

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, salah satunya yaitu teknologi mobile. Mobile phone adalah alat komunikasi seluler yang mudah di bawa kemana saja dan hampir semua orang dan kalangan memilikinya. Perkembangan teknologi tidak hanya berpengaruh di instansi pendidikan tetapi juga bidang pemerintahan. Sistem informasi yang sudah terintegrasi dapat memberikan informasi yang cepat, relevan, dan lengkap terhadap bidang pemerintahan dalam menentukan pengembangan pemerintahan.

Perekrutan calon perangkat desa merupakan salah satu proses yang ada di instansi pemerintahan, yang berguna untuk menyaring calon perangkat desa yang terpilih sesuai kriteria dan kompetensi yang ditentukan. Kantor Desa Deniang adalah satu dari banyak Kantor Desa yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Namun sistem perekrutan masih menggunakan sistem konvensional sehingga dalam proses pelaksanaannya terdapat kekurangan yang memungkinkan calon perangkat desa dapat melakukan kecurangan dengan melalui tahapan calon perangkat desa datang ke Kantor Desa Deniang, mengisi formulir pendaftaran, seleksi berkas serta melakukan test tertulis.

Solusi dari permasalahan di atas adalah dibangun sebuah aplikasi/sistem berbasis *Android*. Aplikasi tersebut diharapkan mampu memonitoring perekrutan calon perangkat desa dengan lebih efektif dan efisien, dengan aplikasi berbasis *Android* ini lebih mempermudah calon perangkat desa untuk melakukan seleksi *test*. Pada proses *Test* penulis mengimplementasikan Algoritma *Linear Congruent Method* yang berfungsi untuk pengacakan soal, dapat membuat calon perangkat desa mendapatkan urutan soal pada soal pilihan ganda yang berbeda-beda. Algoritma *Linear Congruent Method* merupakan metode pembangkit bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. Keunggulan Algoritma *Linear Congruent Method* jika dibandingkan dengan Algoritma lainnya seperti Algoritma *Fisher - Yates* adalah efektifitas dari metode pengacakannya serta

berfungsi untuk mengacak pertanyaan yang ada pada soal secara random. Selain itu, kelebihanannya yaitu relatif mudah dipahami, mudah diimplementasikan, dan memiliki waktu eksekusi yang cepat.

Pada algoritma *Linear Congruent Method* memanfaatkan model linier untuk membangkitkan bilangan acak. Jika diimplementasikan dengan benar, maka 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.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi perekrutan calon perangkat desa ini menggunakan Model *Prototype*. dalam pengembangan sistem, digunakan juga alat bantu (*tools*) yaitu *Unifed Modeling Language* (UML). UML merupakan suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini diantaranya Penelitian Riki Wahyudi dan Hendra Handoko Syahputra Pasaribu di tahun 2015 yang berjudul Perancangan Aplikasi Quiz menggunakan Metode Pengacakan *Linear Congruential Generator* (LGC) Berbasis Android. Penelitian Doni irsa, Rita Wiryasaputra, dan Sri Primaini di tahun 2015 yang berjudul Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan *Linear Congruent Method* (LCM). Penelitian Ady Marwan, Sutardi, dan Rahmat Ramadhan di tahun 2017 yang berjudul Penerapan Metode *Linear Congruent Method* (LCM) Dalam Perancangan dan Pembuatan *Game* Monopoli Edukasi untuk Tokoh Pahlawan Nasional. Penelitian Tonni Lembang dan Insan Taufik di tahun 2017 yang berjudul Aplikasi Pengacak Soal Ujian Untuk Type Soal Berbasis Microsoft Word Menggunakan Metode *Linear Congruent Method* (LCM). Penelitian Laurentinus, dan Riska Diana di tahun 2018 yang berjudul Implementasi *Algoritma Fisher – Yattes* Pada Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Android.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Algoritma Linear Congruent Method Untuk Pengacakan Soal Ujian Perangkat Desa Berbasis Android Di Desa Deniang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis membuat rumusan masalah, yaitu Bagaimana menerapkan Sistem Ujian Calon Perangkat Desa berbasis *Android* menggunakan algoritma *Linear Congruent Method* untuk pengacakan soal *test* perekrutan Calon Perangkat Desa?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan ini adalah menghasilkan Aplikasi Ujian Perangkat Desa berbasis *Android* dengan menerapkan algoritma *Linear Congruent Method* sehingga dapat menentukan Perangkat Desa sesuai dengan kriteria dan kompetensi yang ditentukan.

2. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat penulisan ini adalah penerapan Sistem Aplikasi Ujian Perangkat Desa ini tidak hanya digunakan di Kantor Desa. Tetapi juga mampu memberikan kemudahan, keamanan dan portabilitas akses secara online setiap waktu dan dari mana saja. Sistem aplikasi mampu melakukan multi proses data secara simultan real time sesuai aturan pelaksanaan yang diberlakukan di Kantor Desa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Sistem yang dirancang hanya menggunakan algoritma *Linear Congruent Method*.
2. Sistem yang dirancang hanya versi *android*.
3. Pengguna ditunjukkan hanya untuk di Kantor Desa Deniang.
4. Materi yang diterapkan hanya maksimal 1 jenis soal.
5. Jumlah soal yang diterapkan hanya sampai 50 soal.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan Skripsi ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab berisi uraian dan penjelasan selama mengerjakan Skripsi.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi hal-hal umum yang menjadi landasan kerja dan sebagai arah tujuan dari penulisan, yang berfungsi sebagai pengantar bagi para pembaca untuk mengetahui hal apa yang akan dibahas secara keseluruhan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang landasan teoritis yang digunakan dalam melakukan penulisan, sumber teori ini dijadikan acuan dan panduan dalam melakukan penulisan teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam melakukan penulisan, serta menjadi panduan dalam melakukan penulisan teori.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembuatan Aplikasi Soal Ujian Perangkat Desa berbasis Android dengan Penerapan Algoritma Linear Congruent Method untuk Pengacakan Soal Ujian pada Kantor Desa Deniang di Desa Deniang, Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bagian yang terakhir dari bab yang menguraikan kesimpulan dan keseluruhan serta saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk Aplikasi Soal Ujian Perangkat Desa berbasis Android dengan Penerapan Algoritma Linear Congruent Method untuk Pengacakan Soal Ujian yang dilakukan di Kantor Desa Deniang.