

BAB I

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Pengambilan judul skripsi ini berlatar belakang beberapa hal antara lain penulis melihat pada perkembangan zaman saat ini yang tidak terlepas dari kebutuhan dari sumber daya manusia untuk mencapai kepuasan dalam kehidupan. Dengan adanya perkembangan teknologi telepon seluler yang semakin maju dan canggih, terdapat beberapa pekerjaan yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun dengan teknologi pada saat ini yang berkembang pesat.

Proses *Try Out* ujian nasional termasuk kebutuhan siswa untuk mengukur kemampuannya dengan memanfaatkan alat teknologi komunikasi yang ada saat ini, khususnya telepon seluler telah di dukung oleh pemrograman android.

Linear Congruent Method (LCM) adalah sebuah metode bilangan acak yang banyak dipergunakan dalam program komputer. Hal ini adalah salah satu sifat utama dari pada metode *Linear Congruent Method* (LCM). Penentuan konstanta pada *Linear Congruent Method* (LCM) sangat menentukan baik tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang tidak akan terjadi pengulangan. Pemakaian metode *Linear Congruent Method* (LCM) dalam kasus ini hanya untuk pengacakan nomor soal agar tiap-tiap siswa yang melakukan *Try Out* berjalan dengan efektif.

Saat ini mayoritas siswa sekolah menengah atas di Indonesia sudah banyak yang memiliki alat komunikasi telepon selular yang berfitur canggih dan basisnya

adalah android. Dalam hal ini penulis dapat mengoptimalkan penggunaan telepon selular untuk media proses pembelajaran *Try Out* ujian akhir nasional secara *offline*. Dimana untuk simulasi kegiatan belajar siswa dalam menghadapi ujian akhir nasional. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengajukan tugas akhir yang berjudul : **“Perancangan Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 Berbasis Android Menggunakan Metode *Linear Congruent Method*.”**

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada perancangan aplikasi *Try Out* adalah sebagai berikut :

1. Mekanisme yang digunakan masih kurang efektif pada proses *Try Out*.
2. Ketidaktepatan sistem atau prosedur dalam kegiatan *Try Out* hanya dilakukan pada saat menjelang ujian akhir.
3. Implementasi waktu yang kurang efisien dalam pelaksanaan kegiatan *Try Out*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Pembuatan skripsi ini diperlukan perumusan masalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana mempersiapkan soal *Try Out* yang lebih efektif dan efisien?
2. Bagaimana merancang aplikasi *Try Out* dengan menggunakan bahasa pemrograman?

3. Bagaimana mengimplementasikan *Linear Congruent Method* pada aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah harus mencakup konsep penelitian yang akan dilakukan, adapun batasan masalah tersebut yaitu :

1. Penerapan *Linear Congruent Method* (LCM) dipergunakan untuk memastikan tidak terjadi kemungkinan soal yang akan berulang.
2. Sistem akan dirancang dengan bahasa pemrograman *Java* menggunakan aplikasi *Eclipse* dan android minimal versi 2.2 *Gingerbread*.
3. Pengacakan soal *Try Out* hanya terdiri dari 2 (dua) jurusan saja, yaitu jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).
4. Dalam jurusan IPA terdapat mata pelajaran Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Bahasa Inggris, dan Bahasa Indonesia.
5. Dalam jurusan IPS terdapat mata pelajaran Matematika, Ekonomi, Sosiologi, Geografi, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.
6. Jumlah soal dari setiap jurusan *Try Out* yang akan diacak adalah 10 soal per mata pelajaran.

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

I.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah aplikasi perangkat lunak *mobile* yang diharapkan dapat membantu dalam *Try Out*.

2. Menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan para siswa untuk mendukung sarana prasarana pembelajaran.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah para siswa/i yang ingin melakukan *Try Out* khususnya bagi para pengguna android.
2. Sebagai penambah wawasan dan meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam melakukan *Try Out*.
3. Proses *Try Out* dapat dilakukan dengan cepat, dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan aplikasi berbasis android.
4. Terciptanya suatu Sistem Informasi *Try Out* yang bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran sebelum Ujian Akhir Nasional melalui *mobile phone*.
5. Terciptanya sistem yang mudah digunakan sehingga dapat diakses dan tidak mempunyai batasan waktu dan tempat.

