

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Gramulia Utama adalah salah satu perusahaan jasa yang bergerak dibidang konstruksi bangunan. PT Gramulia Utama mengerjakan proyek bangunan sipil atau fasilitas umum seperti perumahan, gedung, perkantoran, bendungan, jalan, jembatan, waduk, pelabuhan, dan fasilitas umum lainnya.

Saat ini perusahaan dapat melihat pengumuman penawaran tender pada media cetak dan internet. Disinilah perusahaan mendapatkan informasi mengenai pekerjaan apa saja yang ditawarkan oleh *owner*. Salah satu prosedur yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh suatu pekerjaan yang ditawarkan oleh *owner* yaitu dengancara mengikuti proses pelelangan atau penawaran tender. Pada proses penawaran tender, perusahaan harus membuat rencana anggaran biaya yang memiliki rincian pekerjaan dan biaya yang dibutuhkan dalam mengerjakan suatu proyek tender. Rencana anggaran biaya ini disertakan pada dokumen penawaran dan nantinya proposal diajukan kepada pejabat pelaksana kegiatan untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam pemilihan kontraktor pemenang tender. Pemenang tender biasanya dipilih karena memiliki nilai rencana anggaraan biaya yang kecil dari pagu tender. Tetapi nilai kecil tersebut juga harus memiliki tingkat kewajaran, karena nilai rencana anggaran biaya yang kecil tersebut akan dianalisis pada proses kualifikasi. Jika dinyatakan lolos pada proses kualifikasi maka perusahaan tersebut akan segera mendapatkan SPK (Surat Perintah Kerja) dari pejabat pelaksana kegiatan sebagai awal untuk mengerjakan proyek. Untuk memperoleh keuntungan pada saat pelaksanaan proyek, perusahaan harus mengerjakan proyek dengan biaya lebih kecil dari rencana anggaran biaya yang diajukan saat penawaran tender. Berbagai cara dilakukan untuk memperoleh keuntungan saat pelaksanaan proyek, mulai dari mencari harga item pendukung proyek yang termurah hingga mengubah spesifikasi bahan pendukung proyek.

Saat ini PT Gramulia Utama masih menghitung secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk proses pembuatan rencana anggaran biaya dan membutuhkan waktu yang lama untuk memilih harga bahan tender. Minimnya tenaga pekerja yang

mampu menggunakan *Microsoft Excel* dalam proses pembuatan rencana anggaran biaya dapat menimbulkan permasalahan saat banyak tender yang ditawarkan. Dan perusahaan hanya dapat melakukan penawaran pada beberapa tender saja yang kemungkinan untuk menjadi pemenang tender juga belum terjamin. Selain itu proses pembuatan rencana anggaran biaya oleh tenaga pekerja tidak menutup kemungkinan adanya *human error* sehingga nilai kecil yang dihasilkan terkadang tidak dapat dipertanggungjawabkan. Dari analisa permasalahan yang ada, diterapkan optimasi untuk menghasilkan rencana anggaran biaya dengan nilai optimal. Banyak solusi yang ditawarkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi mengenai metode optimasi.

Salah satunya yaitu menggunakan metode *vlse kriterijumska optimizacija kompromisno resenje* (vikor) dalam bahasa Serbia, yang artinya Multicriteria Optimization and Compromise Solution. [2] mengemukakan bahwa metode inidikenal sebagai salah satu yang paling efisien dan paling mudah untuk bidang *multi criteria decision analysis*. Metode ini dapat menentukan peringkat dan menentukan perbedaan solusi ideal yang negatif dan positif antar alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang ada, sehingga dengan menerapkan metode ini diharapkan dapat memperoleh alternatif bahan terbaik dalam menyusun rencana anggaran biaya yang dapat menghasilkan nilai rencana anggaran biaya optimal. Pada akhirnya, diharapkan PT Gramulia Utama memiliki sistem yang dapat menentukan rencana anggaran biaya dengan nilai yang optimal.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pendukung keputusan rencana anggaran biaya tender konstruksi pada PT Gramulia Utama ?
2. Bagaimana cara menerapkan Metode *Vikor* dalam melakukan pemilihan harga satuan untuk rencana anggaran biaya yang dihasilkan ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan rencana anggaran biaya tender konstruksi pada PT Gramulia Utama untuk membantu mempercepat perhitungan rencana anggaran biaya.
2. Menerapkan metode *Vikor* dalam melakukan pemilihan harga satuan untuk rencana anggaran biaya agar lebih optimal.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu melebar, maka batasan masalah yang terkait dalam pembuatan sistem ini antara lain:

