

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi telah memberikan banyak terobosan dalam hal kecepatan dan kemudahan dalam memperoleh berbagai informasi. Salah satu yang banyak digunakan adalah teknologi *smartphone* dengan sistem operasi android. Pada saat ini kebanyakan vendor-vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis android. Hal ini karena android adalah sistem operasi yang bersifat *open source* (bisa dirubah sesuai kebutuhan) sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh vendor manapun [1]. Mobilitas data yang cepat dan praktis menjadikan aplikasi dalam sistem ini banyak digunakan sebagai media pembelajaran ilmu pengetahuan, hiburan, bahkan berkembang menjadi aplikasi yang berfungsi sebagai panduan dalam aktivitas apapun.

Dalam kegiatan sehari-hari tanpa disadari kegiatan membuat simpul merupakan suatu kegiatan yang umum dilakukan oleh seseorang, misalnya: mengikat tali sepatu, mengikat dasi, dan kegiatan harian lainnya. Selain itu kemampuan membuat simpul ternyata sangat diperlukan oleh profesi-profesi tertentu seperti: Pelaut (simpul jangkar), Pemancing (simpul *orvis*), Pendaki (simpul pangkal), Tim SAR (simpul *bowline*), dan Pengrajin (simpul *celtic*).

Kegunaan dari masing-masing simpul di tiap kategori ini berbeda satu sama lainnya. Untuk itu sering digunakan buku panduan untuk membantu dalam mempelajari simpul-simpul tersebut. Sayangnya, seringkali variasi simpul yang ada pada buku panduan hanya berbentuk gambar dengan penjelasan dan informasi

yang kurang detail, sehingga sulit dipahami dan dipraktikkan. *Android* sebagai aplikasi pemandu diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang cepat, efisien, dan mudah.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka untuk mempermudah pengajaran dan pengaplikasian simpul dalam kegiatan tertentu, dibangunlah sebuah Aplikasi Panduan Tali Temali Berbasis *Android*. Aplikasi ini nantinya diharapkan dapat memberikan informasi berupa panduan gambar dan video *tutorial* pembuatan tali temali sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang Pembuatan Aplikasi Panduan Tali Temali Berbasis Android?
2. Apa saja menu dan fitur yang harus ada dalam aplikasi Panduan Tali Temali Berbasis Android?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak melebar maka dibuat beberapa batasan masalah antara lain :

### **1.3.1 Batasan Data**

1. Informasi yang terdapat dalam aplikasi ini hanya sebatas pada pembuatan simpul, jerat, dan ikatan pada profesi dan kegiatan tertentu, yaitu: *arborist*, pelayaran, pendakian, simpul dasar, simpul dekorasi,

pemancing, Tim SAR(simpul penyelamatan), pramuka, perawatan tali, simpul rumah, dan menyambung tali yang diambil dari website: <http://animatedknots.com>. Dengan jumlah total sebanyak 212 jenis tali.

2. Aplikasi panduan tali temali ini dilengkapi video panduan tali temali yang hanya dibatasi pada kegiatan tali temali dalam kegiatan pramuka diambil dari buku Panduan Wajib Pramuka Superlengkap [2].
3. Referensi yang diambil pada website <http://animatedknots.com> berasal dari buku *The Ashley Book of Knots* oleh Clifford W.Ashley[21]. Dengan penggambaran ulang sehingga lebih mudah dimengerti.

### 1.3.2 Batasan Fitur

Fitur-fitur dalam aplikasi ini menampilkan informasi yang berkaitan dengan cara membuat simpul yang benar. Video *tutorial* pembuatan simpul dalam kegiatan pramuka, serta berbagai jenis simpul dalam profesi tertentu yang dilengkapi dengan cara pembuatan, nama, dan fungsi masing-masing simpul. Database yang digunakan terhubung secara portabel ke aplikasi lainnya tanpa memerlukan *server online*.

