

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KINERJA KONTRAKTOR FORMWORK MENGGUNAKAN
METODE LEAN CONSTRUCTION**

(Studi Kasus : MPP Project Office, Jakarta Pusat)



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Kontraktor Menggunakan Metode Lean Construction (Studi Kasus : MPP Project Office , Jakarta Pusat)

Disusun oleh :

Nama : Iwan
NIM : 41116120007
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

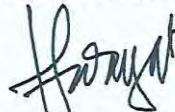
Tanggal : Sabtu , 20 Februari 2021

UNIVERSITAS
Mengetahui
Pembimbing Tugas Akhir
MERCU BUANA
Ir.Ernanda Dharmapribadi, M.M.


Ketua Penguji

Budi Santosa, S.T.,M.T.


Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iwan
Nomor Induk Mahasiswa : 41116120007
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 24 Februari 2021

Yang memberikan pernyataan

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**



ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Kontraktor *Formwork* Menggunakan Metode *Lean Construction*
(Studi Kasus : MPP Project Office,Jakarta Pusat), Nama : Iwan, Nim : 41116120007,
Dosen Pembimbing : Ir.Ernanda Dharmapribadi, M.M. , 2021

Disetiap pelaksanaan proyek konstruksi pasti memiliki persoalan dan hambatan disaat pelaksanaannya, baik dalam masa proses pengiriman material maupun dalam masa produksi pelaksanaan konstruksi serta limbah atau sisa material yang dihasilkan dari pelaksanaan proyek tersebut

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sisa material dan faktor apa saja yang membuat terjadinya sisa material selama pelaksanaan konstruksi dengan menggunakan metode lean construction

Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan kuisioner dan dikombinasikan dengan studi literatur (buku, jurnal , dan artikel), Pengujian kuisioner dilakukan dengan uji validitas, uji reabilitas, uji normalitas , analisis korelasi, koefisien determinasi, uji regresi linear berganda, uji hipotesis T dan uji F menggunakan program SPSS

Hasil penelitian ini menunjukkan proses yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya material sisa adalah terkait dengan pengontrolan pekerjaan dan adanya hambatan pada alur pekerjaan (flow). Faktor yang sangat berpengaruh terhadap proses terjadinya material sisa adalah pengawas yang sering datang terlambat dan kerusakan pada batching plant beton

Kata kunci : Analisis Kinerja , Lean Construction, Material sisa , SPSS

ABSTRACT

Title : The Performance Analysis of The Formwork Contractor Using The Lean Construction Method (Case Study : MPP Project Office , Central Jakarta), Name : Iwan, Nim : 41116120007, Advisor : Ir.Ernanda Dharmapribadi, M.M. , 2021

Each construction project must have difficulties and obstacles in its operation, both in the delivery of materials and in the production of construction and waste or in the production of materials

The aim of this study is to identify remaining materials and what factors make the residue occur during the construction work with using lean construction method

Data collecting techniques use interview and questionnaire methods and combined with literature studies (books, Journals, And articles), questionnaire testing is done with validity test, reabilities, normal trials, correlation analysis, coefficencies, bergmougs linear regression test, hypothetical t and test f using SPSS programs

The results of this study indicate that the process which greatly influences the occurrence of residual material is related to controlling work and the existence of obstacles in the work flow (flow). Factors that greatly influence the process of residual material are supervisors who often arrive late and damage to the concrete batching plant



Keywords: Performance Analysis, Lean Construction, Waste, SPSS

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah, Tuhan alam semesta. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada utusan-Nya, Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihi wasallam dan semua yang mengikuti jalannya dengan benar sampai hari kiamat.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1) program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana, Jakarta. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diselesaikan berdasarkan teori-teori yang telah penulis dapatkan selama kuliah dan dalam dunia kerja

Selama proses penulisan laporan ini ini, banyak pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada Penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercubuana
2. Bapak Ir.Ernanda Dharmapribadi, M.M selaku Dosen pembimbing tugas akhir
3. Seluruh Dosen, staff dan karyawan Program Studi Teknik Sipil Universitas MercuBuana
4. Rekan – rekan Rekan rekan Mahasiswa/i yang selalu memberikan motivasi dan ilmu nya kepada penulis

Semoga apa yang ditulis dalam makalah ini dapat menjadikan manfaat bagi diri penulis dan juga pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

Cover	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan	
Abstrak	ii
Abstract	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Diagram	x
BAB 1	
Pendahuluan	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud Dan Tujuan	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II	
Tinjauan Pustaka	II-1
2.1 Pendahuluan	II-1
2.1.1 Proyek	II-1
2.1.2 Management Proyek	II-1
2.2 Konstruksi Ramping (<i>Lean Cosntruction</i>)	II-2
2.3 Pengelolaan Limbah Konstruksi	II-6
2.3.1 Limbah Konstruksi	II-7
2.3.2 Jenis Limbah Konstruksi	II-8
2.4 Faktor Penyebab Limbah Konstruksi	II-10

