

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini tidak bisa dipungkiri bahwa teknologi informasi telah jauh berkembang dengan pesat, sehingga kebutuhan terhadap penggunaan *smartphone* sebagai alat multifungsi berteknologi layaknya komputer mini ini banyak digunakan. *Smartphone* merupakan perangkat pintar yang memiliki sistem operasi (*operating system*) berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh. Pada awal proses pengembangannya yang dikenal sebagai ponsel genggam atau *handphone*, umumnya adalah sebuah alat yang hanya bisa digunakan untuk melakukan komunikasi seperti menelpon dan mengirim pesan. Namun, semua itu berubah pada abad 21 sekarang. Yang dimana melahirkan teknologi canggih *smartphone* berbasis *android* memiliki banyak fitur dan dapat menyajikan sebuah informasi dengan mudah melalui aplikasi ataupun *website*. Salah satu tantangannya adalah cara meningkatkan dan mengukur kualitas perangkat lunak dengan arsitektur dan tipe tertentu karena ada adalah faktor kualitas spesifik yang harus diukur terkait untuk karakteristik arsitektur dan jenis perangkat lunak [1].

Kali ini teknologi informasi menjadi faktor kunci yang begitu penting untuk kemajuan perangkat lunak, karena mendukung sebuah sistem informasi yang dapat membantu dan mempermudah manusia secara pribadi. Salah satunya teknologi informasi seputar ruang lingkup kuliah dan kampus melalui aplikasi UNIKOM *Apps*, tentunya sangat bermanfaat bagi para mahasiswa Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) untuk mengetahui informasi seputar *event*, berita, artikel, kalender, dan informasi kampus lainnya. Aplikasi UNIKOM *Apps* itu sendiri merupakan bentuk *mobile* dari sebuah *website* resmi kampus UNIKOM.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pengembang, asal mula dibangunnya aplikasi UNIKOM *Apps* ini adalah memudahkan mahasiswa untuk

mendapatkan informasi yang ada pada *website* resmi kampus UNIKOM melalui *smartphone*, dan dengan adanya aplikasi berbasis *mobile apps* ini, maka mahasiswa tidak lagi harus membuka *website* kampus untuk mendapatkan/melihat informasi terbaru seputar kampus. Data atau informasi yang ada pada UNIKOM *Apps* ini semuanya diambil dari *website* resminya. UNIKOM *Apps* ini memiliki dua jenis persona pengguna, persona pertama yaitu untuk mahasiswa UNIKOM dan yang kedua adalah persona untuk mahasiswa baru (MABA) yang akan masuk ke Universitas Komputer Indonesia. Aplikasi UNIKOM *Apps* dikelola langsung oleh dua orang mahasiswa yang ada pada Divisi CodeLabs, yang bertanggung jawab atas semua berita yang disajikan dan disediakan. Versi *mobile apps* ini dipilih, karena aplikasi *mobile apps* didesain khusus untuk perangkat *smartphone* dan tablet.

UNIKOM *Apps* merupakan aplikasi yang dibuat oleh salah satu Divisi yang ada di kampus Universitas Komputer Indonesia yaitu CodeLabs, yang dimana divisi ini berfokus dalam bidang pembuatan perangkat lunak (*software*). Selain menyediakan informasi diatas, aplikasi ini memiliki fitur "*Student Dashboard*" yaitu sebuah berita informasi khusus untuk mahasiswa yang masih aktif untuk melihat informasi data pribadi tentang kartu hasil studi (KHS), kartu rencana studi (KRS), status aktif, transkrip nilai, absensi, dan keuangan. Lalu aplikasi UNIKOM *Apps* ini juga sudah dilengkapi dengan fitur "*Tour 360*" yang dapat digunakan untuk melihat lingkungan kampus UNIKOM dengan teknologi 360 *view*. Namun, lengkapnya sebuah fitur yang telah dimiliki aplikasi harus bisa diukur/nilai penjaminan kualitas perangkat lunak secara baik dan benar. Untuk itu perlu dilakukan pengujian kualitas menggunakan ISO 25010. ISO 25010 itu sendiri adalah sebuah model untuk mengukur sebuah kualitas produk dengan fitur yang telah dimiliki dan digunakan pada perangkat lunak.

Dalam hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dengan melihat 57 ulasan tentang pengguna aplikasi yang berada di *Google Play*. Meskipun telah banyak yang memberikan *rating* lima bintang, tetapi hal ini belum dapat dipastikan bahwa aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Karena setiap pengguna masih ada yang memberikan *rating* dibawah lima bintang dan ulasan pengguna rata-rata di

tahun 2017. Total dari pengguna aplikasi UNIKOM *Apps* saat ini adalah 296 pengguna, dengan hasil *rating* 4,6%. Setelah melihat dari ulasan dan kenyataan diatas, maka bisa dinyatakan bahwa kepuasan pengguna akan sebuah aplikasi UNIKOM *Apps* perlu dianalisis guna mendapatkan data-data mengenai aspek apa saja yang dapat mempengaruhi kepuasan tersebut.

