

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam menetapkan nilai sebuah proyek perlu dilakukan estimasi biaya untuk menentukan anggaran dan rencana biaya proyek. Rencana biaya menjelaskan secara detail pengeluaran biaya dalam sebuah proyek. Lebih jauh lagi rencana biaya dapat berfungsi mengendalikan jalannya sebuah proyek. Keberhasilan *estimator* dalam merencanakan biaya seminimal mungkin memberikan peluang kontraktor untuk mendapatkan *profit* optimal dan ikut menentukan keberhasilan kontraktor memenangkan tender. Pembiayaan sebuah proyek bangunan meliputi biaya antara lain pembelian material dan peralatan, biaya penyewaan alat, upah tenaga kerja, biaya subkontrak, biaya transportasi dan biaya *overhead* (Iman Soeharto, 1995).

Pada estimasi biaya proyek, material patut mendapatkan perhatian khusus baik dalam perencanaan, perhitungan maupun pelaksanaan di lapangan. Pada proyek-proyek konstruksi bangunan infrastruktur atau industri yang tidak terlalu rumit mengalokasikan 60 % biaya proyek untuk pengadaan material (Istimawan, 1996). Hal ini menunjukkan bahwa bila terjadi kesalahan perencanaan material akan membawa akibat besar terhadap keseluruhan harga proyek. Jumlah kebutuhan material sangat penting dalam estimasi biaya sebab dalam menghitung biaya dari tenaga kerja dan peralatan selalu mengacu pada besarnya kebutuhan material (Peurifoy dan Oberlender, 1989). Aspek lain yang sangat penting adalah fluktuasi harga material dipasar, akibat gejolak perekonomian Indonesia yang labil. Harga material yang proses pengadaannya dari luar negeri dan bahan baku dari luar negeri akan menerima imbas langsung fluktuasi nilai dolar. Melihat begitu pentingnya

material dalam merencanakan estimasi biaya proyek, maka perhitungan kebutuhan material harus diusahakan seminimal mungkin dengan memperhitungkan material yang terbuang.

Perhitungan material yang terbuang dalam sebuah proyek antara lain mengingat bahan material yang diproduksi oleh pabrik mempunyai standar ukuran tertentu, misalnya *plywood* ukuran 120 cm x 240 cm, baja tulangan ukuran panjang 12 m, kayu ukuran yang umum dipasaran 2 m, 3 m dan 4 m, keramik, batu bata, dll. Sehingga dalam pelaksanaan dilapangan akan timbul potongan material terbuang akibat ukuran yang dibutuhkan berbeda dengan ukuran standar perusahaan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dalam mengestimasi kebutuhan material yang memperhitungkan material terbuang cukup sulit dilakukan, terlebih pada proyek dengan skala besar yang mempunyai bermacam-macam item pekerjaan dan jenis potongan material. Maka timbul permasalahan bagaimana merencanakan sebuah alat bantu perhitungan dengan komputer untuk mempermudah estimasi kebutuhan material. Perhitungan ini mencakup masalah estimasi jumlah kebutuhan total dan metode pemotongan bahan.

## **1.3. Batasan Masalah**

Dalam tulisan ini yang akan ditinjau adalah perhitungan dengan komputer untuk material yang mempunyai ukuran panjang, misalnya baja tulangan, profil baja dan balok kayu. Dalam membuat program penulis akan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6*.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

- a. Merancang program estimasi kebutuhan bahan yang mempunyai satuan panjang.
- b. Membandingkan hasil program dengan cara optimasi .

## **1.5.Sistematika Penulisan**

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah dan tujuan dari penulisan.

### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan mengenai landasan teori dan hasil hasil penelitian yang berkaitan dengan penulisan.

### **BAB 3. METODE PELAKSANAAN STUDI**

Menguraikan mengenai pelaksanaan studi dan langkah-langkah yang sudah dilakukan penulis.

### **BAB 4. ANALISIS DATA**

Menampilkan hasil rancangan program dan studi komparasi hasil program dengan metode perhitungan yang lain.

### **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Menguraikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan pelaksanaan penulisan.