

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejalan dengan telah diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 (Pustaka Yustisia, 2010) tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Nasional 2010-2014 dan juga Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/PRT/M/2010 tentang Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Pekerjaan Umum 2010-2014, maka Penyusunan Renstra Direktorat Jenderal (Dirjen) Cipta Karya merupakan penjabaran dari kedua dokumen tersebut diatas.

Dokumen Renstra Dirjen Cipta Karya 2010-2014 memuat isu strategis tentang permasalahan dan tantangan infrastruktur permukiman, visi, misi dan tujuan, kebijakan dan strategi serta program dan kegiatan sesuai dengan tugas dan fungsi Direktorat Jenderal Cipta Karya sebagai Satuan Administrasi Pangkal (Satminkal) di Kementerian Pekerjaan Umum dalam upaya pencapaian RPJM nasional.

Terbentuknya Direktorat Jenderal (Dirjen) Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya, sebagai salah satu Dirjen baru di Departemen Pekerjaan Umum, mempunyai beberapa tugas dan fungsi yang antara lain dalam Penataan Bangunan dan Lingkungannya (PBL). Sub Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan sebagai pengemban tugas PBL ini, telah melaksanakan kegiatan sosialisasi Penataan Bangunan dan Lingkungan melalui Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu (SNVT) pada tingkat provinsi.

Maksud diadakannya sosialisasi tersebut adalah untuk menjaga agar kualitas program PBL yang dilakukan di daerah-daerah dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Selain itu juga untuk mencapai kesamaan visi, misi dan persepsi, serta persamaan administrasi untuk mengantisipasi kendala-kendala yang akan dihadapi di dalam pelaksanaan sosialisasi, tercapainya kesepahaman perancangan dan aplikasi yang merupakan mata rantai program PBL. Salah satu strategi prioritas PBL adalah dengan peningkatan layanan publik melalui penataan kawasan dan peningkatan sarana dan prasarana.

Dalam mewujudkan kawasan permukiman perkotaan dan perdesaan yang layak huni, serta memperbaiki kerusakan infrastruktur (sarana dan prasarana) permukiman, maka saat ini proses infrastruktur pembangunan tersebut dijalani dengan pengadaan tender-tender proyek kepada kontraktor guna membangun dan merehabilitasi kembali sarana dan prasarana yang rusak dengan melakukan pemilihan terhadap kontraktor.

Kegiatan pemilihan kontraktor merupakan salah satu proses yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Provinsi Nusa Tenggara Timur sebagai pelaksana pengadaan tender proyek yang bersifat kritis terhadap keseluruhan fasilitas fisik, dan juga merupakan salah satu instansi yang memiliki wewenang dalam pengadaan sebuah tender proyek pada provinsi NTT.

Dalam proses pemilihan kontraktor harus didukung dengan pertimbangan yang objektif sebelum memberikan keputusan kepada calon kontraktor yang tepat yang sesuai dengan sistem evaluasi (Pustaka Yustisia, 2010) dan pencapaian value (biaya, waktu dan mutu/kualitas) (Saputra dan Wiranatha, 2009). Dalam proses untuk pemilihan kontraktor ada beberapa kriteria penentuan dalam penerimaan tender proyek yaitu Evaluasi Administrasi, Evaluasi Teknis, Evaluasi Harga, Dan Evaluasi Kualifikasi. Evaluasi terhadap data administrasi hanya dilakukan terhadap hal-hal yang tidak dinilai pada saat penilaian kualifikasi (Pustaka Yustisia, 2010) sedangkan evaluasi teknis dilakukan terhadap peserta yang dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi (Pustaka Yustisia, 2010). Evaluasi harga hanya dilakukan terhadap penawaran yang dinyatakan memenuhi syarat administrasi dan teknis dan evaluasi kualifikasi dilakukan terhadap pemenang lelang serta pemenang cadangan satu (1) dan dua (2).

