

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Material merupakan komponen yang sangat penting dan memiliki pengaruh yang cukup besar dengan biaya suatu proyek, pengelolaan yang tidak direncanakan dengan baik akan menghasilkan sisa material yang cukup banyak sehingga berdampak pada pembengkakan biaya. Pada pelaksanaan konstruksi bangunan, tidak dapat dihindari munculnya sisa material atau biasa disebut dengan *construction waste*.

Sisa material pada proyek konstruksi tidak hanya berfokus pada pemborosan material di lokasi proyek, tetapi juga berhubungan dengan sejumlah aktivitas lain seperti tahapan kerja yang tidak dibutuhkan, *repair* dan *rework*, keterlambatan jadwal, penanganan material yang buruk, pemilihan metode konstruksi, waktu tunggu, peralatan, pergerakan pekerja, dan kurangnya keamanan. Apabila sisa material ini tidak direncanakan pengendalian atau pemanfaatannya akan merugikan proyek dan kelestarian lingkungan di sekitarnya. Banyak faktor yang menjadi sumber terjadinya sisa material konstruksi, antara lain desain, pengadaan material, penanganan material, pelaksanaan, kesalahan perhitungan yang digunakan dan lainnya.

Sisa material yang dominan terjadi dalam suatu proyek meliputi sisa-sisa potongan besi tulangan pada beton bertulang. Dari persentase tersebut sisa material yang terbuang percuma akibat kesalahan pemotongan besi sekitar 5% - 10% (S. Intan/ *et al/ March* 2005). Hal ini cukup berpengaruh terhadap pembiayaan proyek karena semakin besarnya sisa material yang terjadi maka semakin besar pula biaya material yang harus dikeluarkan.

Pada proyek konstruksi memiliki kemungkinan besar untuk terjadinya sisa material besi tulangan. Hal ini disebabkan karena proyek konstruksi umumnya menggunakan struktur beton bertulang yang salah satunya terdiri oleh besi tulangan. Karena fenomena ini dibutuhkan metode untuk dapat mengoptimasi sisa material besi tulangan. Metode optimasi ini dilakukan dengan cara meminimalisasi pemakaian besi tulangan. Salah satu metode untuk mengurangi sisa material besi tulangan yaitu dengan menggunakan *Software Cutting Optimization Pro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan di atas ditemukan suatu rumusan masalah yaitu:

1. Apakah penggunaan *Software Cutting Optimization Pro* lebih efektif dibandingkan dengan perhitungan bestat besi yang dilakukan di lapangan?
2. Bagaimana manajemen material besi tulangan yang terjadi di lapangan?

1.3 Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini dilakukan pembatasan masalah, batasan masalah yang dimaksud adalah

1. Penelitian dilakukan pada proyek Gedung di kota Bandung
2. Jumlah proyek yang ditinjau berjumlah 2 proyek.
3. Obyek penelitian yang ditinjau adalah sisa material besi tulangan pada seluruh struktur Gedung.

1.4 Maksud dan Tujuan

Terdapat beberapa hal yang menjadi tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui keefektifan aplikasi *Cutting Optimization Pro* dalam mengoptimasi sisa material besi tulangan pada pekerjaan struktur beton bertulang.
2. Menganalisis manajemen material besi tulangan yang terjadi di lapangan yang dilakukan oleh pihak kontraktor.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disusun dengan sistematika yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai informasi secara keseluruhan dari penelitian ini, yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas dasar-dasar teori dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tema penelitian ini baik berkaitan secara langsung maupun tidak langsung.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang akan dilakukan serta langkah-langkahnya.

4. Bab IV Pengolahan Data dan Analisis

Bab ini berisi tentang pengolahan data dengan mengkaji hasil penyebaran kuesioner serta hasil analisis dari pengolahan data yang dimaksud.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh analisis, pembahasan dari penelitian yang dilakukan dan saran.

