

**EVALUASI SISA MATERIAL KONTRUKSI PADA PROYEK  
PERUMAHAN**

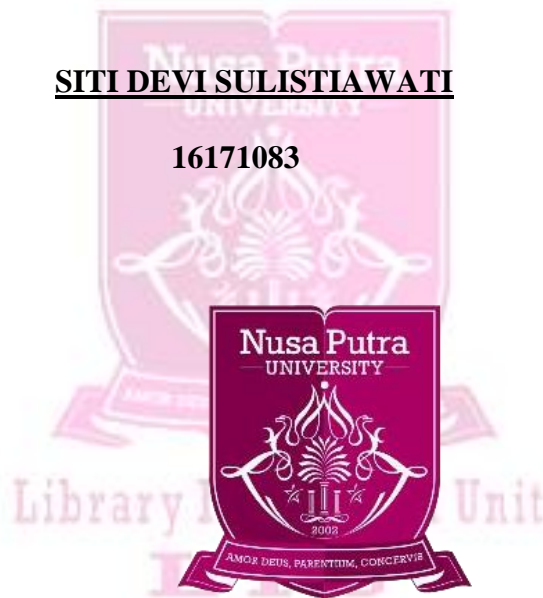
**(Studi Kasus : Perumahan Karang Kencana, Perumahan Serpong Garden  
dan Perumahan Alam Berkah)**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam  
Menempuh Gelar Sarjana Teknik*

**SITI DEVI SULISTIAWATI**

**16171083**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

**SUKABUMI**

**2020**

## ABSTRACT

*The use of materials in the field often creates a large amount of material residue, so that efforts to minimize material waste will help reduce environmental impacts. For this reason, it is necessary to identify the material that has the potential to cause material residue and to know the percentage of losses caused by the occurrence of material residue. This study uses direct observation and interview methods to determine the factors that cause material residue to occur. The projects used as research objects are Karang Kencana Housing, Serpong Garden Housing, and Berkah Alam Housing. The purpose of this study is an effort to minimize the remaining construction material on the 3 housing projects, in this study using a quantitative method where this method is direct observation and conducting interviews with supervisors in the field. The required project data is in the form of a unit price list for the project to calculate the cost of the remaining material. The results of the evaluation of the research data show that the percentage of material residual costs for the two housing types with the largest percentage came from split stone material in housing type 22 of 1,01 m<sup>2</sup> while the largest material volume is in pasi with a volume of 3,85 m<sup>2</sup> and housing type 30 with the smallest volume. For red brick material with a volume of 0,44 m<sup>2</sup> while the largest volume in lightweight brick is 4,00 m<sup>2</sup>, the main factor causing the remaining light brick material which is damaged/broken during transportation.*

*Keywords : Evaluation, material remaining, price unit.*

## ABSTRAK

Penggunaan material di lapangan seringkali menimbulkan sisa material yang cukup besar sehingga usaha meminimalisir sisa material akan membantu mengurangi dampak lingkungan. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui material yang berpotensi menimbulkan sisa material dan mengetahui persentase kerugian yang disebabkan oleh terjadinya sisa material. Penelitian ini dengan pengamatan secara langsung dan metode wawancara untuk mengetahui faktor penyebab terjadi sisa material. Proyek yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu Perumahan Karang Kencana, Perumahan Serpong Garden, dan Perumahan Berkah Alam. Tujuan penelitian ini adalah upaya meminimalisir sisa material konstruksi pada 3 proyek perumahan tersebut, dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dimana metode ini pengamatan secara langsung dan melakukan wawancara dengan pengawas yang ada di lapangan. Data proyek yang diperlukan berupa daftar harga satuan pada proyek tersebut untuk menghitung biaya sisa material. Hasil evaluasi data penelitian menunjukkan bahwa persentase biaya sisa material terhadap kedua tipe perumahan tersebut dengan volume terkecil berasal dari material batu split pada perumahan tipe 22 sebesar 1,01 m<sup>2</sup> sedangkan volume material terbesar pada pasir dengan volume 3,85 m<sup>2</sup> dan perumahan tipe 30 volume terkecil pada material bata merah dengan volume 0,44 m<sup>2</sup> sedangkan volume terbesar pada Bata Ringan sebesar 4,00 m<sup>2</sup>, faktor penyebab utama dari sisa material bata ringan yang rusak/pecah selama pengangkutan.