Menurut David (2011), pengujian untuk *mobile application* meliputi empat faktor yaitu *functional testing*, *compatibility testing*, *usability testing*, dan *performance testing*. Jika standar kualitas perangkat lunak *mobile* David dibandingkan dengan standar ISO 25010, maka pengujian sebuah aplikasi perlu dilakukan pada karakteristik *functional suitability*, *compatibility*, *usability*, dan *performance efficiency* [2]. Model ISO 25010:2011 merupakan bagian dari *Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)* menggantikan ISO 91261:2001, yang telah direvisi secara teknis. Terdiri dari delapan karakteristik dan dibagi lagi menjadi sub karakteristik yang berhubungan dengan sifat-sifat statis perangkat lunak dan sifat dinamis dari sistem computer. Kualitas yang digunakan adalah sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk memenuhi kebutuhan mereka dalam mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, bebas dari resiko dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang spesifik [3].

Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah sebuah kualitas perangkat lunak sudah sesuai dengan standarnya, maka pada aplikasi UNIKOM *Apps* ini dibutuhkan adanya sebuah analisa yang perlu dilakukan guna melihat perkembangan dari V.2.3.3 saat ini. Peneliti berinisiatif melakukan penelitian Penilaian Kualitas Aplikasi UNIKOM *Apps* Berbasis *Android* Berdasarkan Empat Faktor Standar ISO 25010 untuk mendapatkan sebuah hasil yang dapat dibuktikan menggunakan standar ISO 25010. Dengan harapan untuk memperoleh hasil kualitas fungsional, kompatibilitas, kegunaan, dan pengujian

kinerja dapat terpenuhi dari berbagai pihak yang nantinya akan mempengaruhi kepuasan dari pengguna aplikasi tersebut.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka perumusan masalah pada penelitian penilaian kualitas UNIKOM *Apps* ini adalah bagaimana menilai kualitas perangkat lunak UNIKOM *App* berdasarkan empat faktor standar ISO/IEC 25010.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Setelah dilampirkan rumusan masalah yang ada, maka maksud dan tujuan pada penelitian Penilaian Kualitas Aplikasi UNIKOM *Apps* Berbasis *Android* Berdasarkan Empat Faktor Standar ISO 25010 sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran dan perbaikan tentang kualitas aplikasi UNIKOM *Apps* berdasarkan standar ISO 25010 yang dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan selanjutnya.
2. Membantu *developer* aplikasi UNIKOM *Apps* untuk menetapkan suatu standar kode pada program aplikasi UNIKOM *Apps*, agar mudah dalam *maintanance*.

## **1.4. Batasan Masalah**

Adapun Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak yang dijadikan sebagai objek penelitian menggunakan perangkat lunak berbasis *android*.
2. Menggunakan empat faktor kualitas dari standar model faktor *product quality* dari standar ISO/IEC 25010.
3. Pembentukan model standar faktor untuk penialaian kualitas perangkat lunak menggunakan ISO/IEC 25010.

4. Mengolah data kuesioner menggunakan perhitungan Skala *Likert* dan Skala *Guttman*.
5. Metode analisis yang dilakukan menggunakan metode *The Goal Question Metrics* (GQM).
6. Metode penilaian untuk mengukur perangkat lunak menggunakan metode *Weight Summation*.

### **1.5. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian tindakan (*action research*). Subjek dalam penelitian ini yaitu pengguna aplikasi UNIKOM *Apps* berbasis *android*. Adapun objek penelitian dalam penelitian ini adalah tanggapan dan penilaian pengguna terhadap aplikasi tersebut.

Adapun jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian analisis kualitas perangkat lunak sebagai berikut:

#### **1.5.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian kualitatif dan kuantitatif adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data dengan melihat respon pengguna yang telah menginstalasi aplikasi dan menyimpulkan hasil ulasan tentang aplikasi UNIKOM *Apps* yang berada di *Play Store smartphone Android*.

