

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman saat ini, khususnya perkembangan *handphone* banyak memberikan kemudahan untuk saling berinteraksi antar pengguna. Dalam hal ini, *handphone* merupakan salah satu bentuk dari perkembangan teknologi yang tidak hanya berguna sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai hiburan dan media pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan berkembangnya berbagai jenis *smartphone* yang di buat saat ini. Baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan dunia pendidikan di Indonesia dalam mengembangkan berbagai macam teknologi.

Android [1] salah satu sistem operasi yang banyak diminati, hal ini bisa dilihat dari berbagai vendor yang menggunakan sistem operasi di berbagai macam *smartphone* buatan mereka. 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 Nasional (UN) merupakan suatu sistem evaluasi standar pendidikan dasar dan menengah secara nasional dan persamaan mutu tingkat pendidikan antar daerah yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan di indonesia. Untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, para siswa kelas 3 khususnya tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) diwajibkan mengikuti serangkaian tes yang diberikan saat Ujian Nasional berlangsung, seperti mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan IPA. Agar para siswa kelas 3 tingkat SMA dapat lulus dan mendapatkan nilai yang memuaskan dan diterima di Perguruan Tinggi yang diinginkan, banyak tempat bimbingan belajar yang melakukan program test uji coba Ujian Nasional. Tetapi pada umumnya biaya di tempat lembaga bimbingan yang relatif mahal sehingga kebanyakan siswa tidak mendapatkan

kesempatan dalam mendapatkan fasilitas bimbingan tersebut. Siswa juga melakukan pelatihan ujian nasional (UN) dengan melakukan beberapa test tertulis yang membutuhkan banyak media kertas yang digunakan serta dalam pengambilan penilaian hasil pelatihan test tersebut dibutuhkan waktu yang cukup lama karena menggunakan cara manual.

Algoritma *Fisher-Yates* [2] dianggap oleh banyak orang sebagai metode untuk menghasilkan permutasi acak dari satu set terbatas. Dengan menerapkan algoritma *fisher yates* dalam aplikasi android pelatihan ujian nasional untuk mengacak soal sehingga soal yang diberikan akan berbeda dan dijadikan suatu media pembelajaran dalam pelatihan ujian nasional untuk siswa SMA.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi *mobile* yang berjudul ”**PENERAPAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE UNTUK PELATIHAN UJIAN NASIONAL TINGKAT SMA BERBASIS ANDROID**”.

Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian adalah pertama Agus Mulia Tama, 2015, penelitian berjudul “Aplikasi Mobile Try Out Ujian Nasional Pada SMPN 1 Pemali Berbasis Android”. Kedua Ekojono, 2017, penelitian berjudul “Penerapan Algoritma *Fisher Yates* Pada Pengacakan Soal Game Aritmatika”. Ketiga Mhd Arief Hasan, 2017, penelitian berjudul “ Implementasi Algoritma *Fisher Yates* Untuk Mengacak Soal Ujian Online Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus : Universitas Lancang Kuning Riau)”. Keempat Mentari Harmadya, 2015, penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Try Out Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berbasis Android”. Kelima Hutapea Mangatas Herdin, 2016, penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ada, maka dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi pelatihan soal ujian nasional tingkat SMA di *smartphone* android ?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk pelatihan ujian nasional ?

## 1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Mempermudah siswa SMA dalam proses pembelajaran pelatihan soal ujian nasional menggunakan android kapan saja dan dimana saja.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penyusunan penelitian sebagai berikut:

1. Aplikasi ini sangat membantu bagi seluruh siswa dalam melakukan serangkaian pembelajaran dan proses tes ujian.
2. Penelitian ini bisa menjadi salah satu media bagi seluruh siswa SMA dalam pelatihan ujian nasional.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk memberikan batasan agar penelitian tidak melebar maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dijalankan di *handphone* yang bersistem operasi android *versi lollipop* dan di atasnya.

2. Aplikasi ini hanya dibuat untuk pelatihan ujian nasional tingkat SMA yang terdiri dari 4 mata pelajaran, yaitu Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris dan IPA.
3. Referensi soal di ambil dari buku “Detik-Detik Ujian Nasional” penerbit Intan Pariwara.
4. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software* ADT (*Android Development Tools*) yang dihubungkan dengan Android Studio dan *Android Software Development Kit* (SDK).

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan penelitian dilakukan pembagian dalam beberapa bab, antara lain :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini di uraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini di uraikan tentang teori-teori yang ada hubungan dengan pokok permasalahan yang akan dipilih dan dijadikan sebagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas uji coba dari aplikasi dan data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan metode yang telah ditentukan dan dilakukan pembahasan terhadap hasil penelitian tersebut.

## **BAB V      PENUTUP**

Pada bab ini membahas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran penelitian yang telah dilaksanakan.