Kata kunci : Evaluasi, Sisa Material, Harga Satuan.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Dari data badan statistik luas total negara Indonesia yaitu 1.910.931.32 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 17.504 pulau. Dengan begitu luasnya negara Indonesia serta terdiri dari pulau-pulau, maka diperlukan adanya pembangunan infrastruktur baik gedung, perumahan, jalan dan jembatan agar terciptanya pembangunan yang merata, oleh karena itu proyek pembangunan di segala bidang sedang ditingkatkan. Sekarang sudah banyak bermunculan dan sedang dilaksanakan proyek konstruksi untuk pusat-pusat perbelanjaan beberapa lantai, rumah sakit, perumahan, dan sebagainya.

Menurut Sasitharan (2012), pada saat ini banyak bermunculan developer-developer baru di Indonesia. Hal ini sangat menguntungkan daei segi pembangunan karena tidak dipusingkan lagi dengan sedikitnya tenaga ahli konstruksi khususnya di bidang perumahan. Developer-developer baru tersebut bermunculan di berbagai kota di Indonesia, namun para developer ini tidak semuanya berasal dari latar pendidikan sipil. Kurangnya pengetahuan dibidang konstruksi membuat para developer tersebut mengalami kesulitan ataupun melakukan kesalahan yang berdampak pada kerugian, karna begitu banyak hal yang perlu di perhitungkan. Dalam pelaksanaan proyek perumahan pati aka mengalami kesulitan, maka gunakan jasa kontraktor yang sudah berpengalaman, bertanggung jawab dan jujur.

Material merupakan salah satu komponen yang penting dalam menentukan besarnya biaya suatu proyek mempunyai kontribusi sebesar 40-60% dari biaya proyek, sehingga secara tidak langsung memegang peranan penting dalam menunjang keberhasilan proyek khususnya dalam komponen biaya. Andi (2010). Material adalah salah satu komponen penting yang memiliki pengaruh cukup signifikan dengan biaya suatu proyek, maka dengan adanya sisa material konstruksi yang cukup besar dapat dikatakan terjadi kerugian pada sektor pembiayaan. Selain itu, sisa material konstruksi adalah salah satu limbah yang menghasilkan persentase yang besar dalam polusi lingkungan. Sisa merupakan bentuk salah satu kerugian dalam proyek konstruksi. Sisa bisa dalam bentuk fisik seperti material dan non fisik seperti kegiatan dan waktu. Hal ini berimbas pada bagian pembiayaan proyek tersebut, menekan biaya pada proyek ini sangat penting guna memperkecil biaya konstruksi dan menurunkan harga pasar bangunan. Perencanaan yang matang untuk sebuah proyek konstruksi adalah faktor utama untuk mengurangi kerugian.

Menurut Abduh (2010), manajer konstruksi sering gagal saat mengidentifikasi sumber penyebab terjadinya sisa material pada konstruksi, maka pentingnya pengenalan sumber penyebab sisa material bagi pelaku konstruksi tentang penyebab serta cara mengurangi sisa material secara umum merupakan dasar utama dan acuan dalam perencanaan dan penanggulangan terhadap permasalahan material pada pelaksanaan proyek konstruksi yang lebih mendetail untuk setiap jenis material yang digunakan. Selain itu kemampuan dan persepsi pelaku konstruksi belum sama semuanya tentang sumber penyebab terjadinya sisa material konstruksi.

Buruknya pengendalian sisa material ini harusnya di minimalisir dengan manajemen yang baik, bisa saja memuat pembengkakan pada sektor pembiayaan, biaya konstruksi menjadi lebih tinggi dari estimasi. Tentunya ini juga berpengaruh ke reputasi dari pihak pelaksana untuk proyek-proyek yang akan datang. Perumahan memiliki beberapa jenis tergantung pada tipe rumah yang ada didalamnya, jumlah unit rumah yang dibangun, dan sebagainya. Jumlah unit rumah ini tergantung pada developer, perumahan seperti apa yang ingin dibangun, tergantung pada kebutuhan masyarakat. Pada sebuah proyek konstruksi, ada hal yang tidak dapat dihindari yaitu adanya material konstruksi. Pada pelaksanaan

suatu proyek konstruksi, tidak akan dapat dihindari munculnya sisa material konstruksi. Oleh karena itu banyak sedikitnya bahan sisa konstruksi. Pada proyek gedung atau perumahan rata-rata jenis material yang digunakan sama tapi penyebab terjadinya sisa material belum bisa dikatakan persentase banyaknya sisa material yang terjadi sama. Oleh sebab itu untuk mengetahui sumber penyebab terjadinya sisa dari material perlu dilakukan penelitian pada proyek konstruksi khususnya proyek perumahan.

