

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

*Tryout* dapat juga didefinisikan sebagai wahana untuk latihan Ujian Nasional bagi para siswa, tujuan dilaksanakan *Tryout* ini adalah untuk sebagai wahana pembiasaan para siswa terhadap penyelesaian pada soal-soal ujian nanti. Para siswa semakin sering diberi pelatihan dalam menjawab soal-soal itu maka mereka akan lebih siap untuk menghadapi Ujian Nasional nantinya. Dengan itu, semakin sering para siswa melakukan *Tryout* maka akan semakin banyak pula pengeluaran waktu, materi, dana dan alat-alat penunjang *Tryout* tersebut sehingga dapat menyebabkan pihak-pihak terkait untuk bisa melakukan *Tryout* tersebut dengan waktu atau intensitas yang tidak banyak.

Perkembangan dunia pendidikan pada saat ini juga sangatlah pesat, kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan semakin lama juga semakin meningkat, dimana dulu pendidikan dikesampingkan oleh beberapa orang, tetapi di masa sekarang pendidikan merupakan satu hal yang harus wajib di nomor satukan oleh berbagai golongan dari daerah perkotaan kemudian meluas hingga ke pedesaan. Tetapi dibalik dengan pesatnya perkembangan pendidikan saat ini ada masalah yang sering dihadapi oleh kebanyakan siswa di semua jenjang sekolah, salah satu contoh masalah tersebut adalah dimana para siswa kesulitan dan ketakutan dalam menghadapi Ujian Nasional, kesulitan tersebut tentu dapat diatasi dengan mempersiapkan diri sebelumnya dengan banyak berlatih dalam mengerjakan soal-soal baik itu soal Ujian Nasional ataupun soal Ujian Semester, maka dengan banyak berlatih, akan terbiasa dan bisa dengan cepat dalam menyelesaikan soal yang diujikan.

Perkembangan Teknologi sekarang sudah semakin maju, contohnya saja perkembangan di bidang teknologi *Smartphone Android*, dimana perkembangan teknologi itu telah menjadi fenomena pada masa kini, *Android* adalah sebuah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh

seperti telpon pintar dan komputer, oleh karena itu dengan adanya teknologi seperti Android ini sangat disayangkan apabila tidak bisa dimanfaatkan untuk memberi kemudahan dalam proses belajar dan latihan evaluasi hasil belajar siswa. Dalam melakukan proses kegiatan latihan evaluasi belajar tidak semua diminati oleh siswa, mereka mempunyai cara yang berbeda-beda, salah satunya dengan Teknologi Aplikasi berbasis Android, teknologi ini dapat dilalukan dengan mudah, praktis dan *fleksibel*, adapun rencananya aplikasi ini juga akan menggunakan Algoritma *Fisher Yates*, dimana Algoritma *Fisher Yates* adalah suatu Algoritma yang menghasilkan permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut, dari proses algoritma yang dilakukan mendapatkan hasil perubahan posisi atau urutan soal sehingga di dapatkan bahwa setiap peserta ujian yang melakukan ujian pada saat waktu yang bersamaan mendapatkan bentuk soal yang berbeda.

Oleh karena itu dengan adanya aplikasi ini di harapkan siswa di SMP Negeri 10 Pangkalpinang dapat menambah minat untuk lebih sering melalukan latihan dan penguasaan materi ujian, serta dapat menjadi metode bahan ajar baru yang dapat digemari siswa karena berbasis teknologi.

Penelitian yang terkait dengan aplikasi *tryout* ujian nasional menggunakan algoritma *fisher yates* ini yaitu yang pertama penelitian Agusman Riyadi, Etika Kartika Darma pada tahun 2016 yang berjudul penerapan algoritma *fisher yates* pada sistem kuis untuk latihan mengerjakan ujian nasional berbasis android, kedua penelitian Eko Jono, Dyah Ayu, Irawati, dan Lukman Affandi, Anugrah Nur Rahmanto pada tahun 2017 yang berjudul penerapan algoritma *fisher yates* pada pengacakan soal *game* aritmatika, ketiga penelitian Dwi Nurcahyo, Marlindawati, Hadi Syahputra pada tahun 2015 yang berjudul perangkat lunak *tryout* ujian semester berbasis web menggunakan algoritma *fisher yates shuffle* pada SMK N 4 Palembang, keempat penelitian Balqis Kamalia Fikria pada tahun 2014 yang berjudul *implementasi* algoritma *fisher yates shuffle*

sebagai pengacak posisi *Non Playable Character (Npc)* pada *Game* tantra bahari, kelima penelitian Irwan pada tahun 2016 yang berjudul penerapan algoritma *fisher yates shuffle* pada *game* kuis pembelajaran agama islam menggunakan arsitektur *representational state transfer(rest) web service*, dan yang keenam penelitian Ari Amir Alkodri<sup>1</sup>, R Burham Isnanto F<sup>2</sup> (2014) Penelitian yang berjudul “*Prototipe* aplikasi untuk mengetahui tata letak ATM di Pangkalpinang pada *smartphone android*”.

Berdasarkan kesimpulan uraian di atas maka penelitian yang dilakukan ini berjudul ” **Aplikasi Tryout Ujian Nasional menggunakan Algoritma Fisher Yates pada SMP Negeri 10 Pangkalpinang berbasis Android** ”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang, maka dapat di simpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi *Tryout* Ujian Nasional lebih efektif dan efisien bagi para siswa di SMP Negeri 10 Pangkalpinang ?
2. Apakah soal pada aplikasi *tryout* ujian nasional dapat menghasilkan urutan yang berbeda pada setiap siswa ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Hanya membahas tentang aplikasi *tryout* ujian nasional pada SMP Negeri 10 Pangkalpinang.
2. Hanya membahas mengenai soal-soal yang terpadat pada ujian nasional di SMP Negeri 10 Pangkalpinang.
3. Menggunakan algoritma *Fisher Yates* sebagai penyelesaian masalah pengacakan soal.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian laporan ini adalah :  
Membuat sebuah Aplikasi *Tryout* Ujian Nasional menggunakan Algoritma *Fisher Yates* untuk menambah minat siswa untuk lebih sering melakukan latihan, dan menghemat biaya.

### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai oleh penulis dengan menggunakan algoritma *Fisher Yates* ini adalah :

1. Untuk mempermudah proses *Tryout* Ujian Nasional untuk siswa di SMP Negeri 10 Pangkalpinang.
2. Untuk mempermudah dalam pengoptimalan waktu dan juga lebih menghemat biaya.
3. Untuk mempermudah pengacakan soal pada aplikasi *Tryout* Ujian Nasional di SMP Negeri 10 Pangkalpinang.
4. Dengan adanya algoritma *Fisher Yates* menghasilkan pengacakan dengan urutan soal yang berbeda pada waktu yang bersamaan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan juga sistematika penulisan.

### **BAB II : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan diuraikan konsep serta model yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang diambil oleh penulis. Teori-teori tersebut didapat berdasarkan literatur-literatur, informasi dari internet, dan juga informasi yang didapatkan dari pihak yang bersangkutan.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis. Dalam bab ini metodologi yang digunakan akan dijelaskan secara rinci.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisa permasalahan yang diambil oleh penulis dan alur rancangan pembuatan aplikasi *Tryout* Ujian Nasional menggunakan algoritma *fisher yates* pada SMP Negeri 10 Pangkalpinang berbasis Android dan bagaimana hasilnya.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi uraian tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah penulis susun.

