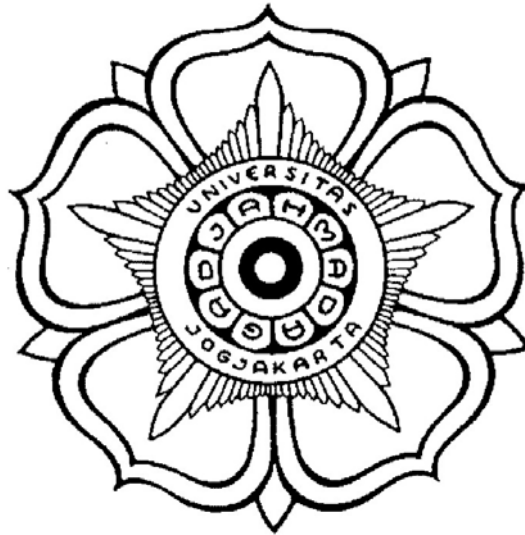


**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI METRIK PADA PENGEMBANGAN  
PERANGKAT LUNAK**



Disusun oleh:

Wahyu Wijanarko  
01/148490/TK/26419

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2005**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI METRIK PADA PENGEMBANGAN**  
**PERANGKAT LUNAK**

Disusun oleh:

Wahyu Wijanarko  
01/148490/TK/26419

Proposal ini telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Ir. Lukito Edi Nugroho, M.Sc., Ph.D**  
**NIP: 131 963 570**

**Selo, ST., MT., M.Sc**  
**NIP: 132 163 781**

## 1. Latar Belakang Masalah

Pengukuran merupakan salah satu dasar dari semua disiplin ilmu teknik tanpa terkecuali. Rekayasa perangkat lunak dalam IEEE Standard 610.12 didefinisikan sebagai berikut: *“The application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software; that is, the application of engineering to software”*. Seperti profesi di bidang teknik pada umumnya, proses rekayasa perangkat lunak juga memiliki metrik.

Metrik digunakan oleh industri perangkat lunak untuk mengukur proses pembuatan, operasi, dan perawatan perangkat lunak. Melalui metrik dapat diperoleh informasi-informasi berharga dan parameter-parameter sebagai bahan evaluasi yang obyektif mengenai atribut-atribut dan status dari suatu pengembangan perangkat lunak. Implementasi metrik perangkat lunak pada suatu proses pengembangan perangkat lunak dan pada suatu produk perangkat lunak melibatkan tahapan-tahapan kompleks yang memerlukan pembelajaran yang berkelanjutan, yang pada akhirnya dapat memberikan pengetahuan mengenai status dari suatu proses pembuatan perangkat lunak dan atau suatu produk dari perangkat lunak, terutama dalam mencapai tujuan tertentu.

Dengan melakukan evaluasi pada atribut-atribut yang ada dalam perangkat lunak, dapat diperoleh status dari suatu perangkat lunak. Dari hal ini, situasi yang ada dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan, yang dapat digunakan untuk membantu dalam mencari peluang-peluang baru yang bisa digunakan untuk pengembangan dan perbaikan perangkat lunak. Evaluasi seperti ini pada akhirnya dapat digunakan untuk membuat perencanaan dalam perubahan-perubahan yang mungkin perlu diimplementasikan di masa yang akan datang. Atribut-atribut yang diidentifikasi ini

juga dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi proses pengembangan perangkat lunak lainnya.

Metrik perangkat lunak memiliki batasan-batasan yang luas. Metrik perangkat lunak tergantung pada atribut-atribut perangkat lunak yang ingin dinilai kuantitas dan kualitasnya. Secara umum, metrik perangkat lunak dibagi dalam dua kelas yang berbeda, yaitu metrik yang digunakan pada proyek pengembangan perangkat lunak dan metrik yang digunakan produk perangkat lunak.

Metrik pada proyek pengembangan perangkat lunak berhubungan dengan tenaga dan pikiran yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek, sumber daya yang digunakan untuk menyelesaikannya, dan metodologi yang diterapkan, misalnya: waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan, tenaga ahli yang diperlukan, biaya-biaya yang dikeluarkan, dan metodologi yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak.

