

**KAJIAN SCHEDULE BAHAN PADA PROYEK PERUMAHAN
DILIHAT DARI SISTEM PENGADAAN DAN PENGENDALIAN
SISA MATERIAL.**



LAPORAN TUGAS AKHIR

*Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*

OLEH :

**ARIZAL RAMDEHANSYAH
53071001034**

DOSEN PEMBIMBING

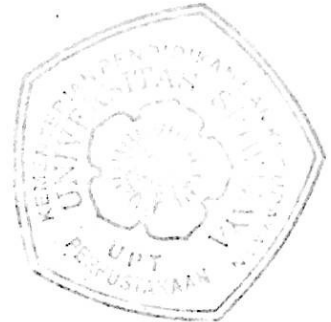
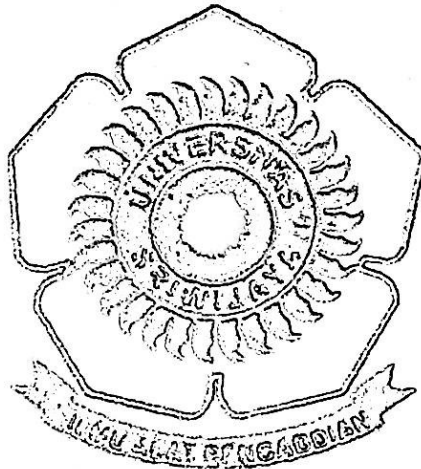
Ir. H. NURDIN SYAFRI, MT

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

S
691.107
Ari

R 5239/5256

↳ KAJIAN SCHEDULE BAHAN PADA PROYEK PERUMAHAN
DILIHAT DARI SISTEM PENGADAAN DAN PENGENDALIAN
2012 SISA MATERIAL



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

OLEH:
ARIZAL RAMDHANSYAH
53071001034

DOSEN PEMBIMBING
Ir. H. NURDIN SYAHRIL, MT

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : ARIZAL RAMDHANSYAH
Nim : 53071001034
Fak / Jur : TEKNIK / SIPIL
Judul : KAJIAN SCHEDULE BAHAN PADA PROYEK
PERUMAHAN DILIHAT DARI SISTEM
PENGADAAN DAN PENGENDALIAN SISA
MATERIAL

Palembang, November 2012
Ketua Jurusan,



Ir. H. Yakni Idris, MSC, MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : ARIZAL RAMDHANSYAH
Nim : 53071001034
Fak / Jur : TEKNIK / SIPIL
Judul : KAJIAN SCHEDULE BAHAN PADA PROYEK
PERUMAHAN DILIHAT DARI SISTEM
PENGADAAN DAN PENGENDALIAN SISA
MATERIAL

Palembang, November 2012 Pembimbing Utama,



Ir. H. Nurdin Syahril, MT
NIP. 195010101973071001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : ARIZAL RAMDHANSYAH
Nim : 53071001034
Fak / Jur : TEKNIK / SIPIL
Judul : KAJIAN SCHEDULE BAHAN PADA PROYEK
PERUMAHAN DILIHAT DARI SISTEM
PENGADAAN DAN PENGENDALIAN SISA
MATERIAL

Palembang, November 2012
Pemohon,

Arizal Ramdhansyah
Nim. 53071001034

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Langkahku baru sampai di sini
Perjalanan hidupku masih sangat panjang
Namun sampai saat ini segelintir kebahagiaan telah kuraih
Sepotong keberhasilan telah ku capai
Namun harapan belum usai sampai di sini...
Dan.....aku akan terus melangkah meraih semua itu*

Alhamdulillah....

*Hari ini aku merasa lega dan dapat tersenyum
Aku sangat bersyukur kepadamu Ya Allah...
Atas Hari Yang Telah Engkau Janjikan Jadi Milikku
Karena-Mu Ya Allah Aku Mampu Meraih Gelar Kesarjanaan
Segelintir Harapan Dan Keberhasilan Telah Ku Gapai*

*Namun Seribu Tantangan Masih Harus Ku Hadapi
Hari Ini Merupakan Langkah Awal Bagiku
Meraih Cita-cita, Maka Dari Itu Aku Mohon Pada-Mu Ya Allah...
Tunjukilah Dan Bimbinglah Langkahku Selalu Dalam Rahmat-Mu...*

Skripsi ini aku persembahkan untuk:

