

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Web adalah perangkat lunak yang bentuknya paling sederhana yang memiliki *hypertext* yang menyajikan informasi dengan menggunakan teks, gambar, animasi, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet [1]. *Web* mempunyai fungsi sebagai tempat untuk mendapatkan informasi, mempermudah komunikasi dan dapat sebagai sarana untuk mempermudah dalam menyampaikan informasi [2]. Salah satu contoh aplikasi website untuk monitoring pembiayaan yaitu Simona. Aplikasi Simona ini merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk monitoring dan evaluasi pengendalian pelaksanaan bantuan pembiayaan. Pada aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu pengembangan pembiayaan perumahan yang dilaksanakan di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Pembiayaan Perumahan Jl. Raden Patah 1 Jakarta Selatan.

Aplikasi Simona ini dibangun dengan konsep *Object Oriented Programing* (OPP), diketahui struktur kode dapat mempengaruhi respond suatu aplikasi tersebut [3]. Masalahnya yang muncul ketika aplikasi ini sudah digunakan yaitu terdapat beberapa bagian yang *error*, *ngebug*, *kurang responsif*, *ada page yang error*, *data tidak update dll* di aplikasi tersebut. Hal itu disebabkan perancangan arsitektur code dan arsitektur class yang kurang tepat, sehingga mempengaruhi kualitas aplikasi tersebut. Berdasarkan dari penelitian kesalahan memang telah ada secara ilmiah pada setiap pengembangan perangkat lunak yang baru saja dilakukan terdapat kesalahan sehingga aplikasi menjadi lebih berat. Kemudian dari sisi pengembang aplikasi ini perlu diadakan evaluasi, karena pada proses beberapa pengembangan perangkat lunak saat ini belum memenuhi standar penilaian kualitas yang baik. Untuk menunjang kualitas pada aplikasi Simona, penilaian perangkat lunak ini dilakukan untuk bisa memperbaiki sistem kedepannya.

Evaluasi terhadap *website* melibatkan pengguna aktif yang diharapkan dapat memberi saran serta masukan, salah satu cara untuk mengevaluasi dapat menggunakan ISO 25010. Metode ISO 25010 ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas sistem perangkat secara spesifik berdasarkan dua dimensi umum yaitu, *quality in use* dan *product quality*. Pada *quality in use* terdapat beberapa karakteristik relatif yang ditinjau dari perspektif user, antara lain *effectiveness, satisfaction, context coverage* dan *efficiency*. Sedangkan pada dimensi *product quality*, dimana prosesnya mengacu pada karakteristik intristik dari sebuah produk perangkat lunak yang memiliki beberapa elemen yang antara lain meliputi *functional suitability, reliability, performance efficiency, compatibility, maintainability*. Dengan diterapkan dengan beberapa aspek tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari suatu *website*.

Kualitas perangkat lunak adalah keberadaan karakteristik dari suatu produk yang dijabarkan dalam kebutuhan. Kualitas perangkat lunak bisa juga didefinisikan kesesuaian yang diharapkan pada semua perangkat lunak yang dibangun berkaitan dengan fungsi perangkat lunak yang diutamakan unjuk kerja perangkat lunak [4]. Untuk mengetahui kualitas dari sebuah perangkat lunak dapat menggunakan beberapa macam model seperti McCall, Boehm, Dromey maupun standar ISO. Evaluasi terhadap *website* melibatkan pengguna aktif yang diharapkan dapat memberi saran serta masukan. Salah satu cara untuk mengevaluasi dapat menggunakan ISO 25010. Metode ISO 25010 ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas sistem perangkat secara spesifik berdasarkan dua dimensi umum yaitu *quality in use* dan *product quality*. Penelitian ini akan menggunakan standar ISO 25010. ISO 25010 pada dimensi *product quality*, memiliki delapan dimensi diantaranya *usability, portability, performance efficeincy, fungsional suitability, maintainability, compability, reliability* dan *security*. Dengan diterapkannya dengan beberapa aspek tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari *website* Simona Berdasarkan hasil perhitungan statistik *website* Simona terdapat dimensi yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna

yaitu dimensi *performance efficeincy* memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna *website*.