2.5	Kerangka Berfikir	II-16
2.6	Penelitian Terdahulu	II-17
2.7	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu	II-28

BAB III

3.1	Metode Penelitian	III-1
3.2	Diagram Alir	III-2
3.3	Tahapan Penelitian.....	III-3
3.3.1	Mulai.....	III-3
3.3.2	Identifikasi Masalah.....	III-3
3.3.3	Perumusan Masalah	III-3
3.3.4	Study Literatur.....	III-4
3.3.5	Pengumpulan Data.....	III-4
3.3.6	Validasi Pakar.....	III-4
3.3.7	Analisa Data	III-5
3.3.8	Kesimpulan.....	III-5
3.4	Penentuan Obyek Study	III-5
3.5	Teknik Sampling Dan Sampel.....	III-5
3.5.1	Populasi.....	III-5
3.5.2	Sampel.....	III-6
3.6	Peneltian.....	III-6
3.7	Statistical Package For Social Sciences (SPSS)	III-13
3.7.1	Uji Validitas	III-13
3.7.2	Uji Reabilitas	III-14
3.7.3	Uji Normalitas	III-14
3.7.4	Analisis Korelasi.....	III-15
3.7.5	Koefisien Determinasi	III-16
3.7.6	Uji Regresi Linear Berganda	III-16
3.7.7	Uji Hipotesis (Uji t)	III-18
3.7.8	Uji F	III-18

3.8	Diagram Conversion , Flow & Value	III-18
BAB IV		
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Pengumpulan Data Primer	IV-1
4.1.2	Pengumpulan Data Sekunder	IV-1
4.1.3	Wawancara	IV-2
4.1.4	Kuisisioner Tahap Pertama	IV-2
4.1.5	Kuisisioner Responden	IV-2
4.6	Uji Kualitas Data	IV-13
4.6.1	Uji Validitas	IV-13
4.6.2	Uji Reabilitas	IV-14
4.7	Statistik Deskriptif	IV-15
4.7.1	Karakteristik Responden.....	IV-17
4.8	Uji Korelasi	IV-17
4.9	Uji Normalitas	IV-18
4.10	Analisis Regresi Berganda	IV-18
4.11	Uji T	IV-18
4.12	Uji F	IV-19
4.13	Uji Determinasi	IV-19
4.14	Diagram Conversion Flow & Value	IV-20
4.14.1	Diagram Conversion	IV-20
4.14.2	Diagram Flow	IV- 21
4.14.3	Diagram Value	IV-21
4.15	Tabel Frekensi Kuisisioner	IV-24
BAB V		
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu	II-18
Tabel 2.2 Research Gap	II-24
Tabel 3.1 Data Umum Pakar Validasi Pakar 1	III-5
Tabel 3.2 Data Umum Pakar Validasi Pakar 2	III-5
Tabel 3.3 Contoh Kuisioner Tahap 1	III-7
Tabel 3.4 Contoh Kuisioner Tahap II.....	III-10
Tabel 4.1 Data Umum Pakar Validasi Pakar	IV-2
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pakar.....	IV-3
Tabel 4.3 Kriteria Kuisioner	IV-11
Tabel 4.4 Hasil Kuisioner Responden.....	IV-12
Tabel 4.5 Hasil Hasil Uji Validitas	IV-15
Tabel 4.6 Hasil Hasil Uji Reabilitas	IV-16
Tabel 4.7 Hasil uji Korelasi Variabel.....	IV-18
Tabel 4.8 Hasil uji Normalitas Insterument.....	IV-18
Tabel 4.9 Hasil uji Linear Berganda	IV-19
Tabel 4.10 Hasil uji T	IV-19
Tabel 4.11 Hasil uji F	IV-20
Tabel 4.12 Hasil uji Determinasi	IV-20
Tabel 4.13 Statistik Kuisioner.....	IV-25
Tabel 4.14 Klasifikasi TCR	IV-31
Tabel 4.15 Hasil nilai responden.....	IV-32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Limbah Triplek & Sisa Material Sistem.....II-8

Gambar 2.2 Tumpukan Limbah Material KonstruksiII-12



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	IV-15
Diagram 4.2 Karakteristik responden berdasarkan usia	IV-16
Diagram 4.3 Conversion.....	IV-21
Diagram 4.4 Flow.....	IV-22
Diagram 4.5 Value	IV-23

