

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ujian penerimaan mahasiswa baru program beasiswa sudah biasa terjadi setiap tahun. Dengan semakin berkembangnya teknologi yang kian maju, serta semakin banyaknya minat calon yang mendaftar mengikuti ujian dan keterbatasan panitia dalam ujian masuk, Maka dibutuhkan sistem aplikasi untuk beralih dari ujian manual dengan membagikan lembaran soal yang begitu banyak ke sistem komputerisasi yakni dengan ujian didepan komputer.

Setiap tahun Universitas muhammadiyah Surabaya selalu menghadapi penerimaan mahasiswa baru, di mana pada masa ini terdapat calon mahasiswa baru yang berminat dengan salah satu jurusan akan mendaftarkan dirinya ke jurusan yang ditawarkan pihak universitas. Unmuh surabaya sendiri sudah memiliki sistem aplikasi Tes Akademik untuk penerimaan mahasiswa baru. Di mana hasil nilai murni dari hasil tes akan dijadikan bahan penentu diterima atau tidaknya mahasiswa tersebut dan penempatan prodi yang sesuai bagi calon mahasiswa sesuai dengan nilai yang diperoleh dari masing-masing soal tersebut khususnya program beasiswa.

Permasalahan yang ada dalam penyelenggaraan ujian Tes Akademik di Universitas muhammadiyah surabaya masih belum adanya sistem *temporary* soal sehingga bila komputer *crash* atau mati peserta ujian harus mengulang lagi ke awal dalam pengerjaan soal. Di dalam aplikasi ujian Tes Akademik ini juga akan mencoba mengimplementasikan algoritma *Linear Congruential Generators* (LCG) dalam pengacakan soal, di mana nanti soal antar peserta ujian di acak secara random sehingga urutan soal tiap peserta tes ujian masuk akan berbeda, Sehingga peserta ujian dapat teruji secara maksimal kemampuan yang dimilikinya tanpa mengandalkan teman atau orang lain.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini maka akan dibuat Aplikasi Tes Akademik Di Universitas muhammadiyah Surabaya. Guna untuk membantu calon mahasiswa dalam mengukur kemampuannya sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi adalah

1. Bagaimana membuat penyimpanan *temporary* soal untuk mengatasi komputer *crash* atau mati saat ujian.
2. Bagaimana mengimplementasi algoritma *Linear Congruential Generators* (LCG) dalam pengacakan soal di universitas muhammadiyah surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Pada sistem ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Aplikasi ini hanya menampilkan tipe soal pilihan ganda.
2. Aplikasi ini menggunakan fitur waktu yang berjalan mundur untuk membatasi peserta ujian dalam pengerjaan soal.
3. Random acak soal menggunakan *Algoritma Linear Congriental Generator (LCG)*.
4. Aplikasi tidak berhak menentukan di terima atau tidaknya calon mahasiswa.
5. Soal yang ditampilkan hanya meliputi 3 (tiga) bidang Tes Akademik yakni : tes kemampuan verbal, tes kemampuan angka atau huruf, tes kemampuan logika, dan bias juga ditambah soal khusus seperti pengetahuan tentang kemuhammadiyahahan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Dapat membatu mahasiswa mengukur kecerdasan dan kemampuan di dalam tes akademik.
2. Mengimplementasikan *temporary* soal ke dalam aplikasi tes akademik penerimaan mahasiswa baru program beasiswa.
3. Mengimplementasikan algoritma *Algoritma Linear Congriental Generator (LCG)* ke dalam aplikasi pengacakan soal.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang penulis buat ini adalah : Mahasiswa dapat mengukur kemampuan dan kecerdasan masing-masing di setiap bidang tes akademik.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan
Pada tahap ini dilakukan pemahaman kepustakaan yang berhubungan dengan pembuatan perangkat secara umum, keputusan yang berhubungan dengan php, javascript,html.
2. Pengumpulan Data

- Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan program, serta melakukan analisis serta pengamatan pada data yang sudah terkumpul selanjutnya akan diolah lebih lanjut
3. Analisis Sistem
Menganalisis semua informasi yang terkait dengan sistem yang dibangun, mengidentifikasi masalah dan merumuskan solusi konseptualnya
 4. Perancangan Sistem dan Implementasi
Perancangan dan pembuatan Aplikasi Ujian Potensi Calon Mahasiswa ini dengan menggunakan *macromedia dreamweaver* dengan MYSQL sebagai *database*-nya.
 5. apakah terjadi kesalahan dan ketidak akuratan proses untuk secepatnya diperbaiki.
 6. Penulisan Tugas Akhir
Menulis segala hasil dari perencanaan dan pembuatan sistem Ujian Tes Akademik.

1.7 Sistematika Pembahasan

Pada penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, sistematika penelitian dan sistematika pembahasan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir, seperti hal-hal yang terkait mengenai Ujian Potensi Calon Mahasiswa dan teori – teori yang terkait.

BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN

Bab ini menjelaskan mengenai analisa Ujian Potensi Calon Mahasiswa dan perancangan desain sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi spesifikasi kebutuhan implementasi, serta ujicoba program di mana untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi, sehingga dapat diperbaiki.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.