Performance Efficiency Aplikasi Simona belum pernah dianalisis sebelumnya. Sehingga belum dapat diketahui nilai mutu perangkat lunak faktor tersebut sudah baik ataupun belum. Berdasarkan permasalahan diatas peneliti mengusul topik untuk menguji nilai mutu perangkat lunak beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber acuan dalam pengembangan sistem kedepannya. *Performance Efficiency* adalah tingkat dimana produk aplikasi menyediakan performa yang baik dengan jumlah *resource* yang digunakan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dideskripsikan sebelumnya, adalah:

1. Bagaimana cara melakukan pengujian faktor *performance efficiency* pada *website* Simona menggunakan ISO 25010.
2. Bagaimana tingkat *performance efficiency* pada *website* Simona?
3. Bagaimana evaluasi kepuasan pengguna *website* Simona di Kementerian Perumahan Rakyat menggunakan ISO 25010.
4. Serta dapat diambil identifikasi masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menilai kualitas perangkat lunak Aplikasi Simona berdasarkan standar kualitas ISO 25010.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini ada untuk mengetahui kualitas perangkat lunak pada Aplikasi Simona berbasis web. Adapun tujuan penelien ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengevaluasi *website* berdasarkan dimensi yang ada dalam ISO 25010.
2. Untuk mengetahui dimensi yang berpengaruh terhadap *website* berdasarkan dimensi yang ada dalam ISO 25010.

3. Mengetahui tingkat *performance efficiency* pada sistem Aplikasi Simona menggunakan model ISO 25010.
4. Mengetahui kualitas *performance efficiency* Apikasi Simona dalam menjalankan fungsinya menggunakan *software online* GTMetrix.

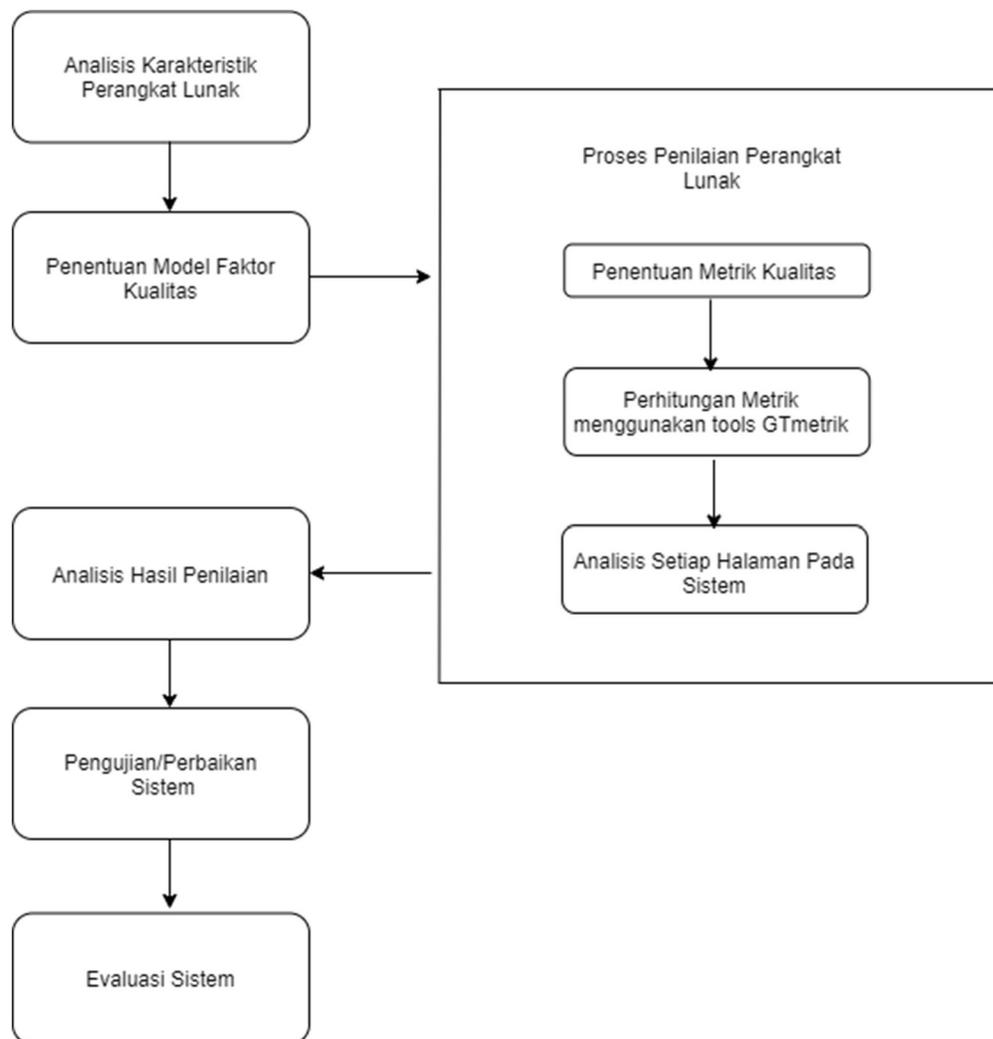
1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah agar penelitian terarah dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai . Berikut batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem yang dianalisis adalah *website* Simona yang khusus untuk pegawai dengan menggunakan model ISO 25010.
2. Penilaian dilakukan menggunakan model faktor *product quality* dari standar ISO 25010.
3. Pengukuran *performance efficiency* Apikasi Simona menggunakan *software online* GTMetrix.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif, menggunakan data numerik dan menekankan proses penelitian pada pengukuran hasil yang objektif menggunakan analisis statistik. Fokus metode kuantitatif adalah mengumpulkan data set dan melakukan generalisasi untuk menjelaskan fenomena khusus yang dialami oleh populasi. Alur metode penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1. Analisis Karakteristik Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap karakteristik perangkat lunak Aplikasi Simona. Analisis karakteristik sistem dilakukan dengan cara melakukan analisis berdasarkan karakteristik perangkat lunak dan analisis berdasarkan domain perangkat lunak.

