif dan efisien bagi SMP Negeri 19 Bandung.
2. Diharapkan dapat membantu siswa agar terbiasa dalam proses ujian menggunakan komputer agar ketika ujian nasional berbasis komputer para siswa di SMP Negeri 19 Bandung dapat dengan mudah beradaptasi.

##### **1.4.2. Kegunaan akademis**

###### **a. Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan**

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembang ilmu pengetahuan dibidang teknologi informasi.

###### **b. Bagi Peneliti**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis serta dapat memahami lebih dalam, khususnya dalam hal pembuatan dan pengembangan aplikasi berbasis web.

c. Bagi Peneliti Lain

Semoga dengan adanya penelitian ini dapat menjadi literatur bagi peneliti lain yang membahas tentang aplikasi yang serupa atau tentang pengembangan aplikasi yang sama.

### 1.5. Batasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan agar tidak terlalu meluas, batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi CBT ini ditunjukkan untuk seluruh siswa yang ada di SMP Negeri 19 Bandung sebagai pengganti ujian harian, ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS) yang menggunakan metode konvensional.
2. Jaringan komputer yang di pakai dalam aplikasi CBT ini adalah jaringan LAN (*Local Area Network*) sehingga User hanya bisa mengakses nya ini di lingkungan SMP Negeri 19 Bandung.
3. Soal ujian yang dibuat merupakan soal yang berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dan *essay*.
4. Untuk penilaian soal ujian berbentuk pilihan ganda dilakukan secara otomatis oleh aplikasi.
5. Untuk penilaian soal ujian yang berbentuk *essay* dilakukan secara langsung oleh guru tiap mata pelajaran yang bersangkutan dengan memeriksa jawaban *essay* dari para siswa tersebut.
6. Bobot untuk penilaian nilai akhir setiap mata pelajaran sama, yaitu berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah SMP Negeri 19 Bandung.

## 1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1.6.1. Lokasi penelitian

Objek pada penelitian ini adalah SMP Negeri 19 Bandung yang berlokasi di Jl. Sadang Luhur XI, Sekeloa, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat, 40134, Indonesia.

### 1.6.2. Waktu Penelitian

Adapun waktu pelaksanaan penelitian. Berikut tabel kegiatan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 19 Bandung :

**Tabel 1.1** Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu / Minggu / Tahun 2019											
		April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi kebutuhan (Mendengarkan pelanggan)												
2	Merancang dan membuat <i>prototype</i>												
3	Menguji coba <i>prototype</i>												

## 1.7. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan menjelaskan gambaran umum mengenai penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Pada tahap ini menguraikan tentang latar belakang masalah pada kegiatan ujian harian, UTS, dan UAS di SMP Negeri 19 Bandung, rumusan masalah yang dihadapi, maksud dan tujuan dari penelitian, kegunaan penelitian, membatasi masalah, lokasi dan waktu penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Membahas mengenai setiap teori-teori dari beberapa referensi untuk membangun Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) pada SMP Negeri 19 Bandung.

## BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu objek penelitian, sejarah singkat, visi, misi, struktur organisasi, deskripsi tugas. Bagian kedua metode penelitian, berisi metode-metode pendukung yang digunakan untuk membangun Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) pada SMP Negeri 19 Bandung.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas hasil perancangan dan implementasi perangkat lunak, serta gambaran pembahasan mengenai rancangan yang sudah dibuat.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan proses pembangunan aplikasi dan saran tentang aplikasi ini untuk perbaikan kedepannya sehingga menjadikan aplikasi yang jauh lebih baik.