

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Simulasi konstruksi telah lama dikenalkan oleh banyak tokoh seperti halnya Halpin (1897) dengan teorinya *Metodologi Cyclone*. Ini merupakan dasar dari sejumlah simulasi konstruksi selanjutnya seperti *Insight*(1978), *UM Cyclone* (Ioannou) dan tokoh-tokoh lain dengan metode mereka masing-masing. Simulasi konstruksi kebanyakan berhasil pada penelitian akademik dengan aplikasi terbatas.

Dalam perkembangannya simulasi konstruksi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer, yang didalamnya mencakup model secara grafikal, sehingga menjadikan pembentukan sebuah model simulasi lebih mudah. Tetapi masih banyak kelemahan yang terjadi dalam pemrograman-pemrograman ini, yang sebagian besar terletak pada kurang efektifnya fungsi dalam penerapan di praktek umum. Dalam tugas akhir ini kami menjabarkan *RBM (Resource Based Modeling)* yang memaparkan tentang suatu penyusunan model simulasi secara akurat untuk suatu proyek konstruksi, menggunakan *resorcebased* sebagai sebuah dasar pembentukan blok-blok program. Proses pemodelan secara otomatis mengacu pada spesifikasi *resourcebased* dan kondisi lapangan proyek yang dibuat, dalam hal ini keotomatisan menunjukkan sebagai proses pembentukan model dari penjelasan dan informasi yang disediakan oleh pemakai, dalam kata lain pemakai tidak harus membentuk model dengan bahasa sendiri tetapi lebih

cenderung hanya pada pemberian informasi yang spesifik sesuai yang biasa dilihat dilapangan.

Penambahan umum untuk beberapa Negara, mungkin karena kondisi tertentu dalam model pengulangan, dengan banyak kondisi lapangan, juga harus diperhitungkan. Dalam kefleksibelan dari pembentukan model dasar, harus menempatkan data yang tepat yang kemudian dipercayakan pada model yang sesuai yang digabungkan menjadi suatu bentuk model yang baru. RBM menyediakan model dasar yang fleksibel yang mengikuti model akhir untuk menahan kontrol hasil yang mudah, sebagaimana bila digabungkan untuk mendapat model yang tepat di dalam gabungan model. Dalam Tugas Akhir ini penyusun memberikan gambaran dengan menggunakan suatu contoh aplikasi RBM untuk menyusun model proyek Pemindahan Tanah Mekanis. Model dalam Tugas Akhir ini akan dituangkan dalam suatu bahasa pemrograman yaitu FoxPro.

FoxPro merupakan suatu bahasa program yang berkembang dari FoxBase yang pada mulanya hanyalah perangkat lunak kecil yang berisi bahasa pemrograman dan mesin pengolah data. FoxPro memperkenalkan GUI (*Graphical Unit Inteface*) pada tahun 1989. FoxPro berkembang menjadi Visual FoxPro pada tahun 1995. Kemampuan pemrograman prosedural tetap dipertahankan dan dilengkapi dengan kemampuan untuk berinteraksi dengan desktop dan client/server lain dan juga dapat membangun aplikasi.

Berdasarkan pertimbangan kemudahan dan kemampuan visualisasi yang ditawarkan oleh FoxPro tersebut, maka penyusun mengembangkan software

dengan menggunakan metode RBM yang ditujukan untuk membangun suatu model dengan bahasa pemrograman.

1.2. Manfaat dan Tujuan

Merupakan hal yang penting untuk menetapkan terlebih dahulu tujuan yang akan dicapai dalam setiap kegiatan agar kegiatan tersebut lebih terarah dan mempunyai landasan dalam setiap kegiatan selanjutnya.

Adapun tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan software aplikasi.
2. menghasilkan keluaran (output) dengan optimasi efisiensi waktu dari penggunaan alat berat

Sedangkan manfaat yang dapat diambil, antara lain :

1. Efisiensi waktu dalam pekerjaan suatu proyek berdasar metode RBM.
2. Sebagai alat Bantu presentasi guna memberikan pemahaman sangat luasnya fungsi manajemen dalam pekerjaan konstruksi.

1.3. Penulisan Laporan

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penyusun menyampaikan pokok masalah dengan metode diskriptif yang berarti suatu penulisan berbentuk paparan, uraian, dan keterangan-keterangan atau informasi-informasi yang

diperoleh melalui pengamatan tertentu terhadap poyek sebagaimana adanya pada waktu tetentu.

1.4 Batasan masalah

Program yang kami buat ini kami beri batasan-batasan terhadap ruang lingkup pembahasan supaya tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun pembatasan masalah adalah sebagai berikut :

Penulisan dibatasi bahwa dalam penyusunan program ini, difungsikan sebagai penjelas metode RBM.

- a. Program adalah mengenai Pemindahan Tanah Mekanis, dengan beberapa alat yang disediakan sebagai contoh dalam aplikasinya.
- b. Perhitungan dilakukan dengan menerapkan analisis teori yang dijabarkan dalam beberapa rumus dasar yang diterapkan dalam bahasa pemrograman FoxPro
- c. Aplikasi bahasa pogram ini disusun sesederhana mungkin tetapi tidak meninggalkan tujuan dari pembuatan pogram.
- d. Pekerjaan yang ditinjau dalam satu lingkup pekerjaan saja, artinya semua dibuat secara sederhana.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan lebih terperinci maka diperlukan suatu sistematika penulisan yang merupakan sajian ringkas tentang urutan-urutan penulisan laporan tugas akhir ini. Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan ini adalah :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi perumusan masalah yang mencakup latar belakang alasan mengangkat RBM sebagai pokok masalah beserta makna pentingnya metode ini dipahami lebih dalam bagaimana manfaat dan banyaknya hal yang dapat diperoleh dalam penerapannya.

BAB II Studi Pustaka

Bab ini menyajikan uraian yang menunjukkan landasan teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang dikaji.

BAB III Metodologi

Dalam bab ini dijabarkan dan dijelaskan metodologi yang dipergunakan dalam penyusunan tugas akhir ini

BAB IV Pemodelan Alat Berat

Dalam bab ini diuraikan tentang penulis mengerjakan laporan tugas akhir mulai dari diagram alirnya disertai penjelasan/penterjemahan dari formulasi matematika kedalam proyek sesungguhnya.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan uraian dari bab-bab sebelumnya dan saran-saran berupa kemungkinan atau prediksi transfer gagasan dan adopsi teknologi.