

**OPTIMALISASI IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION
MENGUNAKAN METODE BORDA DAN DIAGRAM
FISHBONE PADA PROYEK BENDUNGAN MANIKIN
PAKET-2 DI KABUPATEN KUPANG**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN DALAM MEMPEROLEH GELAR
SARJANA MANAJEMEN**



OLEH:

ANANDINI PUSPITA AYU

NIM: 041811233122

**PROGRAM STUDI S1 MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**OPTIMALISASI IMPLEMENTASI LEAN CONSTRUCTION MENGGUNAKAN
METODE BORDA DAN DIAGRAM FISHBONE PADA PROYEK BENDUNGAN
MANIKIN PAKET-2 DI KABUPATEN KUPANG**

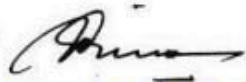
DIAJUKAN OLEH:

ANANDINI PUSPITA AYU

NIM: 041811233122

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING



Indrianawati Usman, Dr.,SE.,M.Sc.
NIP. 196108191987012001

TANGGAL 22 JULI 2022

KOORDINATOR PROGRAM STUDI,



Dr. Dien Mardhiyah, SE.,M.Si
NIP. 19721118199903200

TANGGAL JULI 2022 , 25

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, (Anandini Puspita Ayu, 04181123122), menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya ini adalah asli dan benar benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (plagiarism) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis Skripsi ini, serta sanksi sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 14 Juni 2022



Anandini Puspita Ayu
NIM. 041811233122

KATA PENGANTAR

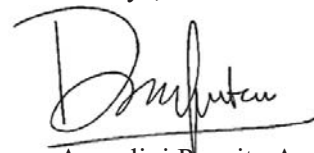
Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kesehatan, rahmat, dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimalisasi Implementasi *Lean Construction* Menggunakan Metode Borda dan Diagram Fishbone Pada Proyek Bendungan Manikin Paket-2 di Kabupaten Kupang.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana manajemen. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari hambatan yang ada serta perlunya kritik dan saran dari berbagai pihak untuk memperbaiki karya ilmiah ini. Berkat doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak tersebut, penulis berhasil mengatasi segala hambatan yang ada dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, antara lain:

1. Allah SWT yang telah mencurahkan Rahmat-Nya dan atas izin-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, serta Shalawat dan Salam kepada Rasulullah Muhammad SAW.
2. Keluarga penulis, terutama Kakak, Mama dan Bapak, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, perhatian serta menjadi sumber motivasi terbesar bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Prof. Dr. Dian Agustia, SE., M.Si., Ak., CMA., CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
4. Dr. Gancar Candra Premananto, SE. M.Si. CMA., selaku Ketua Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
5. Dr. Dien Mardhiyah, SE., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
6. Dr. Indrianawati Usman, SE., M.Sc., selaku dosen pembimbing penulis yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi saran dan masukan, serta nasihat selama penyusunan skripsi ini hingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
7. Ida Bagus Gede Adi Permana SE., M.Sc., selaku dosen wali yang senantiasa memberikan saran dan nasihat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah menyalurkan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Seluruh staf Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga yang telah memberikan informasi-informasi yang membantu penulis.
10. Bapak Sodri, Bapak Rachmad, Bapak Rasinanda, Bapak Jourdan, dan Ibu Tiara selaku informan yang telah memberikan waktu dan informasinya.
11. Semua Praying, Alma, Anya, Alya, Aulia, Caca, Ifti, Jauza, Leonie, Neissya, Oye, Veve, dan Tessa, hehe.
12. Teman-teman babi, Rani, Shinta, Naura, Salsa, dan Dindok, yang sudah menemani penulis sejak semester 1, terima kasih banyak ya.
13. HRD Himpunan Manajemen angkatan 2018, Kareem, Rifqy, Haikal, Dito, dan Rania, terima kasih ya dan semangat juga skripsiannya.