1. Data tender konstruksi yang digunakan terbatas pada hasil survey yang dilakukan dibagian perencanaan PT Gramulia Utama dan hanya mengenai data tender pembuatan pelabuhan.
2. Sistem ini hanya dapat memilih rencana anggaran biaya beserta harga satuan berdasarkan kondisi pasar dan kondisi yang ditentukan perusahaan.
3. Kriteria dan pemberian bobot nilai dalam pemilihan bahan tender telah ditentukan oleh Kepala Bagian Perencanaan PT Gramulia Utama.
4. Sistem tidak dapat menghasilkan output yang benar jika terdapat nilai ekstrim pada data kualitatif untuk penghitungan metode *Vikor*.
5. Sistem hanya membahas harga satuan dan jumlah harga, tidak membahas masalah perhitungan teknis seperti koefisien dan satuan pekerjaan (volume, satuan, kode).
6. Perancangan sistem hanya untuk bangunan laut pelabuhan perikanan.

1.5. Metodologi

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan, untuk mendapatkan data atau informasi maupun untuk membahas suatu persoalan yang dihadapi:

1.5.1. Studi literatur

Studi literatur ini didapatkan melalui buku, jurnal, internet, dan sumber referensi lainnya yang terkait dengan :

- 1) Teori tentang metode *vise kriterijumska optimizacija kompromisno resenje* (vikor).
- 2) Laporan rencana anggaran biaya.
- 3) Laporan jadwal kerja

1.5.2. Jenis data dan Pengumpulan data

Menentukan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data item, data detail bahan, data detail pekerjaan, dan data jadwal kerja. Data-data tersebut adalah data yang akan diolah pada sistem ini dalam mengolah sistem pendukung keputusan rencana anggaran biaya tender konstruksi ini.

Instrumen pengumpul data dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan sistem ini dan juga dengan copy data-data yang bersangkutan dengan sistem. Hal ini dilakukan untuk mengetahui informasi tentang perusahaan dan kesalahan-kesalahan yang sering terjadi selama proses bisnis masih dilakukan secara manual.

1.5.3. Analisa kebutuhan

Melakukan survey lapangan untuk mengetahui dan menentukan batasan-batasan sistem sehingga dapat menentukan cara yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan. Karena sampai saat ini perhitungan rancangan anggaran biaya masih menggunakan *Microsoft Excel* yang membuat perhitungan anggaran biaya membutuhkan waktu yang relatif lama.

1.5.4. Perancangan dan pembuatan sistem

Terdapat bagian penting dalam tahap ini yaitu melakukan perancangan dan pembuatan diagram alir sistem dan *Data Flow Diagram*. Hal tersebut dilakukan untuk menggambarkan arus data dalam aplikasi secara terstruktur dan jelas, serta menggambarkan proses yang terjadi pada aplikasi dan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem pendukung keputusan.

1.5.5. Uji coba sistem

Setelah sistem sudah selesai maka dilakukan uji coba untuk pengecekan, apakah sistem sudah bisa dipakai untuk perangkingan kebutuhan rencana anggaran biaya untuk penentuan bahan dan harga.

1.5.6. Evaluasi

Menjalankan testing terhadap aplikasi yang sudah dibuat, agar dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang ada

pada aplikasi sehingga bisa dicari solusinya.

1.5.7. Pembuatan laporan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan Tugas Akhir. Pada tahap ini adalah penulisan laporan tentang Tugas Akhir yang dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini menjelaskan hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi uraian teori-teori penunjang dalam pengerjaan sistem dan penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bagian ini menguraikan desain atau rancangan dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bagian ini akan menjelaskan uraian tentang implementasi sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dari implementasi sistem yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan sistem atau penelitian berikutnya.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]