

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan konstruksi yang terdiri dari berbagai kegiatan konstruksi dengan waktu dan biaya terbatas untuk mencapai hasil akhir sesuai dengan rencana yang telah ditentukan. Untuk mencapai hasil yang baik, tentunya diperlukan suatu manajemen yang baik dalam mengelola pekerjaan konstruksi dalam proyek konstruksi. Dalam pengelolaan ini, sangat dibutuhkan estimasi yang akurat, terutama dalam perhitungan biaya konstruksi.

Estimasi biaya merupakan hal penting dalam dunia proyek konstruksi. Ketidak-akuratan dalam estimasi dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Menurut Pratt (1995) fungsi dari estimasi biaya dalam industri konstruksi adalah untuk :

1. Melihat apakah perkiraan biaya konstruksi dapat terpenuhi dengan biaya yang ada.
2. Mengatur aliran dana ketika pelaksanaan konstruksi sedang berjalan.
3. Kompetensi pada saat proses penawaran. Estimasi biaya berdasarkan spesifikasi dan gambar kerja yang disiapkan owner harus menjamin bahwa pekerjaan akan terlaksana dengan tepat dan kontraktor dapat menerima keuntungan yang layak.

Estimasi biaya konstruksi dikerjakan sebelum pelaksanaan fisik dilakukan dan memerlukan analisis detail dan kompilasi dokumen penawaran dan lainnya. Estimasi biaya mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan. Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan kerajinan estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru.

Proses analisis biaya konstruksi adalah suatu proses untuk mengestimasi biaya langsung yang secara umum digunakan sebagai dasar penawaran. Salah satu metoda yang digunakan untuk melakukan estimasi biaya penawaran konstruksi adalah menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan dan upah kerja. Saat ini para estimator di Indonesia mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI).

Dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) inilah Analisa Biaya untuk Rancangan Anggaran Biaya dalam proyek konstruksi dihitung. Agar perhitungan analisa biaya menjadi lebih mudah, dibutuhkan suatu sistem komputerisasi yang efisien dalam perhitungannya. Selain sistem yang dapat mengelola analisa biaya dengan efisien, juga dibutuhkan sistem yang dapat menyimpan dan mengolah data dengan menggunakan database, sehingga dalam perencanaan Rancangan Anggaran Biaya, kehilangan data secara tidak sengaja dapat dicegah.

Dengan adanya sistem Aplikasi Perhitungan Termin Berdasarkan RAB yang dibuat Berdasarkan Analisa Biaya SNI, maka semua hal-hal diatas dapat dilakukan. Sehingga pada akhirnya, proyek konstruksi pun dapat dilaksanakan dengan baik, dan dengan hasil yang maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Identifikasi masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung analisa biaya secara otomatis?
2. Bagaimana membuat rancangan anggaran biaya secara otomatis?
3. Bagaimana melakukan perhitungan bobot secara otomatis?
4. Bagaimana melakukan perhitungan pembayaran setiap termin secara otomatis?
5. Bagaimana mengetahui pekerjaan apa saja yang harus selesai untuk tiap termin yang ada, dan berapa lama waktu yang dibutuhkan?

1.3 Tujuan

1. Agar dapat menghitung analisa biaya secara otomatis
2. Agar dapat membuat rancangan anggaran biaya secara otomatis
3. Agar dapat melakukan perhitungan bobot secara otomatis
4. Agar dapat melakukan perhitungan pembayaran setiap termin secara otomatis
5. Agar dapat mengetahui pekerjaan apa saja yang harus selesai untuk tiap termin yang ada, dan berapa lama waktu yang dibutuhkan

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan adalah terbatas pada perhitungan analisa biaya pekerjaan struktur, yaitu pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah dan pekerjaan beton, berdasarkan RSNI-T-12-2002-Persiapan, SNI-2835-2008-Pekerjaan-tanah dan SNI-7394-2008-Pekerjaan-Beton, dan membuat suatu sistem informasi yang menggunakan sistem berbasis *desktop* dengan menggunakan bahasa Java dan MySQL sebagai aplikasi *database* dalam pembuatan sistem ini.

1.5 Sumber Data

Sumber data untuk penelitian ini diperoleh berdasarkan literatur dari buku dan internet. Sedangkan untuk pengujian aplikasi dilakukan dengan metoda kuesioner.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan Tugas Akhir ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, isi dan akhir.

Bagian awal berisi halaman judul, lembar pengesahan, kata pengantar, lembar pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah, surat pernyataan orisinalitas karya, abstrak, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar lampiran.

Bagian isi terdiri enam bab yaitu:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, dan sistematika penulisan secara global.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini akan diuraikan mengenai landasan teoritis tentang tujuan pelaporan. Kemudian dibahas juga mengenai unsur-unsur serta teori-teori yang terlibat dalam pembuatan sistem berbasis desktop.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini, akan dibahas mengenai Proses Bisnis, *Entity Relationship Diagram* dan *Entity Relation To Table*, *Use Case Diagram* beserta *Scenario*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, serta rancangan tampilan (*User Interface*) Aplikasi.

Bab IV Implementasi

Pada bab ini, akan dibahas mengenai implementasi dari *user interface*.

Bab V Evaluasi

Pada bab ini, akan diperlihatkan pengujian sistem oleh target *user* dan pembahasan hasil kuesioner.

Bab VI Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang berguna unruk pengembangan penelitian berikutnya.