Banyak tipe dari atribut-atribut dari perangkat lunak yang dapat diukur. Metrik yang diaplikasikan sangat bergantung pada sifat alamiah dari produk perangkat lunak yang dibuat. Misalnya, ingin diketahui seberapa banyak kebutuhan yang dimiliki oleh suatu proyek, spesifikasi perangkat lunak (untuk memperkecil ambiguitas) dan kelengkapan yang digunakan untuk memenuhi seluruh fungsi yang diperlukan. Pada produk dari suatu aplikasi, mungkin ingin diketahui jumlah baris kode, kerumitan, fungsionalitas yang dipenuhi, jumlah kesalahan yang mungkin dapat terjadi, dan jumlah ujicoba yang dilakukan untuk memastikan bahwa semua keperluan sudah diimplementasikan. Di sisi lain, reliabilitas dari suatu perangkat lunak dapat diukur ketika produk tersebut telah didistribusikan kepada konsumen.

Para ahli di bidang rekayasa perangkat lunak sebenarnya belum berhasil memutuskan metrik yang tepat yang dapat diterima secara universal. Selain itu tiap

orang biasanya menggunakan berbagai macam metode spesifik untuk mengukur atribut-atribut yang berbeda dari perangkat lunak yang mereka buat. Hal itu mengakibatkan banyak kontroversi yang timbul karena metrik-metrik yang telah diterapkan sangat beragam. Para ahli di bidang rakayasa perangkat lunak masih harus melalui jalan panjang untuk mencapai suatu rumusan metrik yang tepat untuk melakukan evaluasi terhadap proses pengembangan dan produk dari perangkat lunak.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dalam tugas akhir ini masalah yang dirumuskan adalah implementasi teori metrik perangkat lunak dalam suatu proyek pengembangan perangkat lunak yang nyata.

## **3. Batasan Masalah**

Sesuai dengan rumusan yang telah dipaparkan, maka batasan yang diberlakukan dalam tugas akhir ini adalah implementasi teori mengenai metrik perangkat lunak pada salah satu proyek pengembangan perangkat lunak yang sedang dikerjakan. Metrik digunakan untuk melakukan estimasi tenaga kerja yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat lunak berdasarkan desain yang diajukan. Bahasan tidak mencakup estimasi elemen-elemen fisik seperti spesifikasi perangkat keras, dan elemen non fisik diluar cakupan desain perangkat lunak yang dikembangkan, seperti: aspek sosial dan aspek politik.

## **4. Tujuan Penulisan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan teori mengenai software metrics pada suatu proyek pembuatan perangkat lunak. Hasil yang diharapkan adalah petunjuk yang digunakan untuk menghitung besar sumber daya manusia yang diperlukan dalam suatu pengembangan perangkat lunak, yang dihitung dengan satuan orang-jam.

## **5. Metodologi Penyusunan Tugas Akhir**

Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah

1. Tinjauan pustaka, mempelajari buku, artikel, dan situs yang terkait dengan metrik perangkat lunak.
2. Wawancara, melakukan studi dengan metode wawancara kepada dosen ataupun praktisi yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.
3. Pengumpulan data, mengumpulkan data-data yang terkait dengan proyek pembuatan perangkat lunak yang sedang dikerjakan.
4. Implementasi, mengimplementasikan teori software metrics pada proyek pembuatan perangkat lunak yang sedang dikerjakan.
5. Penulisan tugas akhir, dimulai dari pembuatan proposal sampai dengan pembuatan kesimpulan dari implementasi software metrics yang telah dilakukan.

## **6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Penulisan tugas akhir ini tersusun dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Bab Pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metodologi, dan sistematika penyusunan tugas akhir.

### **BAB II Dasar Teori**

Dasar Teori berisi beberapa teori yang mendasari penyusunan tugas akhir ini. Adapun yang dibahas dalam bab ini adalah teori yang berkaitan dengan software metrics.

### **BAB III Desain Sistem**

Pada bab ini diuraikan deskripsi dan desain perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Desain perangkat lunak meliputi *Software Requirement Specification* (SRS) dan *Software Design Specification* (SDS).

#### **BAB IV Implementasi dan Pembahasan**

Berisi implementasi dan evaluasi terhadap software metrics yang telah diterapkan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

#### **BAB V Penutup**

Bab Penutup berisi Kesimpulan dan Saran.