

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

SMP Negeri 1 Sedayu merupakan salah satu instansi pendidikan yang terletak di jalan Agromulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta yang mengedepankan kedisiplinan dan kualitas dalam proses belajar mengajarnya. SMP Negeri 1 Sedayu melaksanakan pembelajaran secara efektif sehingga setiap siswa mampu menggali potensi untuk berkembang sesuai dengan potensi yang dimiliki dan meningkatkan kecakapan siswa sehingga memperoleh ilmu pengetahuan untuk bersaing pada jenjang yang lebih tinggi.

Proses ujian sekolah dapat dibedakan menjadi dua yaitu sistem ujian secara konvensional yang manual dalam sistem pengerjaannya masih menggunakan kertas dan alat tulis dan sistem ujian online yang dalam pengerjaannya melalui media elektronik berupa komputer, laptop, atau handphone yang tersambung internet. Dalam pelaksanaannya ujian online memiliki banyak kelebihan dibanding dengan ujian secara konvensional diantaranya yaitu mengurangi sumberdaya manusia, lebih efisien dalam penggunaan waktu dan biaya pelaksanaan ujian, dan pengacakan soal dalam ujian sehingga mengurangi kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar jawaban.

Proses ujian di SMP Negeri 1 Sedayu masih bersifat konvensional yaitu dalam pembuatan soal ujian, penggandaan soal ujian, evaluasi ujian, serta siswa mengerjakan soal ujian dan pengisian jawaban ujian masih menggunakan kertas dan alat tulis. Hal ini menyebabkan soal ujian sama antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sehingga peluang untuk saling bertukar jawaban cukup besar.

Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan metode Linear Congruential Generator (LCG) dan SQL. Algoritma Linear Congruential Generator (LCG) dan SQL sama-sama digunakan untuk pengacakan soal-soal ujian dan keduanya mempunyai kelemahan dan kelebihan masing-masing.

Dengan adanya latar belakang tersebut maka penulis melakukan penelitian untuk membandingkan keefektifan dalam pengacakan soal-soal ujian

menggunakan metode *Linear Congruential Generator* (LCG) dengan SQL berbasis website.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang ada maka dapat ditentukan rumusan masalah apakah ada perbedaan efektifitas untuk proses pengacakan soal ujian menggunakan metode *Linear Congruential Generator* (LCG) atau Query SQL ?

### 1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan di bahas dan di kaji pada penelitian ini memiliki batasan yaitu :

- a. Peserta ujian online maksimal 40 siswa per sesi.
- b. Soal untuk ujian online ini berupa pilihan ganda.
- c. Soal yang akan dibandingkan berjumlah 50.
- d. Aplikasi ujian online ini baru digunakan untuk kelas IX.
- e. User level yang digunakan dalam sistem ini terdiri atas admin, kepala lab komputer, guru dan siswa dengan menggunakan pengaturan hak akses.
- f. Penelitian ini hanya membandingkan keefektifan pengacakan soal ujian menggunakan fungsi *random* SQL dengan algoritma *Linear Congruential Generator* (LCG).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu.

- a. Menerapkan metode *Linear Congruential Generator* (LCG) dalam pengacakan soal ujian.
- b. Menerapkan Query SQL dalam pengacakan soal ujian.
- c. Menemukan perbedaan efektifitas pengacakan soal ujian menggunakan metode *Linear Congruential Generator* (LCG) dengan Query SQL.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru dan siswa di SMP Negeri 1 Sedayu. Adapun manfaat yang akan diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Membangun aplikasi ujian online berbasis website di SMP Negeri 1 Sedayu supaya dapat mengurangi penggunaan media kertas dan alat tulis sebagai penunjang kegiatan ujian.
- b. Mengurangi tingkat kecurangan menyontek di kalangan siswa karena soal ujian akan di acak secara otomatis dan akan dilakukan secara serentak dengan waktu dan tempat yang telah di tentukan.
- c. Terciptanya kondisi aman, nyaman dan tertib saat ujian *online* berlangsung.

### Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas serta memudahkan pemahaman laporan yang akan disusun, maka sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian ini disusun sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dibutuhkan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II           KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka dan teori terkait yang digunakan pada penyusunan laporan tugas akhir.

#### **BAB III          METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode-metode yang akan diterapkan dalam penelitian untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan perancangan antar muka sistem.

#### **BAB IV          ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang perancangan sistem yang mencakup di dalamnya analisis sistem dan perancangan sistem yang meliputi

diagram konteks, diagram alir data, basis data, relasi antar file serta rancangan tampilan masukan/keluaran sistem.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Pada bab ini melaporkan hasil implementasi sistem, diantaranya bagaimana cara kerja sistem, pengujian sistem, dan menjelaskan secara lebih terperinci tentang hasil kerja dari sistem secara keseluruhan.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi rangkuman dari keseluruhan penelitian dan dibuat dalam kesimpulan untuk mendapatkan hasil jawaban dari masalah. Pada bab penutup peneliti juga memberikan saran untuk penelitian kedepan agar penelitian dapat menjadi lebih baik.