Penelitian ini dilakukan pada 3 lokasi perumahan, yaitu Perumahan Karang Kencana, Perumahan Serpong Garden, dan Perumahan Alam Berkah. Dilatar belakangi karena pada perumahan karang kencana banyak sekali sisa material yang tercecer begitupun pada Perumahan Serpong Garden dan Perumahan Alam Berkah. Alasan mengambil 3 proyek tersebut dengan tipe yang sama agar bisa mengetahui sisa material di masing-masing proyek perumahan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dalam penelitian ini diangkat permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja sisa material dari volume yang paling terkecil hingga volume material yang terbesar dari ketiga proyek perumahan?
2. Apa faktor penyebab utama terjadinya sisa material konstruksi?
3. Berapa besar biaya sisa material yang terbuang?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, diantaranya membahas tentang :

1. Penelitian ini difokuskan hanya menghitung volume sisa material konstruksi dari yang terkecil sampai volume material yang terbesar
2. Evaluasi sisa material difokuskan pada faktor penyebab terjadinya sisa material konstruksi dan besar biaya sisa material yang terbuang
3. Penelitian ini hanya meninjau sisa material konstruksi pada 3 proyek perumahan.
4. Penelitian ini tidak membahas perencanaan konstruksi dari 3 proyek perumahan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini memberikan gambaran perbandingan biaya, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sisa material yang menyebabkan kerugian dari segi biaya konstruksi
2. Untuk mengetahui faktor utama penyebab terjadinya sisa material konstruksi.
3. Untuk mengetahui persentase yang terbuang dalam sisa material konstruksi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini merupakan dampak dari pencapaian tujuan penelitian, Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis, dapat memberikan tambahan pengetahuan dalam evaluasi sisa material pada proyek perumahan, khususnya dengan manajemen proyek.
2. Bagi seorang kontraktor adalah penggunaan material dapat di atur sedemikian rupa agar sisa material konstruksi tidak terbuang dengan percuma
3. Sebagai acuan agar tukang bisa lebih hati-hati membawa material konstruksi.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini disusun dalam suatu sistem dari awal sampai akhir untuk memberi gambaran yang jelas dan mempermudah dalam pembahasan, adapun skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab yang menguraikan permasalahan-permasalahan secara sistematis, diantaranya :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSATAKA**

Berisi tentang penjelasan tentang teori-teori yang berhubungan dengan manajemen konstruksi, pengertian konstruksi, definisi sisa material konstruksi, jenis-jenis material konstruksi, dan perumahan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang penjelasan umum tentang bagan alir penelitian, metode penelitian, lokasi penelitian, waktu penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran





## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh 2010. “Kontruksi Ramping: Memaksimalkan Ramping Value dan Meminimalkan Value”. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung
- Ahadi. 2011. “Anlisis pengaruh sistem pengendalian material terhadap sisa material pekerjaan struktur pada proyek kontruksi”. Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Andi 2010. “Pengendalian Sisa Material Kontruksi Pada Pemangunan Rumah Tinggal”. Jurnal Mektek, Tahun XII, 3 September 2010
- Bossink, B. A. G., and Brouwers, H. J. H. “Contruaction waste: Quantification and source evaluation, *Jurnal of Contruaction Engineering and Management*”. March 1996. pp. 55-60.
- Dobler 1990 “Evaluasi sisa material pada proyek gedung pendidikan dan laboratorium 8 lantai fakultas kedokteran uns tahap 1”. Teknik Sipil Universits Sebelas Maret. Surakarta.
- Ervianto. 2005:21. “Analisis dan identifikasi sisa material kontruksi dalam pembangunan rumah tinggal di cluster elverde zona amerika kota deltamas”. Fakultas Institut Teknologi dan Sains. Bandung Bekasi.
- Haming dan Nurnajamuddin. 2011:76. “Manejemen Proyek”. Universitas Indonesia.
- Husen. 2009:4. “Analisis dan identifikasi sisa material kontruksi dalam pembangunan rumah tinggal di cluster elverde zona amerika kota deltamas”. Fakultas Institut Teknologi dan Sains. Bandung Bekasi.
- Irwan Ridwan. 2001. “Evaluasi material pada proyek gedung auditorium christian center di kab. Kutai Barat”. Teknik Sipil Universits 17 Agustus. Jakarta.
- Nugraha. 1985. “Material”. Universitas Indonesia.
- Nugraha. 1985. “Analisis dan identifikasi sisa material kontruksi dalam pembangunan rumah tinggal di cluster elverde zona amerika kota deltamas”. Fakultas Institut Teknologi dan Sains. Bandung Bekasi.

Sasitharan 2012. “*Factors contributing to physical and non-physical waste generation in construction industry*”. Institute of advanced engineering and science





Library Innovation Unit  
**LIU**