

**KAJIAN TINGKAT PENERAPAN KONSTRUKSI RAMPING (LEAN
CONSTRUCTION) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA
PALEMBANG**



LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh:

MERISKA EKA PUTRI
43071001009

Dosen Pembimbing:

Ir. Hj. Uka Juliantina, MS

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
35122

S
690.07
Mer
k
2012

R 5081 / 5078

KAJIAN TINGKAT PENERAPAN KONSTRUKSI RAMPING (*LEAN CONSTRUCTION*) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA PALEMBANG



LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh:
MERISKA EKA PUTRI
53071001009

Dosen Pembimbing:
Ir. Hj. Ika Juliantina, MS

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : MERISKA EKA PUTRI
NIM : 503071001009
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : KAJIAN TINGKAT PENERAPAN KONSTRUKSI
RAMPING (*LEAN CONSTRUCTION*) PADA PROYEK
KONSTRUKSI DI KOTA PALEMBANG

Palembang, Februari 2012
Pemohon,

Meriska Eka Putri
NIM. 53071001009

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : MERISKA EKA PUTRI
NIM : 53071001009
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : KAJIAN TINGKAT PENERAPAN KONSTRUKSI
RAMPING (*LEAN CONSTRUCTION*) PADA PROYEK
KONSTRUKSI DI KOTA PALEMBANG

Palembang, Februari 2012
Dosen Pembimbing,



Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
NIP. 196007011987102001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : MERISKA EKA PUTRI
NIM : 53071001009
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : KAJIAN TINGKAT PENERAPAN KONSTRUKSI
RAMPING (*LEAN CONSTRUCTION*) PADA PROYEK
KONSTRUKSI DI KOTA PALEMBANG

Palembang, Februari 2012
Ketua Jurusan,



Ir. Yakni Idris M.Sc., MSCE
NIP. 195812111987031002

Motto

You may say I'm a dreamer but I'm not the only one.

(John Lennon - Imagine)

Karena segala sesuatu diciptakan dua kali. Dalam dunia imajinasi dan dalam dunia nyata. Dengan kerja keras, tinggalkan bukti di dunia nyata bahwa impianmu ada. Bersama alam bawah sadarmu kamu bermimpi, bersama alam sadarmu kamu berjuang. Karena manusia bisa, ia ada untuk bisa.

(Dhonny Dirgantoro)

Cogito ergo sum

(Aku berfikir maka aku ada – Descartes, Rene)

Arsitek tuh suka berasa Tuhan. Berasa paling tau rancangan terbaik buat manusia. Yang paling tau yg terbaik ya yang ngejalanin sendiri

(cin(T)a)

Ketika kamu melihat hamparan padang sahara yang seolah memanjang tanpa batas, ketahuilah bahwa dibalik kejauhan itu terdapat kebun yang rimbun penuh hijau dedaunan

(Dr. 'Aidh al-Qarni)

Lebih baik diasingkan daripada menyerah pada kemunafikan

(Soe Hok Gie)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Halaman Persembahkan

Setidaknya sebuah perjuangan layak untuk dikenang..

Laporan ini ku persembahkan untuk papa dan mama yang tidak henti-hentinya menyelipkan namaku di doanya. Anugrah terindah ketika aku dilahirkan di keluarga ini.

Untuk semua keluarga besarku dimanapun kalian berada terimakasih untuk doa dan cintanya.

Teman – Teman terdekat, Meta Kurnia Safitri yang sudah bantu banyak sekaligus sering buat kesel; Aris Mardiansyah yang sudah bantu mulai dari nyari proyek sampe minjemin modem; Dian Seftiago yang sudah bantu survey sampe nyasar; Dimitri Yulianti yang telah nganter ke Kejati; Giyanto Ryowan Halim maaf ko aku dak nunggu kau hahha; Arisyah, gombaler sejati deh kamu bear. Mirda Aulia semangat untuk TAnyah; Anara Vivi Diamona yang selalu setia mengantar kami kemanapun kami pergi; M. Rahmat Maulana yang sudah jadi penghubung antara aku dengan Bu Betty, terimakasih banyak Mamat.