## 2. Wawancara

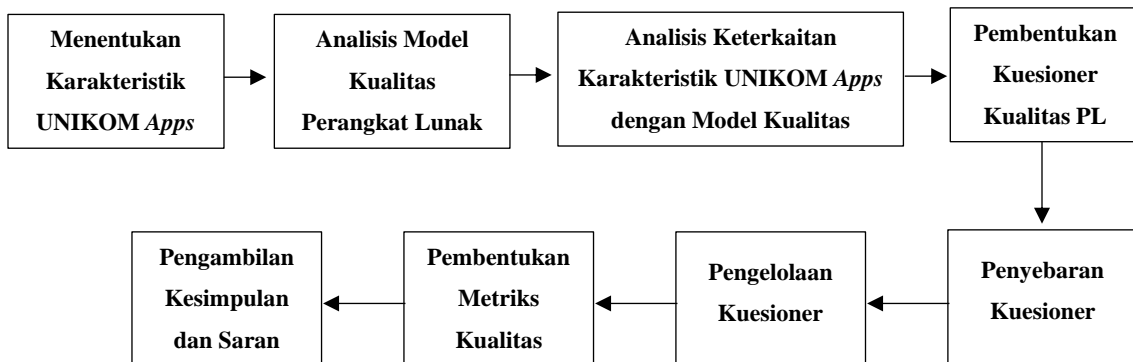
Pengumpulan data dengan menanyakan langsung kepada pengguna tentang aplikasi UNIKOM *Apps* dan mendengarkan pendapat pengguna selama menggunakan aplikasi tersebut.

## 3. Kuesioner

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pengguna aplikasi yang hasilnya nanti akan diolah menjadi data yang *valid*.

### 1.5.2. Metode Tahap Analisis Kualitas Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam tahap analisis kualitas perangkat lunak ini menggunakan metode kuantitatif. Berikut adalah alur dari tahap-tahap dalam memberikan penilaian kualitas pada perangkat lunak yaitu:



**Gambar 1.1 Tahapan Analisis Kualitas Perangkat Lunak**

### 1. Menentukan Karakteristik UNIKOM *Apps*

Pada tahap ini akan dilakukan sebuah analisis karakteristik guna mendapatkan suatu karakter yang ada dari aplikasi UNIKOM *Apps*. Karakteristik yang telah didapatkan maka akan dibuatkan *mapping* berdasarkan model faktor ISO 25010.

## 2. Analisis Model Kualitas Perangkat Lunak

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap model kualitas yang ada berdasarkan karakteristik UNIKOM *Apps* untuk mengetahui model mana yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap aplikasi UNIKOM *Apps*.

## 3. Analisis Keterkaitan Karakteristik UNIKOM *Apps* dengan Model Kualitas

Analisis keterkaitan antara karakteristik dengan model kualitas ini dilakukan guna sebagai acuan untuk melakukan pengujian pada aplikasi UNIKOM *Apps*.

## 4. Pembentukan Kuesioner Mengenai Kualitas Perangkat Lunak

Pembentukan kuesioner berdasarkan tahap analisis keterkaitan karakteristik dengan model kualitas yakni sebuah pertanyaan kuesioner seputar aplikasi UNIKOM *Apps* yang akan disebar kepada responden.

## 5. Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui pendapat dari responden yang menggunakan aplikasi UNIKOM *Apps* dan kuesioner ini berkaitan dengan model kualitas perangkat lunak.

## 6. Pengolahan Kuesioner

Tahap ini dilakukan untuk mengolah kuesioner dan hasil dari kuesioner ini akan dianalisis lalu disesuaikan dengan model penilaian yang telah ditentukan.

## 7. Pembentukan Metriks Kualitas

Setelah mendapatkan hasil dari pengolahan kuesioner maka akan dilakukan pembentukan metriks kualitas agar dapat diketahui kualitas dari aplikasi UNIKOM *Apps*.

## 8. Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir ini adalah mengambil kesimpulan yang akan dilakukan setelah berhasil melakukan pengujian empat faktor kualitas ISO 25010 ke aplikasi UNIKOM *Apps*. Lalu memberikan saran guna perbaikan untuk versi selanjutnya agar dapat sesuai dengan responden harapan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini dibagi menjadi lima bab secara sistematis sesuai dengan pokok-pokok permasalahan yang dibahas yakni:

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

#### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan tema skripsi. Diantaranya meliputi tentang teori *Android* dan *Website*, *tools* yang digunakan, dan teori-teori pendukung lainnya yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.

#### BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antara karakteristik aplikasi UNIKOM *Apps* dengan model kualitas perangkat lunak serta menganalisis pengukuran terhadap faktor kualitas.

#### BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Membahas tentang pengujian perangkat lunak dengan cara pengolahan kuesioner dan pembuatan metrics kualitas serta evaluasi terhadap keunggulan dan kekurangan.

#### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian aplikasi UNIKOM *Apps*, serta saran untuk pengembangan UNIKOM *Apps* selanjutnya.