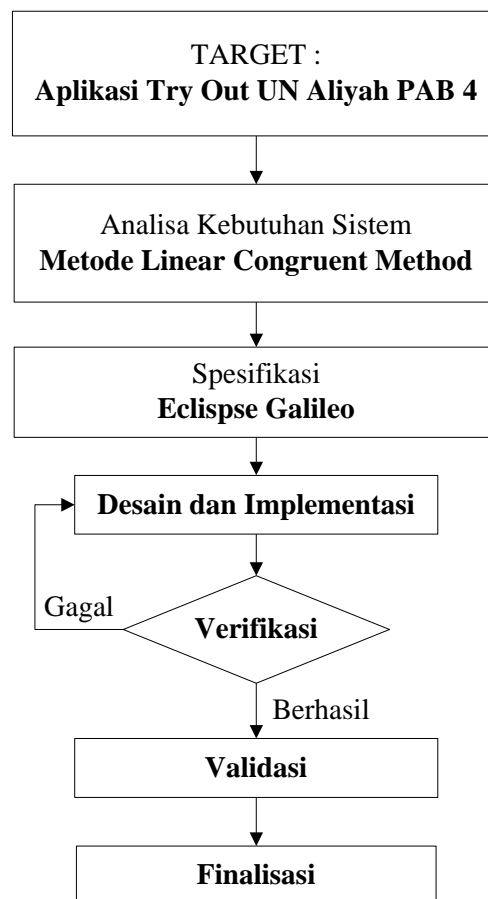
I.4. Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini bersifat teoritis, data yang diperoleh dari banyak sumber yaitu buku, jurnal, artikel yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi berbasis android.
2. Dalam proses perancangan juga terdapat beberapa prosedur pembuatan sistem sebagai berikut :

I.4.1. Prosedur Perancangan

Penelitian yang dilakukan berkaitan dengan desain dan implementasi aplikasi adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

I.4.2. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan, Menentukan kebutuhan apa yang diperlukan dalam perancangan, *tools* dalam perancangan dengan pemrograman android.

I.4.3. Spesifikasi dan Desain

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak atau *Software Requirements Specification* (SRS) adalah sebuah dokumen yang berisi pernyataan lengkap dari apa yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak, tanpa menjelaskan bagaimana hal tersebut dikerjakan oleh perangkat lunak. Suatu SRS harus mencantumkan tentang deskripsi dengan lingkungannya.

Adapun spesifikasi kebutuhan di dalam membangun perangkat lunak yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

1. *Processor Intel Core i3 1,9 Ghz*
2. *Memory (RAM) 2 GB*
3. *Hardisk 500 GB*
4. *Intel HD 3000*
5. *System type 64-bit Operating System*
6. *Keyboard dan Mouse*

Spesifikasi perangkat lunak adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Eclipse Galileo

I.4.4. Implementasi dan Verifikasi

Selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan benar. Bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki.

I.4.5. Validasi

Validasi sistem yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem secara keseluruhan. Validasi ini dilakukan agar sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu merancang suatu Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 berbasis android.

I.4.6. Finalisasi

Pada tahapan ini adalah hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana awal yaitu membangun Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 berbasis android.

I.5. Keaslian Penelitian

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Melan Oktavia (2014)	Aplikasi <i>Try Out</i> Ujian Nasional SMA Berbasis Android	Membuat aplikasi berbasis android berupa latihan soal Ujian Nasional SMA yang diharapkan dapat meminimalisir, <i>random</i> soal-soal yang dikerjakan, memberikan batasan waktu agar siswa mampu mengukur kecepatan dirinya dalam pengerjaan soal dan untuk memudahkan dalam mengupdate soal, serta menampilkan pembahasan soal pada kunci jawaban sehingga siswa dapat mengetahui alasan dari jawaban tersebut.
2	Jogiyanto H.M, 2005	Implementasi <i>Linear Congruent Method</i> pada aplikasi <i>Try Out</i>	pengulangan pada periode waktu tertentu atau setelah sekian kali pembangkitan. Penentuan konstanta <i>Linear Congruent Method</i> (LCM) sangat menentukan baik tidaknya bilangan acak yang diperoleh dalam arti memperoleh bilangan acak yang seakan-akan tidak terjadi pengulangan.

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada Skripsi ini diurutkan dalam 5 (lima) bab dan mengenai isi bab-bab tersebut diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun laporan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini akan diuraikan mengenai teori-teori yang digunakan serta pembahasan mengenai *try out*, android, UML dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam Bab Analisa dan Perancangan membahas tentang Perancangan Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 Berbasis Android Menggunakan Metode *Linear Congruent Method*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab ini berisi hasil pengujian dari Perancangan Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 Berbasis Android Menggunakan Metode *Linear Congruent Method*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam Bab Kesimpulan dan Saran membahas tentang Kesimpulan dari Perancangan Aplikasi *Try Out* UN Aliyah PAB 4 Berbasis Android Menggunakan Metode *Linear Congruent Method*, dan saran yang diberikan penulis untuk pembaca serta dalam menyempurnakan penelitian ini.