Dosen-dosen terbaik d Universitas ini. Terimakasih untuk ilmu serta bimbingannya.

Kita semua adalah pemain serta saksi atas perjuangan berat ini....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat, karunia dan anugrah-Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

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. Allah SWT. beserta Rasul-Nya yang telah melimpahkan semua kenikmatan hingga hamba-Mu telah melangkah sejauh ini.
2. Papa dan mama atas semua dorongan dan dukungan materil dan spiritual kepada penulis.
3. Bapak Ir. H. Yakni Idris, MSc., MSCE selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Ir. Hj. Ika Juliantina, MS. selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir.
5. Bapak Ir. Subary Adinegara, M.T, selaku dosen pembimbing akademik.
6. Ibu Betty Susanti, ST, MT. selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir ini namun tidak dapat dicantumkan namanya.
7. Aak ku satu-satunya Eko Harry Susanto, Abik, Mang Edi, Mang Ayat, Mang Ajid, Bik Nyaik, Ayah, Tante Ratna, Tante Ela, Yayang, Kaka, Mbak Indah, Yuk Wiwin, Kak Wawan, Dimas, Izi, dan seluruh keluarga besar Selamat dan Soeid.
8. Teman – Teman dekat, Meta Kurnia Safitri, Aris Mardiansyah, Dian Seftiago, Dimitri Yulianti, Giyanto Ryowan Halim, Arisyah, Mirda Aulia, Anara Vivi Diamona, Rahmat Maulana, Aditya Dwi Irawan.
9. Teman se-bimbingan Larasati Ayuphita Syahputri, Yodha Merlin, dan Nuria Fitri

10. Semua responden yang bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuisioner. Dan semua proyek yang tidak bersedia menjadi responden.
11. Teman–teman Mahasiswa di Teknik Sipil 2007 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga laporan tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi mahasiswa teknik sipil khususnya dan civitas akademik pada umumnya. Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam laporan ini, sehingga semua saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Palembang , Februari 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Proyek	4
2.1.1 <i>Stakeholder</i> Proyek	6
2.1.2 Siklus Proyek Konstruksi	9
2.2 Proyek Infrastruktur	10
2.2.1 Definisi Proyek Infrastruktur	10
2.2.2 Jenis Proyek Infrastruktur	11
2.2.3 Kontrak Proyek Infrastruktur	12
2.2.4 Siklus Proyek Infrastruktur	13
2.3 Manajemen Proyek	14
2.3.1 Aspek-aspek dalam Manajemen Proyek	14
2.3.2 Kegiatan dalam Manajemen Proyek	14
2.3.3 Manajemen Sumber Daya	16
2.4 Lean Construction	20
2.4.1 Sejarah Lean Construction	20

2.4.2 Definisi Lean Construction	21
2.4.3 Prinsip Lean Construction	22
2.4.4 Implementasi 5 Prinsip Lean Construction	29
2.4.5 Metode Penerapan Lean Construction	30
2.4.5 Budaya Lean	31
2.5 Acuan Penelitian Terdahulu	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Studi Literatur	35
3.2 Perkembangan Konsep Lean Construction	35
3.3 Perumusan Kuesioner	35
3.4 Penyebaran dan Pengumpulan Kuesioner	35
3.5 Analisa Data	36
3.6 Kesimpulan dan Saran	36
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Informasi Umum	37
4.2 Analisis Data Proyek	37
4.2.1 Analisis Data Proyek SMAN Internasional	37
4.2.2 Analisis Data Proyek Rumah Sakit Ernaldi Bahar	39
4.2.3 Analisis Data Proyek PSCC	40
4.2.4 Analisis Data Proyek Lippo Group	41
4.2.5 Analisis Data Proyek Kejaksanaan Tinggi	43
4.2.6 Analisis Data Proyek Universitas IGM	44
4.3 Pembahasan	47
4.3.1 Apakah Anda Mengetahui tentang Konsep Konstruksi Ramping	48
4.3.2 Analisis Penerapan Prinsip <i>Lean Construction</i>	48
4.3.3 Analisis Penerapan Metode Konsep Konstruksi Ramping ..	50
4.3.4 Analisis Penerapan Lean Construction Terhadap Efisiensi Biaya Proyek	50
4.3.5 Analisis Hasil Evaluasi Kuesioner	50

BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Nama Proyek dan Perusahaan Kontraktor	37
4.2 Rekapitulasi Kuisisioner	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Lima Prinsip dalam Penggunaan Konsep Lean Construction	30
4.1 Diagram Analisis Kuisisioner SMAN Internasional	39
4.2 Diagram Analisis Kuisisioner Rumah Sakit Ernaldi Bahar	40
4.3 Diagram Analisis Kuisisioner Palembang <i>Sport and Convention Center</i> ...	42
4.4 Diagram Analisis Kuisisioner Underground Infrastructure by Lippo	43
4.5 Diagram Analisis Kuisisioner Kantor Kejaksaan Tinggi	45
4.6 Diagram Analisis Kuisisioner Universitas Indo Global Mandiri	46
4.7 Histogram Analisis Penerapan <i>Lean Construction</i>	47
4.8 Grafik Analisis Pertanyaan	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuisisioner

Lampiran 2 : Foto-foto Proyek

Lampiran 3 : Kartu Asistensi

ABSTRAK

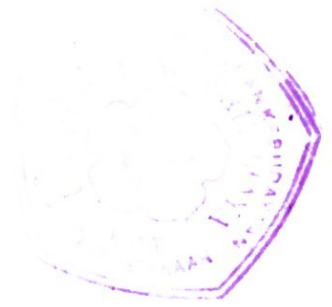
Konstruksi ramping merupakan penerapan *lean principles* yang diterapkan pada industri manufaktur kepada industri konstruksi dengan tujuan untuk meningkatkan value dan mengurangi *waste*. Melalui penerapan berbagai teknik pada *lean construction*, produk konstruksi yang dihasilkan harus sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan dengan biaya seefisien mungkin, serta mampu memenuhi konsep pembangunan berkelanjutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi data yang berkaitan dengan *lean construction*. Serta menentukan tingkat penerapan konsep konstruksi ramping oleh kontraktor untuk pelaksanaan berbagai proyek konstruksi infrastruktur di Kota Palembang, yaitu RS Ernaldi Bahar, SMAN Internasional (Sampoerna Academy), Palembang Sport and Convention Center, Underground Infrastructure Lippo Group, Kantor Kejaksaan Tinggi Sumsel, dan Universitas Indo Global Mandiri. Penelitian ini menggunakan metode survey menggunakan kuisioner. Analisis data menggunakan metode statistik deskriptif.

Hasil studi ini menunjukkan bahwa Sebagian besar responden telah mengetahui tentang *lean construction* yaitu sebesar 66,7% dan 33,3% tidak, dikarenakan *lean construction* belum familiar ditelinga mereka namun kemungkinan penerapannya telah dilakukan di lapangan. Dari analisa pada kelima prinsip *lean construction*, dapat disimpulkan bahwa 87,5% kontraktor di Palembang telah menerapkan prinsip-prinsip *lean construction*. Dari analisa dampak penerapan *lean construction* terhadap efisiensi biaya proyek dapat disimpulkan 83,3% responden menjawab bahwa *lean construction* memberikan dampak bagi efisiensi biaya proyek sebesar 1-15%.

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan fasilitas fisik untuk mendukung kehidupan manusia tidak hanya ditujukan untuk kehidupan sesaat atau terbatas, tetapi harus ditujukan untuk kehidupan yang akan datang. Terkait dengan kebutuhan tersebut pada industri konstruksi, maka konsep konstruksi yang berkelanjutan (*sustainable development*) menjadi penting karena industri konstruksi merupakan mata rantai untuk mendukung pengembangan fasilitas fisik.

