

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini memberi informasi tentang latar belakang dari penelitian yang dilakukan, tujuan yang diharapkan akan dicapai dari penelitian ini, pembatasan ruang lingkup masalah, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

1.1. Latar Belakang

Desain perangkat lunak berorientasi objek memiliki peran penting dalam pengembangan sebuah perangkat lunak, karena hal ini mempengaruhi struktur keseluruhan dari perangkat lunak yang dibangun^[RAL01]. Dalam menghasilkan desain yang memiliki kualitas baik, *software quality assurance* (SQA) dalam bentuk evaluasi dan *review* terhadap desain sebuah perangkat lunak sangat dibutuhkan,

Salah satu fungsi SQA adalah untuk melakukan pengukuran terhadap *Software Metric*, yaitu pengukuran terhadap beberapa properti dari sebuah perangkat lunak atau spesifikasinya^[SQA]. Beberapa properti yang umum diukur sebagai *software metric* diantaranya *lines of code*, *cyclomatic complexity*, *function point analysis*, *code coverage*, *coupling*, *cohesion* dan lain sebagainya. Seluruh properti yang digunakan untuk pengukuran sifatnya dapat diukur, dan mempunyai hubungan dengan satu atau lebih karakteristik dari kualitas perangkat lunak.

Karakteristik kualitas sebuah perangkat lunak itu sendiri, terdiri dari berbagai macam jenis. Model karakteristik yang umum digunakan biasanya berdasarkan dari

penelitian oleh McCall et al (1979) atau Boehm (1978). Selain itu juga ada model-model lain seperti FURPS dan FURPS+, hasil penelitian Ghezzi et al dan lain-lain^[FIT96]. Model-model ini yang menjadi dasar untuk pembuatan ISO 9126, sebuah standar internasional untuk evaluasi kualitas sebuah perangkat lunak. Metrik lain yang cukup populer untuk pengukuran kualitas desain perangkat lunak berorientasi objek adalah *Method for Object-Oriented Software Engineering* (MOOSE) dan *Metric for Object-Oriented Design* (MOOD) yang telah diperbarui menjadi versi kedua (MOOD2).

Penelitian sebelum ini telah mengembangkan sebuah perangkat / alat-bantu yang diberi yang bertujuan untuk membantu proses penghitungan *software metric*. Perangkat ini dikembangkan oleh Christariny^[CH04], kemudian dimodifikasi oleh Nurmaya^[NUR07] dan Des^[DES08]. Nurmaya menggunakan *confidence interval* dan *standard scores*, sementara Des menambahkan fitur *Analytic Hierarchy Processing* (AHP) untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh minimnya sampel untuk penggunaan *confidence interval*.

1.2. Permasalahan

Dalam penelitian sebelumnya, alat bantu yang telah dikembangkan masih memiliki beberapa masalah yang berkaitan dengan fungsionalitas dari alat bantu itu sendiri^[DES08]. Salah satu diantaranya adalah dalam menangani perangkat lunak yang terdiri dari beberapa paket *jar*, alat bantu masih memperlakukan masing-masing paket sebagai perangkat lunak yang berdiri sendiri. Selain itu, alat bantu hasil penelitian sebelumnya masih menggunakan kumpulan metrik MOOD versi awal, sementara saat ini kumpulan metrik tersebut sudah diperbarui menjadi MOOD2 dengan beberapa metrik tambahan. Oleh karena itu penelitian ini akan ditujukan untuk menangani masalah-masalah:

- Implementasi MOOD2 untuk alat bantu pengukur kualitas

- Implementasi pembacaan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa paket
- Penggunaan invers dari salah satu metrik (CCF) dalam menghasilkan nilai akhir untuk pengambilan keputusan

1.3. Ruang Lingkup

Pengukuran kualitas sebuah piranti lunak dapat menggunakan berbagai macam model, mulai dari MOOD, MOOSE, FURPS, FURPS+ dan lain sebagainya. Penelitian tesis ini hanya akan memfokuskan pada model MOOD2 saja. Selain itu karena alat bantu sudah dikembangkan pada penelitian-penelitian sebelumnya, maka pada penelitian tesis ini, lingkup penelitian dan pengembangan akan difokuskan pada alat bantu yang sudah dikembangkan tersebut.

1.4. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian akan dibagi menjadi lima buah bab yaitu:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I akan memberi informasi mengenai latar belakang dari penelitian yang dilakukan, tujuan yang diharapkan akan dicapai dari penelitian ini, pembatasan ruang lingkup masalah, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab II akan membahas tentang dasar-dasar teori yang akan digunakan sebagai landasan penelitian yang dijalankan, serta penelitian-penelitian berikut hasilnya yang pernah dilaksanakan pada topik bahasan yang sama.

- **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang desain alat bantu yang dikembangkan, serta metode percobaan yang akan dilakukan beserta sampel yang digunakan untuk percobaan tersebut.

- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas hasil dari proses pengukuran dengan menggunakan alat bantu yang telah dibahas pada bab III.

- **BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis, serta saran untuk pengembangan penelitian ke depan.