- Ayah dan Ibu tercinta
- Saudaraku Aji M Iqbal
- Saudariku Ayu Ratih A

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga laporan tugas akhir dengan judul "*Kajian Schedule Bahan Pada Proyek Perumahan Dilihat Dari Sistem Pengadaan Dan Pengendalian Material*" ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata-1 pada Jurusan Teknik sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya Palembang.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih atas semua bantuan dan berbagai kemudahan fasilitas yang didapat sebelum dan sesudah pelaksanaan Tugas Akhir sehingga pelaksanaannya dapat dilakukan dan berakhir baik kepada:

1. Kedua orang tua beserta keluarga atas semua dorongan dan dukungan materil dan spiritual kepada penulis.
2. Bapak. Ir. H. Yakni Idris, MSc., MSCE selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. H. Nurdin Syahril, MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE selaku dosen pembimbing akademik.
5. Terima kasih juga tidak lupa saya ucapkan buat orang yang paling spesial, Venilia yang selalu memberi semangat dan dukungan disaat-saat tersulit ketika mengerjakan skripsi ini sampai akhirnya skripsi ini bisa diselesaikan dengan lancar.
6. Teman-teman seperjuangan, Teguh Patra Jaya, Jeff Edwin Wijaya, Rio Almandoil, Andro T Julianda, Melisa Oktari, Heru Muislam, Okva Prayudha Andhika Pradita, Antony Teguh, Dian Seftiago, Tony septianto, Azrian Martadinata, Anara Vivi Diamona terima kasih atas bantuan kalian selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2007 dan 2008 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
8. Bapak/Ibu dosen yang telah senantiasa memberikan ilmunya selama mengikuti perkuliahan

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Teknik Sipil Universitas Sriwijaya pada khususnya dan

masyarakat pada umumnya. Dan semoga Allah SWT senantiasa menjaga dan melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Palembang, November 2012

Penyusun

ABSTRAK

Limbah konstruksi adalah puing-puing bangunan, tanah, beton, baja, kayu dan bahan-bahan campuran lainnya yang timbul dari berbagai kegiatan konstruksi. Penelitian ini dilakukan terhadap tiga proyek perumahan Palembang yaitu, Perumahan Green Forest Residence, Perumahan Permata Residence, Perumahan Griya Sepakat Jaya. Diidentifikasi permasalahan terjadi ialah banyaknya sisa material yang timbul akibat tidak adanya schedule bahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya timbulan limbah dan dapat memberikan solusi untuk kedepannya serta membuat schedule bahan material agar material digunakan tepat sasaran. Lingkup pembahasan dilakukan berdasarkan pengamatan peneliti dan responden selama pelaksanaan di lapangan dengan mengisi *questioner* tentang faktor yang menyebabkan terjadinya timbulan limbah dan penanganannya pada proyek perumahan.

Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya timbulan limbah adalah karena kelebihan material yang didatangkan dan adanya kerusakan material setelah proses pekerjaan, sehingga tidak dapat digunakan kembali, faktor keterampilan kerja para pekerja bangunan juga menjadi faktor penting dalam proses timbulan limbah. Dalam proses penanganan sisa material kontraktor akan melakukan penggunaan kembali material yang masih bisa terpakai, dan untuk material yg rusak kontraktor menjadikan produk sekunder yang lainnya.

Kata kunci : Schedule bahan dan material sisa.



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------|
| Halaman Judul..... | i |
| Kata Pengantar | ii |
| Daftar Isi..... | vii |
| Daftar Gambar..... | x |
| Daftar Tabel..... | xii |
| Daftar Grafik | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Tujuan Penulisan | 2 |
| 1.4. Ruang Lingkup Penulisan | 2 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 2 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1. Proyek..... | 4 |
| 2.2. Waktu Pelaksanaan | 4 |
| 2.2.1. Rencana Time Schedule..... | 13 |
| 2.2.2. Uraian Rencana Kerja..... | 5 |
| 2.3. Definisi Pengendalian | 5 |
| 2.4. Pengertian Persediaan..... | 6 |
| 2.4.1. Jenis Persediaan..... | 6 |
| 2.4.2. Permasalahan Persediaan | 6 |
| 2.4.3. Fungsi Persediaan..... | 7 |
| 2.4.4. Biaya Persediaan | 7 |
| 2.6. Definisi Dasar Sisa Material | 9 |
| 2.6.1. Pengelompokan Sisa Material Kontruksi (<i>Waste</i>) | 10 |
| 2.6.2. Konsep Pengendalian Material Sisa..... | 11 |