### 1.3.3 Batasan Software Developer

Batasan perangkat lunak dalam perancangan aplikasi ini yaitu:

- a. Sistem operasi Android minimal versi 2.3 (*Gingerbread*)
- b. Eclipse
- c. SQLite Database
- d. Android SDK (*Software Development Kit*) API Level 19
- e. ADT (*Android Development Tools*)

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini yaitu, mengembangkan suatu sistem pemandu pembuatan tali temali berbasis android yang memiliki fitur pengenalan tali temali, video tutorial, dan fungsi masing-masing simpul dalam kehidupan sehari-hari.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Menjadi sumber informasi dan referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan selanjutnya, terutama mengenai pembuatan aplikasi mobile berbasis *android*.
- b. Mampu memahami dan membedakan nama-nama dan kegunaan simpul yang beragam.
- c. Membantu proses pembelajaran agar lebih termotivasi dalam mempelajari pembuatan simpul.
- d. Mampu mengaplikasikan pembuatan simpul pada aktivitas sehari-hari maupun kegiatan tertentu di dalam maupun di luar ruangan.

#### 1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengumpulan informasi yang relevan dalam pembuatan aplikasi panduan tali temali adalah sebagai berikut:

##### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk membuat aplikasi Panduan Tali Temali, metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah dengan metode studi pustaka. Pustaka yang digunakan berupa buku-buku dan website yang dapat dijadikan referensi dalam pembuatan aplikasi.

## 1.7 Metode Analisis

Merupakan tahap menganalisis aplikasi yang akan di buat. Adapun analisis yang akan dilakukan diantaranya:

- a. Analisis SWOT yang terdiri dari *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), dan *Threat* (ancaman).
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.
- c. Analisis Kelayakan.

### 1.7.1 Metode Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang dilakukan adalah merancang. Perancangan yang dilakukan yaitu berupa: perancangan database, perancangan interface dan perancangan UML (*Unified Modeling Language*).

### 1.7.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan yang digunakan yaitu Metode Waterfall. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak dengan jumlah terbatas. Berikut rinciannya :

#### 1. Analisis kebutuhan

Tahapan ini merupakan sebuah tahap yang menghasilkan sebuah kondisi untuk menyelesaikan permasalahan ataupun mencapai sebuah tujuan.

#### 2. Analisis sistem

Tahapan ini berisi tentang segala sesuatu yang nantinya akan ditangani oleh perangkat lunak.

### 3. Perancangan perangkat lunak

Berisikan rancangan perangkat lunak dengan menggunakan teknik dan prinsip tertentu sehingga rancangan tersebut dapat diwujudkan menjadi perangkat lunak. Proses yang dimaksud diantaranya :

- a. Perancangan data
- b. Perancangan arsitektur perangkat lunak
- c. Perancangan antar muka (*interface*)
- d. Perancangan *procedural* (spesifikasi program)

### 4. Implementasi

Tahap dimana rancangan yang dibuat dikonversi menjadi sebuah bahasa yang dapat dimengerti komputer. Sehingga fungsi yang telah didefinisikan mampu memberikan layanan kepada penggunanya.

### 5. Pengujian perangkat lunak

Pengujian perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *unit testing*. Ada 2 metode untuk melakukan *unit testing*, yaitu :

- a. *White Box Testing*
- b. *Black Box Testing*

### 6. Perawatan

Perawatan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangannya, karena dalam prakteknya terkadang masih terdapat kekurangan ataupun penambahan fitur-fitur baru yang dirasa perlu.

#### 1.7.3 Metode Testing

Pengujian dilakukan menggunakan black box testing dan whitebox testing.

## 1.8 Sistematika Penulisan

### 1. BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka penulisan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan.

### 2. BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang menguraikan tentang dasar teori pembuatan aplikasi tali temali yang berasal dari buku dan internet yang akan penulis gunakan sebagai acuan dalam membuat aplikasi *mobile* berbasis android.

### 3. BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini membahas tentang uraian bagaimana menganalisa dan merancang program aplikasi. Diantaranya: UML, rancangan *interface*, dan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam proses pembuatan aplikasi.

### 4. BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas pengimplementasian sistem yang meliputi uji coba sistem, manual program, dan pembahasan listing program, database, dan *interface*.

### 5. BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran dari penulis mengenai perbaikan dan pengembangan untuk menambah kesempurnaan aplikasi.