

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat pesat, bahkan menjadi dua bagian komponen yang sangat sulit untuk dipisahkan. Dengan demikian kualitas pendidikan pun akan terus berubah mengikuti perkembangan, oleh sebab itu dilaksanakan ujian untuk mengetahui kualitas para pelajar. Dalam pelaksanaan ujian tidak terlepas dari tindak kecurangan para pelajar, baik ujiannya secara konvensional maupun secara komputerisasi. Kecurangan ini dapat terjadi jika soal ujian mempunyai tipe atau isi yang sama.

Ujian sekolah yang dilaksanakan di beberapa sekolah, salah satunya adalah Sekolah Kasih Baptist Pangkalpinang yang melaksanakan ujian secara konvensional yang mana siswa akan mendapatkan sebuah lembar soal dan lembar jawaban yang dibagikan oleh pengawas ataupun guru yang mengawas yang akan diperiksa dengan cara manual satu per satu. Pemeriksaan secara manual ini memakan waktu yang lama, bahkan soal yang dibagikan ini pun hanya 1 jenis, sehingga memudahkan siswa untuk melakukan kecurangan seperti menyalin lembar jawaban teman sebangkunya.

Penulis tertarik untuk membuat sistem ujian sekolah secara komputerisasi dengan berbasis *website* dengan pengacakan soal ujiannya menggunakan algoritma *Linear Congruent Method*. *Linear Congruent Method* atau yang biasa disingkat LCM merupakan metode pembangkit bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. Dengan menggunakan *website* akan memudahkan pengguna untuk mengaksesnya dimanapun dan kapanpun, karena sifatnya yang fleksibel dan tidak memerlukan biaya yang besar, serta mempersingkat waktu pemeriksaan jawaban. Ciri khas dari LCM adalah terjadi pengulangan pada periode waktu tertentu atau setelah sekian kali pembangkitan, hal ini adalah salah satu sifat dari metode ini, dan *pseudo random generator* pada umumnya. Penentuan konstanta LCM ( $a$ ,  $c$  dan  $m$ ) sangat menentukan baik

tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang seakan-akan tidak terjadi pengulangan.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini diantaranya penelitian Yogi Umam di tahun 2018 yang berjudul “Penerapan *Linear Congruent Method* untuk pembagian kelas pada Mts YPI AN-NUR”.<sup>[1]</sup> Penelitian Tonni Limbong dan Insan Taufik di tahun 2017 yang berjudul “Aplikasi Pengacak Soal Ujian Untuk Type Soal Berbasis Microsoft Word Menggunakan Metode *Linear Congruent Method* (LCM)”.<sup>[2]</sup> Hepy Triyuliastin di tahun 2015 yang berjudul “Perancangan Aplikasi Kuis Wawasan Kebangsaan Menggunakan Metode *Linear Congruent Methods* (LCM)”.<sup>[3]</sup> Gunawan dan Dedy Agung Prabowo di tahun 2017 yang berjudul “Penerapan *Linear Congruent Method* (LCM) Pada Sistem Ujian Online Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru di Universitas Muhammadiyah Bengkulu”.<sup>[4]</sup> Ady Marwan, Sutardi dan Rahmat Ramdhan di tahun 2017 yang berjudul “Penerapan Metode *Linear Congruent Method* (LCM) Dalam Perancangan dan Pembuatan Game Monopoli Edukasi Untuk Tokoh Pahlawan Nasional”.<sup>[5]</sup>

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Algoritma *Linear Congruent Method* (LCM) Untuk Pengacakan Soal Ujian Berbasis Web di Sekolah Kasih Baptist**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan, diantaranya:

1. Bagaimana cara mempercepat proses pemeriksaan ujian di Sekolah Kasih Baptist Pangkalpinang?
2. Bagaimana cara agar proses ujian di Sekolah Kasih Baptist Pangkalpinang menjadi lebih hemat biaya dan terhindar dari resiko lembar jawaban sobek atau hilang?
3. Bagaimana cara agar proses ujian di Sekolah Kasih Baptist Pangkalpinang terhindar dari tindak kecurangan para siswa?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Merubah sistem ujian di Sekolah Kasih Baptist Pangkalpinang yang saat ini masih dilakukan secara konvensional menjadi terkomputerisasi agar mempercepat proses pemeriksaan ujian sehingga guru lebih mudah untuk memeriksa jawaban dari para siswa dan tidak perlu melakukan koreksi jawaban secara manual lagi.
2. Penghematan untuk kertas bahan ujian dan terhindar dari lembar jawaban siswa yang sobek, rusak atau hilang.
3. Menghindari terjadinya tindak kecurangan di antara para siswa yang melakukan ujian karena soal ujian yang dibagikan akan di bagi menjadi beberapa tipe soal yang telah di acak urutannya.

#### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. **Bagi Tata Usaha**  
Tata Usaha atau biasa di singkat TU yang bertugas sebagai admin, dapat mengontrol seluruh data guru, siswa, dan mata pelajaran sehingga lebih terorganisir.
2. **Bagi Guru**  
Dapat dengan mudah dalam melakukan pemeriksaan jawaban karena sudah otomatis di sistem.
3. **Bagi Siswa**  
Dapat terhindar dari tindak kecurangan sehingga akan menjadi motivasi agar mengerjakan ujian dengan lebih jujur.

### **1.4 Batasan Masalah**

Permasalahan yang ditemukan dibatasi oleh hal-hal berikut ini:

1. Menggunakan algoritma *Linear Congruent Method*.
2. Menggunakan *MySQL* untuk *database*.

3. Sistem yang dirancang berbasis *website*.
4. Penggunaan ditujukan untuk ujian sekolah.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika laporan penelitian ini bertujuan agar proses dokumentasi pembuatan laporan secara terstruktur sehingga mudah dipahami. Adapun sistematika dalam penulisan laporan ini terdiri dari 5 (lima) bab yaitu sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan ini.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori – teori pendukung dalam penyusunan laporan skripsi ini, berupa pengertian yang diambil dari berbagai sumber seperti kutipan buku, jurnal yang berkaitan, dan lain sebagainya.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi model pengembangan sistem yang dipakai dalam penyusunan laporan ini.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan analisis masalah sistem yang sedang berjalan saat ini, analisis sistem kebutuhan yang diusulkan sampai implementasi dan pengujian sistem.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab akhir ini berisi kesimpulan dan saran terhadap laporan skripsi ini.