Sistem evaluasi nilai terhadap kriteria-kriteria penentu pemenang tender proyek bertujuan untuk mengetahui kemampuan secara teknis oleh panitia penyelenggara tender proyek akan pentingnya suatu perencanaan pembangunan untuk tahapan proyek selanjutnya. Persaingan usaha yang semakin ketatpun melatarbelakangi perlunya sistem penilaian sebagai alat evaluasi kinerja konsultan perencana dalam menangani suatu proyek perencanaan, sehingga tercipta suatu produk perencanaan yang optimal,

sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan sebagai suatu keunggulan (Diputra, 2009) dalam pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan digunakan dalam memadukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan (Suprpto dan Wulandari, 2006). Dalam sistem pendukung keputusan terdapat informasi-informasi yang perlu ditelaah lebih dalam lagi sehingga informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pemecahan sebuah masalah dapat diselesaikan dengan baik. Dalam sistem pendukung keputusan, terdapat pula sebuah teknik penggalian data untuk menyelesaikan suatu masalah dalam memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan, metode penggalian data tersebut biasa dikenal dengan teknik penambangan data.

Penambangan data merupakan proses analisis data untuk menemukan suatu pola dari kumpulan data-data. Penambangan data mampu menganalisa data yang besar menjadi informasi berupa pola yang mempunyai arti bagi pendukung keputusan. Salah satu metode yang ada pada penambangan data adalah metode klasifikasi.

Metode klasifikasi merupakan sebuah proses untuk menemukan model yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, dengan tujuan untuk dapat memperkirakan kelas dari suatu objek yang kelasnya tidak diketahui. Beberapa metode klasifikasi, di antaranya adalah pohon keputusan, *Bayes* dan *Rules*. Salah satu metode klasifikasi dalam konsep penambangan data adalah algoritma C4.5. Dalam algoritma C4.5

pemilihan atribut dilakukan dengan menggunakan *Gain Ratio* dengan mencari nilai *Entropy*. Algoritma C4.5 sendiri menggunakan pendekatan induksi dimana, dalam pendekatan ini, algoritma C4.5 membagi-bagi data berdasarkan kriteria yang dipilih untuk membuat sebuah pohon keputusan yang menggunakan pendekatan secara *top-down* (Karaolis.et.al, 2010).

Berdasarkan uraian di atas maka dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik penambangan data dengan metode klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka rumusan masalah yang diambil adalah

1. Bagaimana menganalisis keefektivan algoritma C4.5 pada sistem pendukung Keputusan pemenang tender proyek dengan kriteria yang telah ditentukan oleh Direktorat Jendral Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Bagaimana mengembangkan aplikasi bantu dengan menggunakan algoritma C4.5 pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam menganalisis efektivitas algoritma C4.5 pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek adalah :

1. Pengambilan keputusan pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek menggunakan algoritma C4.5 berdasarkan pada pohon keputusan.
2. Kriteria yang digunakan dalam menganalisis keefektifan algoritma C4.5 pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek adalah Evaluasi Administrasi, Evaluasi Teknisi, Evaluasi Harga dan Evaluasi Kualifikasi dengan kategori Tinggi, Sedang, dan Rendah.

1.4. Keaslian Penelitian

Dari beberapa buku atau artikel, jurnal ilmiah dan penelitian yang ditelaah, belum ditemukan buku ataupun penelitian yang membahas secara khusus tentang Analisis Efektivitas Algoritma C4.5 Pada pada sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pihak penyelenggara tender proyek (Konsultan)
Sebagai salah satu metode acuan dalam menentukan pemenang tender proyek.

2. Bagi Pihak Peneliti

Sebagai tugas akhir untuk memenuhi syarat kelulusan Magister Teknik Informatika pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

3. Bagi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama bagi mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang ingin mengadakan penelitian, dengan menggunakan metode yang sama.

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis keefektifan algoritma C4.5 pada sistem pendukung Keputusan pemenang tender proyek.
2. Mengembangkan Aplikasi bantu sistem pendukung keputusan pemenang tender proyek dengan menggunakan algoritma C4.5 berdasarkan pada sistem evaluasi nilai.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan tesis sebagai laporan akhir penelitian ini disusun menurut sistematika penulisan berikut :

1.7.1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat yang diharapkan, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

1.7.2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

1.7.3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat tentang metodologi penelitian yang digunakan penulis dalam menyelesaikan penelitian, materi penelitian, Aplikasi Pendukung, serta langkah-langkah penelitian.

1.7.4. BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memuat tentang analisis data pendukung keputusan pemenang tender proyek, dan perancangan sistem aplikasi, yang akan digunakan dengan menggunakan pendekatan algoritma C4.5.

1.7.5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini memuat hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasannya sesuai dengan implementasi yang ada serta pengujian sistem.

1.7.6. BAB VI PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.