Industri konstruksi Indonesia masih terlalu banyak pemborosan (*waste*) berupa kegiatan yang menggunakan sumber daya namun tidak menghasilkan nilai yang diharapkan (*value*). Untuk mencapai konstruksi yang berkelanjutan dapat dicapai dengan konsep konstruksi ramping (*lean construction*) dengan usaha pengurangan pemborosan (*waste*) sebagai *'trade-off'* dari kecenderungan biaya yang relatif tinggi untuk mencapai spesifikasi konstruksi yang berkelanjutan.

Pada intinya, konstruksi ramping merupakan penerapan *lean principles* yang diterapkan pada industri manufaktur kepada industri konstruksi dengan tujuan untuk meningkatkan *value* dan mengurangi *waste*. Melalui penerapan berbagai teknik pada *lean construction*, produk konstruksi yang dihasilkan harus sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan dengan biaya seefisien mungkin, serta mampu memenuhi konsep pembangunan berkelanjutan.

Dalam penelitian ini akan dikaji tingkat penerapan konstruksi ramping pada proyek konstruksi infrastruktur di Kota Palembang serta konsekuensinya terhadap efisiensi biaya proyek.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat penerapan *lean construction* oleh kontraktor untuk pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Palembang serta dampak penerapannya pada berbagai proyek yang ditinjau terhadap efisiensi biaya proyek.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi data yang berkaitan dengan *lean construction*.
2. Menentukan tingkat penerapan konsep konstruksi ramping oleh kontraktor untuk pelaksanaan berbagai proyek konstruksi infrastruktur di Kota Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Kajian pada penelitian ini dilakukan dengan ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Kajian mengenai *lean construction* pada penelitian ini hanya dilakukan untuk melihat tingkat penerapan konsep *lean construction* oleh kontraktor pada berbagai proyek konstruksi di Kota Palembang.
2. Penelitian dilakukan terhadap kontraktor yang melaksanakan pekerjaan proyek infrastruktur gedung di Kota Palembang tahun anggaran 2011-2012.
3. Pengumpulan data untuk menentukan tingkat penerapan konsep *lean construction* dilakukan melalui metode survey menggunakan kuisioner.
4. Analisis data hasil penelitian untuk menentukan tingkat penerapan konsep *lean construction* dilakukan dengan metode statistik deskriptif.
5. Dampak penerapan konsep *lean construction* terhadap efisiensi biaya proyek konstruksi dilakukan melalui perhitungan estimasi.

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis membagi menjadi 5 bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori mengenai konsep konstruksi ramping, serta alat dan teknik penerapan konstruksi ramping.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas mengenai metode yang dilakukan untuk melakukan penelitian. Kajian mengenai tingkat penerapan konsep *lean construction* akan dilakukan menggunakan metode statistic deskriptif.

Bab IV Analisa Data

Bab ini berisi mengenai hasil analisis data, berupa besarnya tingkat penerapan konsep *lean construction* oleh kontraktor pelaksana proyek konstruksi infrastruktur di Kota Palembang dan besarnya efisiensi biaya yang dapat dihasilkan sebagai akibat dari penerapan konsep *lean construction*.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari seluruh hasil penelitian untuk menjawab tujuan penelitian dan saran yang diberikan untuk perbaikan dan keberlanjutan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, Muhammad. 2007. *Konstruksi Ramping: Memaksimalkan Value dan Meminimalkan Waste*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Abduh, Muhammad. 2007. *Konstruksi Ramping untuk Mencapai Konstruksi yang Berkelanjutan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hosea, Victor dan Hadiano, Kevyn. 2010. *Potensi Penerapan Lean Construction pada Proyek Konstruksi di Surabaya* (Skripsi). Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Husen, Abrar. 2010. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi.
- Lean Manufacturing: Mengembangkan Budaya Kerja untuk Perbaikan Kinerja*.
Sumber: <http://www.scribd.com/doc/34625429/Lean-Manufacturing-Dan-Budaya-Organisasi> diakses tanggal 12 November 2011