| | |
|--|-----------|
| 2.6.3. Rencana Time Schedule | 13 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 15 |
| 3.1. Rencana Pembahasan | 15 |
| 3.2. Studi Literatur | 16 |
| 3.3. Pengumpulan Data | 16 |
| 3.4. Pengolahan Data..... | 16 |
| 3.4.1. Kuisoner | 16 |
| 3.4.2. Pertanyaan Kuisoner | 17 |
| 3.5. Pengolahan Data..... | 17 |
| 3.5.1. Kuisoner | 17 |
| 3.5.2. Pertanyaan Kuisoner | 17 |
| BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1. Data Teknis Proyek..... | 18 |
| 4.1.1. Perumahan Green Forest Residence | 18 |
| 4.1.2. Perumahan Permata Residence | 19 |
| 4.1.3. Perumahan Griya Sepakat Jaya | 20 |
| 4.2. Survei dan Pengkajian..... | 20 |
| 4.2.1. Logistik..... | 20 |
| 4.2.1.1. Proyek Perumahan Green Forest Residence | 21 |
| 4.2.1.2. Proyek Perumahan Permata Residence | 21 |
| 4.2.1.3. Perumahan Griya Sepakat Jaya | 22 |
| 4.2.2. Kondisi Material dilapangan..... | 23 |
| 4.3. Time Schedule Bahan Material | 28 |
| 4.3.1. Perhitungan Volume..... | 28 |
| 4.3.2. Time Schedule Bahan Material | 29 |
| 4.4. Pengolahan Data Kuisoner..... | 30 |
| 4.4.1. Identitas dan Latar Belakang Responden..... | 30 |
| 4.4.2. Analisis Data..... | 30 |
| 4.5. Analisa Pembahasan | 47 |

| | |
|---|-----------|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 49 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2. Saran..... | 50 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

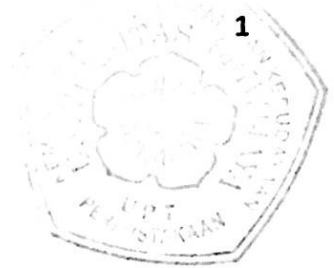
| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian | 17 |
| Gambar 4.1. Bahan Material Perumahan Green Forest Residence | 24 |
| Gambar 4.2. Bahan Material dan Sisa Material Perumahan Permata Residence..... | 25 |
| Gambar 4.3. Pembangunan Perumahan Sepakat Jaya | 25 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 4.1. Permasalahan dan Solusi Pengendalian Material dilapangan | 36 |
| Tabel 4.7. Data Jumlah Responden | 29 |
| Tabel 4.8. Jabatan Responden Pada Perusahaan | 30 |
| Tabel 4.1. Faktor Membayar Truk Untuk Mengangkut | 32 |
| Tabel 4.2. <i>Mean Rank</i> Faktor Membayar Truk Untuk Mengangkut..... | 33 |
| Tabel 4.3. Faktor Menjual Limbah..... | 34 |
| Tabel 4.4. <i>Mean Rank</i> Faktor Menjual Limbah | 35 |
| Tabel 4.5. Faktor Memberi Dengan Cuma-Cuma..... | 35 |
| Tabel 4.6. <i>Mean Rank</i> Faktor Memberi Dengan Cuma-Cuma..... | 36 |
| Tabel 4.7. Faktor Digunakan Kembali Dalam Proyek | 37 |
| Tabel 4.8. <i>Mean Rank</i> Faktor Digunakan Kembali Dalam Proyek..... | 38 |
| Tabel 4.9. Faktor Penyebab Terjadinya Timbulan Limbah..... | 38 |
| Tabel 4.10. <i>Mean Rank</i> Faktor Penyebab Terjadinya Timbulan Limbah | 39 |
| Tabel 4.11. Faktor Minimalisasi Limbah | 40 |
| Tabel 4.12. <i>Mean Rank</i> Faktor Minimalisasi Limbah..... | 41 |
| Tabel 4.13. Faktor Penentu Limbah Dijual/Diberikan Cuma-Cuma..... | 41 |
| Tabel 4.14. <i>Mean Rank</i> Faktor Penentu Limbah Dijual/Diberikan Cuma-Cuma | 42 |
| Tabel 4.15. Faktor Penghambat Penggunaan Material Bekas Pada Proyek Konstruksi | 43 |
| Tabel 4.16. <i>Mean Rank</i> Faktor Penghambat Penggunaan Material Bekas Pada Proyek Konstruksi | 44 |
| Tabel 4.17. Faktor Peluang Penggunaan Material Bekas Sesuai Jenisnya | 44 |
| Tabel 4.18. <i>Mean Rank</i> Faktor Peluang Penggunaan Material Bekas Sesuai jenisnya..... | 45 |
| Tabel 4.19. Rangkuman Hasil Analisis..... | 46 |

