BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi saat ini sudah berkembang pesat di segala aspek kehidupan. Dari kota besar hingga daerah-daerah terpencil. Khususnya untuk pekembangan *handphone* yang banyak memberikan kemudahan untuk penggunanya, dalam hal ini *handphone* sekarang tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tapi juga digunakan sebagai media hiburan dan pembelajaran. Hal ini dirasakan secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan dunia pendidikan di Indonesia dalam mengembangkan berbagai macam teknologi.

Dalam hal ini *android* merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan pada *smartphone* zaman sekarang. Telepon genggam yang menggunakan sistem operasi *android* sudah mempunyai banyak kelebihan bukan hanya bersifat terbuka (*opensource*) tapi bisa dilihat dari segi tampilan, kemudahan dalam menerima sebuah notifikasi dan kemampuan *multi taskingnya*.

Ujian adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh pengguna, sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan prestasi pengguna. Pada setiap sekolah sering diadakan tes untuk mengetahui para prestasi siswanya.

Pada saat ini SD Negeri 65 Pangkalpinang memerlukan suatu aplikasi untuk menguji para pengetahuan siswanya, Dan mereka belum membuat aplikasi untuk mendukung hal tersebut. Aplikasi tersebut masih belum terealisasi oleh karena itu saya berusaha untuk membuat aplikasi tersebut untuk meningkatkan sitem pembelajaran menjadi lebih baik. Soal yang dibagikan cenderung sama satu

sama lain, sehingga siswa dapat bekerja sama dengan lebih mudah. Oleh karena itu SD Negeri 65 Pangkalpinang membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memperbaiki kelemahan tersebut. Aplikasi tersebut harus dapat mengurangi tindak kecurangan dengan membedakan penyajian soal antar pengguna. Oleh karena itu maka dibuatlah sebuah aplikasi yang dapat mengacak soal yang ditampilkan dan dapat diakses oleh jumlah *user* yang banyak secara bersamaan namun dengan soal yang berbeda.

Untuk mengatasi masalah diatas, penulis berkeinginan membuat sebuah aplikasi ujian siswa yang dapat mengacak soal-soal untuk simulasi ujian sekolah. Aplikasi tersebut mengacak soal-soal dengan menggunakan metode *Linear Congruent Method* (LCM). Dengan mengacak soal-soal secara *random* maka akan dihasilkan soal yang baru. *Linear Congruent Method* (LCM) merupakan salah satu metode pembangkit bilangan acak. Ciri khas dari LCM adalah terjadi perulangan pada periode waktu tertentu atau setelah sekian kali pembangkitan. 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 perulangan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bemaksud untuk membuat sebuah aplikasi *mobile* yang berjudul **"Aplikasi ujian siswa dengan randomisasi soal menggunakan metode LCM (*Linear Congruent Method*) berbasis *android* pada SD Negeri 65 Pangkalpinang"**.

Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian adalah yang pertama Muhammad Ganda Arizqia[1], Anang Aris Widodo[2] (2017) Penelitian yang berjudul "Rancang bangun aplikasi dengan *Linear Congruent Method* (LCM) sebagai pengacakan soal"[1]. Kedua Didik Setiyadi (2016) Penelittian yang berjudul "Aplikasi pembelajaran mengetik cepat berbasis game edukasi dengan *Linear Congruent Method* (LCM)"[2]. Ketiga Khairul Adha[1], Mesran[2], Murdani[3] (2017) Penelitian yang berjudul "Penerapan *Linear Congruent Method* pada game edukasi tebak huruf Hiragana dan Katakana berbasis android"[3].Keempat Ady Marwan[1], Sutardi[2], Rahmat Ramadhan[3] (2017) Penelitian

yang berjudul "Penerapan metode *Linear Congruent Method* (LCM) dalam perancangan dan pembuatan game monopoli edukasi untuk tokoh pahlawan nasional"[4]. Dan yang kelima Ari Amir Alkodri[1], R Burham Isnanto F[2] (2014) Penelitian yang berjudul "Prototipe aplikasi untuk mengtahui tata letak ATM di Pangkalpinang pada *smartphone android*"[5].

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ujian siswa dengan randomisasi soal menggunakan metode LCM (*Linear Congruent method*) ini akan dibahas beberapa masalah, antara lain :

1. Bagaimana penilaian lebih objectif kepada siswa dengan sistem pengacakan soal ?
2. Bagaimana membangun aplikasi berbasis *android* yang dapat mempermudah siswa dalam ujian?
3. Bagaimana cara menggunakan metode LCM (*Linear Congruent Method*) untuk pengacakan soal ujian?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dijalankan menggunakan *android* pada *smartphone*.
2. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software* ADT (*Android Development Tools*) yang dihubungkan dengan Android Studio dan Android *Software Development Kit* (SDK).
3. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode *Linear Congruent Method* (LCM).
4. Aplikasi ini dibuat hanya untuk ujian siswa dan menampilkan nilai siswa.
5. Aplikasi ini tidak menitik beratkan kepada penilaian siswa.
6. Aplikasi ini hanya di uji coba pada kelas 5 dan kelas 6.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna untuk melatih pengetahuan dengan media yang lebih menarik dan tidak membosankan.
2. Memperoleh pemahaman lebih baik terhadap metode LCM (*Linear Congruent Method*).
3. Lebih *efisien* dalam segi waktu, biaya dan mengurangi kecurangan saat ujian berlangsung.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi lima bab untuk mempermudah dalam pembahasannya. Tiap-tiap bab masih merupakan satu kesatuan, dengan beberapa perincian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang merupakan garis besar isi dari tiap bab.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori dasar yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail, serta *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian, dan alat bantu dalam analisis dan merancang aplikasi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi antara lain : tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, yang dipergunakan unntuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian. Bab ini poin utamanya adalah analisis masalah, perancangan dan implementasi sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan dapat mengemukaan kembali masalah penelitian, menyimpullan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat layak untuk digunakan. Saran merupakan masukan pada penilitian yang dibuat.