2. Penentuan Model Faktor Kualitas

Pada tahap ini dilakukan analisis model faktor kualitas yang ada berdasarkan karakteristik dari perangkat lunak aplikasi Simona untuk mengetahui model faktor kualitas mana yang pantas untuk menilai kualitas perangkat lunak.

3. Penentuan Metrik Kualitas

Penentuan metrik kualitas ini dilakukan untuk menetapkan metrik yang akan digunakan sesuai dengan model faktor dan sub-faktor yang digunakan. Sehingga penilaian terhadap perangkat lunak berdasarkan model faktor kualitas memiliki metriknya masing-masing.

4. Perhitungan Metrik Menggunakan Tools GTmetrix

Penggunaan tools GTmetrix alat bantu untuk mengukur kecepatan aplikasi Simona sesuai dengan model faktor dan sub-faktor yang digunakan.

5. Analisis Setiap Halaman Pada Sistem

Setelah mengetahui skor dari perhitungan tools GTmetrix maka analisis nilai setiap halaman dapat dilakukan. Analisis nilai setiap halaman perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui nilai dari setiap faktor dan sub-faktor.

6. Analisis Hasil Penilaian

Tahap ini akan dilakukan analisis terhadap penilaian yang sudah dilakukan sehingga akan diketahui masalah yang terjadi pada perangkat lunak yang akan menjadi pedoman untuk menilai perangkat lunak.

7. Pengujian/Perbaikan Sistem

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai dari aplikasi Simona apakah sudah memenuhi perbaikan yang diusulkan ketika analisis hasil penilai sudah didapatkan.

8. Evaluasi Sistem

Melakukan evaluasi secara bertahap terhadap metode pembentukan model faktor yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penulisan tugas akhir pada penelitian ini. Sistematika penulisan tugas akhir pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan dari penelitian, batasan masalah penelitian, dan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas berbagai konsep dasar dan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini sehingga dapat membantu dalam proses analisis sistem.

BAB 3 ANALISIS FAKTOR KUALITAS

Pada bab ini akan membahas mengenai tentang hasil analisis faktor kualitas perangkat lunak aplikasi Simona, yang digunakan objek penelitian.

BAB 4 PERBAIKAN DAN EVALUASI SISTEM

Pada bab ini akan membahas mengenai perbaikan dari analisis yang sudah dilakukan. Di mana pada tahap ini akan melakukan perbaikan sistem perangkat lunak yang sudah berdasarkan analisis yang dilakukan sebelumnya. Tahap evaluasi adalah tahap dimana dilakukan kembali evaluasi terhadap sistem yang dinilai sebelumnya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisikan kesimpulan dan saran-saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan menjelaskan hasil dari penelitian dan saran adalah masukan untuk penelitian selanjutnya.