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Kebutuhan manusia terhadap tempat untuk melakukan aktivitas, berlindung dan beristirahat merupakan kebutuhan dasar. Tingkat kebutuhan tersebut, setiap saat akan bertambah akibat dari pertambahan jumlah penduduk dan pengaruh dari pola hidup manusia. Untuk itu, maka berbagai aktifitas pembangunan permukiman dilakukan, seperti pembangunan apartemen dan perumahan.

Dalam pembangunan sebuah proyek konstruksi, persediaan material merupakan bagian yang sangat penting karena selain berperan dalam menunjang kelancaran seluruh aktifitas pelaksanaan pekerjaan juga membutuhkan dana atau investasi yang cukup besar. Apabila persediaan material tidak dapat memenuhi kebutuhan maka berpengaruh pada jadwal penyelesaian pekerjaan serta pembengkakan biaya total proyek, sedangkan apabila material berlebih maka memerlukan biaya penyimpanan yang tinggi.

Persediaan material merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah proyek konstruksi khususnya proyek konstruksi perumahan. Hal ini disebabkan karena persediaan material berperan dalam menunjang kelancaran seluruh aktifitas pelaksanaan proyek selain itu biaya-biaya yang ditimbulkan oleh adanya kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pengadaan material tersebut. Sedangkan usaha untuk menjaga agar jumlah dana yang diperlukan berada pada tingkat seekonomis mungkin adalah hal yang tidak mudah tergantung pada perencanaan dan pengendalian persediaan material tersebut.

Proyek pembangunan perumahan tersebut, tentunya membutuhkan berbagai jenis material/bahan. Dalam proses pengadaan dan alokasi material seringkali menimbulkan permasalahan, seperti kelebihan material.

Penanggulangan sisa material dengan cara preventif merupakan cara yang paling baik, karena dirasakan lebih ekonomis dan lebih aman dilakukan dibandingkan solusi lainnya. Pengeluaran biaya untuk mengontrol sisa material sejak awal akan lebih menguntungkan dibandingkan dengan pengeluaran biaya akibat timbulnya sisa material. Adalah suatu kenyataan bahwa sisa material pasti terdapat dalam proyek manapun tidak terkecuali proyek konstruksi gedung, oleh karena itu

identifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya sisa material sangat diperlukan untuk mencegah kemungkinan terjadinya sisa material yang cukup besar.

1.2. Perumusan Masalah

Pokok-pokok permasalahan yang akan dirumuskan pada penelitian ini adalah bagaimana sistem pengadaan material dan bagaimana cara pengendalian sisa material pada proyek perumahan.

1.3. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Merencanakan dan membuat schedule pengadaan bahan material
- b. Pengendalian material agar tidak terjadi material sisa dan tidak terbuang percuma.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Ruang lingkup penelitian ini antara lain:

- a. Mengendalikan sisa material pada proyek perumahan.
- b. Membuat schedule bahan yang meliputi material pasir, koral, plywood, kayu reng dan besi.

1.5. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran singkat diuraikan sistematika yang menjelaskan keterkaitan antara bab dengan bab lainnya yaitu sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Dalam bab pendahuluan mengemukakan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang studi pustaka yang membahas uraian landasan teori yang digunakan sebagai dasar penelitian ini.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Berisi uraian tentang langkah-langkah atau metode atau penelitian yang ditempuh dalam pemecahan masalah untuk mencapai tujuan penelitian.

4. Bab IV Analisa dan Pembahasan

Berisi tentang uraian hasil yang berupa tabel, grafik dan analisisnya.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan akhir penelitian dan saran-saran.