

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ujian merupakan sesuatu yang dipakai untuk menguji mutu sesuatu kepandaian, kemampuan, hasil belajar, dan sebagainya. Ujian selalu dihubungkan dengan penilaian atau bahan evaluasi terhadap seseorang untuk menentukan seseorang tentang penguasaan suatu materi. Hasil dari ujian salah satunya digunakan untuk membuat keputusan lulus atau tidaknya atas materi tersebut. Hasil tes dianggap sebagai bukti yang valid dari individu yang dapat digunakan, misalnya untuk kenaikan kelas, promosi jabatan, dan kelulusan.

PT GMF AeroAsia Tbk merupakan perusahaan internasional yang memberikan layanan fasilitas perawatan pesawat dari berbagai jenis dan terbesar di Asia. Sistem ujian sertifikasi di PT GMF AeroAsia Tbk saat ini masih menggunakan sistem ujian berbasis kertas (*Paper Based Test*). Sistem ujian berbasis kertas seperti ini dirasa kurang efektif dikarenakan membutuhkan banyak kertas untuk mengadakan ujian, penyelenggara ujian harus menyeleksi hasil ujian satu per satu, dan peserta harus meluangkan waktu untuk mengikuti ujian pada waktu dan tempat yang telah ditentukan.

Dari permasalahan diatas, penulis akan merancang sebuah sistem untuk melaksanakan ujian sertifikasi berbasis komputer (*Computer Based Test*) menggunakan metode LCM (*Linear Congruent Method*) sebagai pengacak urutan soal. Sebagai media untuk mengerjakan soal, peserta menggunakan komputer atau laptop yang terhubung dengan koneksi *internet* agar dapat mengerjakan soal ujian yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun sesuai waktu yang ditentukan, dan hasil dari ujian dapat langsung dilihat setelah peserta selesai mengerjakan soal, sehingga peserta dapat mengetahui nilai dan hasil apakah lulus atau tidak pada ujian sertifikasi tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara agar sistem ujian sertifikasi di PT GMF AeroAsia Tbk lebih efektif melalui sistem ujian berbasis komputer atau *Computer Based Test*?
2. Bagaimana implementasi *Linear Congruent Method* yang diterapkan pada *Computer Based Test* agar urutan soal teracak?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem ini berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.
2. Metode yang digunakan adalah *Linear Congruent Method* untuk pengacak urutan soal.
3. Pengacakan hanya pada urutan soal, tidak dengan urutan opsi jawaban.
4. Soal yang dikeluarkan adalah soal yang sesuai dengan sertifikasi yang diikuti oleh peserta dan soal berbentuk pilihan ganda.
5. Sistem hanya memiliki dua pengguna yaitu Admin dan Peserta.
6. Pelaksanaan ujian telah berjalan sesuai jadwal yang ditentukan oleh penyelenggara ujian.
7. Perancangan sistem ini dikhususkan untuk peserta ujian atau karyawan PT GMF AeroAsia Tbk.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan dalam tugas akhir yaitu merancang dan mengimplementasikan sistem ujian berbasis komputer atau *Computer Based Test* untuk PT GMF AeroAsia dengan menerapkan metode *Linear Congruent Method* berbasis *web*. Adapun manfaat dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Membantu penyelenggara ujian sertifikasi menghemat waktu dalam menyeleksi hasil ujian.
2. Menggantikan sistem ujian berbasis kertas (*Paper Based Test*) dengan sistem ujian berbasis komputer (*Computer Based Test*).
3. Peserta dapat mengerjakan soal ujian kapanpun dan dimanapun menggunakan laptop atau komputer yang terhubung dengan jaringan *internet*.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini menggunakan berbagai metodologi, antara lain:

1. Observasi  
Pada metode ini dilakukan pengamatan secara langsung ke PT GMF AeroAsia Tbk. untuk mengetahui proses pelaksanaan ujian sehingga didapatkan kelemahan dari sistem ujian yang berjalan saat ini.
2. Wawancara  
Penulis melakukan wawancara langsung kepada Bapak Dinar Mustika Juhara, S.Kom selaku *Internship Student Coordinator* di PT GMF AeroAsia Tbk terkait informasi tentang ujian.
3. Studi Literatur  
Bertujuan untuk mempelajari teori atau informasi dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan artikel yang terkait dengan *Computer Based Test* dan Metode *Linear Congruent Method*.
4. Perancangan Sistem  
Merancang arsitektur *computer based test* menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan perancangan antarmuka untuk menentukan sistem yang dibangun.
5. Implementasi Sistem  
Implementasi sistem merupakan penerapan perancangan sistem yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk menyimpan datanya menggunakan MySQL.

## 6. Uji Coba

Uji kelayakan program dalam membangun sistem untuk menguji apakah sistem yang dibuat dan metode yang diterapkan telah berjalan dengan benar.

Uji coba dilakukan pada karyawan PT GMF AeroAsia Tbk.