

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman pembangunan konstruksi di segala bidang menjadi semakin berkembang pesat. Infrastruktur merupakan salah satu pemegang peran penting dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Konstruksi hijau (*green constructions*) merupakan sebuah konsep pembangunan konstruksi yang mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals*) untuk mengurangi pencemaran dan kerusakan lingkungan. Konstruksi hijau (*green constructions*) tidak hanya menggunakan vegetasi dalam proses pembangunannya, melainkan lebih mengutamakan konstruksi yang ramah lingkungan melalui penggunaan metode kerja, material, peralatan, manajemen, dan pengawasan (Latief dan Thoengsal, 2020: 6).

Suatu proyek dilaksanakan dengan sumber daya dan waktu yang terbatas. Sumber daya dapat dikelompokkan menjadi tenaga kerja (*manpower*), material, alat atau mesin (*mechines*), biaya atau uang (*money*) dan metode (*method*) (Husen, 2011: 36). Selain itu, proyek di batasi oleh anggaran, jadwal dan mutu. Material memegang peran penting dalam menentukan biaya suatu proyek, sehingga manajemen material perlu ditingkatkan untuk meminimalkan sisa material. Pelaksanaan proyek konstruksi tidak terlepas dari sisa material konstruksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farmaso (2002), nilai sisa material (*waste material*) proyek bisa sampai dengan 26,5%.

Limbah konstruksi (*constructions waste*) merupakan sisa material konstruksi yang sudah tidak dapat dipergunakan lagi. Sisa material konstruksi

dapat menyebabkan biaya proyek mengalami pembengkakan. Sisa material terdiri dari dua kategori yaitu sisa material langsung (*direct waste*) yang terjadi karena kerusakan, hilang dan tidak dapat digunakan lagi dan sisa material tidak langsung (*indirect waste*) yang terjadi karena volume pemakaian melebihi volume perencanaan. Sisa material tidak langsung (*indirect waste*) adalah permasalahan yang sering terjadi pada proyek pembangunan gedung. Sisa material tidak terlihat secara fisik tetapi menyebabkan biaya proyek menjadi meningkat. Tulangan merupakan salah satu jenis sisa material tidak langsung (*indirect waste*).

Penggunaan material yang tidak sesuai dengan spesifikasi dapat menurunkan kualitas bangunan. Sisa material konstruksi selain signifikan dari segi efisiensi, tetapi juga berdampak terhadap lingkungan. Salah satu masalah utama dalam melaksanakan proyek konstruksi adalah sisa material (*waste material*). Upaya minimalisasi sisa material konstruksi akan meningkatkan pendapatan kontraktor dan mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan. Perhitungan yang akurat perlu dilakukan untuk memperkirakan kuantitas sumber daya material yang dibutuhkan pada proyek konstruksi dan melakukan monitoring terhadap penggunaan setiap material.

Proyek pembangunan gedung pemerintah Deli Serdang merupakan proyek yang menggunakan material kompleks sehingga diperlukan perencanaan dan manajemen yang baik untuk meminimalkan sisa material konstruksi agar diperoleh pembangunan yang berkelanjutan. Maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang sisa material konstruksi yang berjudul “**Analisis Sisa Material (Waste) sebagai Realisasi Konstruksi Hijau (Green Constructions) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan material melebihi volume perencanaan dapat menyebabkan pembengkakan biaya proyek.
2. Penggunaan material yang kurang dari volume perencanaan dapat menyebabkan penurunan kualitas dan fungsi bangunan tidak tercapai.
3. Manajemen material yang tidak baik dapat menyebabkan sisa material (*waste material*) yang besar dan menyebabkan kerugian kepada pihak kontraktor.
4. Selain daripada efisiensi, sisa material (*waste material*) dapat mencemari lingkungan.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, dilakukan pembatasan masalah sesuai dengan identifikasi masalah yang akan diteliti. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang berdasarkan sudut pandang kontraktor pelaksana.
2. Material sisa yang dianalisis adalah material yang digunakan pada pekerjaan struktur seperti besi tulangan, baja, dan beton.
3. Analisis perhitungan sisa material dilakukan dengan metode Pareto.
4. Perhitungan material tidak dilakukan pada struktur rangka atap dan pekerjaan yang menggunakan material pracetak (*precast*).

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dari penelitian ini adalah:

1. Jenis-jenis material apa yang memiliki kuantitas sisa material (*waste material*) paling dominan pada pekerjaan Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang ?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya sisa material (*waste material*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang ?
3. Bagaimana cara meminimalisasi terjadinya sisa material (*waste material*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang ?
4. Bagaimana cara menangani sisa material (*waste material*) yang telah terjadi pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang ?

1.5 Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis jenis-jenis material yang memiliki kuantitas sisa material (*waste material*) dominan pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya sisa material (*waste material*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang.
3. Merumuskan cara meminimalisasi terjadinya sisa material (*waste material*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang.
4. Merumuskan cara menangani sisa material (*waste material*) yang telah terjadi pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang.

1. 6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi Perusahaan
 1. Memperoleh informasi yang bermanfaat dalam meminimalisasi sisa material (*waste*) dalam realisasi konstruksi hijau (*green constructions*).
 2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan dalam manajemen material.
- b. Memberikan informasi optimasi material proyek bagi pihak kontraktor, pengembang (*developer*) serta pihak-pihak yang terkait agar dapat menerapkan optimasi sisa material sehingga proyek konstruski menjadi menguntungkan.
- c. Bagi Perguruan Tinggi
 1. Menyediakan literatur acuan bagi pendidikan sehingga dapat memperkaya khasanah pustaka sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan.
 2. Menjadi sebuah referensi bagi calon peneliti lainnya dalam melakukan penelitian dengan topik yang sama.
- d. Bagi Penulis
 1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang manajemen sisa material pada proyek konstruksi.
 2. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu tentang manajemen proyek yang telah diperoleh di bangku kuliah.
 3. Meningkatkan kemampuan penulisan karya ilmiah melalui skripsi Analisis Sisa Material (*Waste*) sebagai Realisasi Konstruksi Hijau (*Green Constructions*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pemerintah Deli Serdang.