14. Mbak Mas Himpunan angkatan 2017, Mbak Inak, Mbak Vonny, Mbak Rara, Mbak Ica, Mas Angga, Mbak Nafa, Mas Ero, Mas Dean, dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
 15. Teman-teman Siap Loveyoudek!, Maelle, Leona, Lucia, Leia, Anne, Renae, dan Nicole, siap semoga bahagia selalu.
 16. Teman sesama pejuang skripsi, Arlette, yang sudah banyak memberikan semangat dan motivasi selama mengerjakan skripsi. Selesai kita, Let!
 17. Teman pejuang skripsi, Nana, yang sudah berkeluh kesah bersama dalam mengerjakan skripsi, *we did it*, Na!
 18. Valerie, terima kasih banyak sudah rela direpotkan sejak jaman maba sampai detik-detik akan sidang, *i think i won't survive this phase if you're not by my side*, sekali lagi terima kasih banyak.
 19. Teman-teman bestie KKN 159, semuanya, terima kasih banyak atas hiburan dan kesenangannya sampai saat ini.
 20. Teman-teman Hima Manajemen yang telah berproses dan memberikan banyak pelajaran untuk saya.
 21. Teman-teman Manajemen angkatan 2018, terima kasih dan saya sangat beruntung dapat mengenal kalian semua, *Spirit, Unity, and Pride!*
 22. E, *thank you for everything, i owe you a lifetime.*
 23. Dan seluruh pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, baik yang terlibat secara langsung atau tidak dalam proses penyusunan skripsi ini.
- Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan doa dan dukungan untuk penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, besar harapan penulis akan adanya kritik, saran, serta masukan yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi orang lain.

Surabaya, 14 Juni 2022



Anandini Puspita Ayu
NIM. 041811233122

ABSTRAK

Sektor konstruksi di Indonesia merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi tertinggi dalam pertumbuhan ekonomi. Dalam sektor konstruksi sendiri juga terdapat permasalahan yang dihadapi oleh penyedia jasa konstruksi, salah satunya adalah ketatnya persaingan antar perusahaan penyedia jasa konstruksi. Adanya persaingan ini mendorong perusahaan untuk menawarkan proyek yang palik efektif dan efisien dengan menerapkan *lean construction*. Pada penelitian ini, peneliti akan membahas mengenai faktor penyebab kurang optimalnya implementasi *lean construction* pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2 di Kabupaten Kupang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kurang optimalnya implementasi *lean construction* dan memberikan saran optimalisasi implementasi *lean construction* pada proyek. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif eksploratif dengan menggunakan metode borda untuk mengidentifikasi faktor utama penyebab kurang optimalnya implementasi *lean construction* dan diagram fishbone untuk menemukan akar permasalahannya. Hasil pembobotan dengan metode borda menunjukkan bahwa faktor utama penyebab kurang optimalnya implementasi *lean construction* secara keseluruhan adalah dari segi material yaitu adanya ketidakpastian (keterlambatan dan kekurangan) dalam proses rantai pasokan, sedangkan kategori yang menjadi kategori dominan penyebab kurang optimalnya implementasi *lean construction* adalah pada kategori material dan internal. Dengan menggunakan diagram fishbone, ditemukan akar permasalahan yang terdiri dari kategori orang (*man*), mesin (*machine*), metode (*method*), material (*materials*), dan lingkungan (*environment*).

Kata kunci: *lean construction*, metode borda, diagram *fishbone*.

ABSTRACT

The construction sector in Indonesia is one of the sectors that contributes the highest to economic growth. In the construction sector itself, there are also problems faced by construction service providers, one of which is the tight competition between construction service provider companies. The existence of this competition encourages companies to offer effective and efficient projects by implementing lean construction. In this study, researchers will discuss the factors causing the suboptimal implementation of lean construction in the Manikin Dam Package-2 Construction Project in Kupang Regency. This study aims to identify the factors causing the suboptimal implementation of lean construction and provide suggestions for optimizing the implementation of lean construction in the project. This research was conducted using an exploratory qualitative method using the borda method to identify the main factors causing the suboptimal implementation of lean construction and fishbone diagrams to find the root of the problem. The results of weighting with the borda method show that the main factor causing the suboptimal implementation of lean construction as a whole is in terms of materials, namely the presence of uncertainty (delays and shortcomings) in the supply chain process, while the category that is the dominant category that causes the less than optimal implementation of lean construction is in the material and internal categories. Using a fishbone diagram, the root of the problem was found consisting of categories of man, machines, methods, materials, and environment.

Keywords: lean construction, borda method, fishbone diagram.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1	14
PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah.....	20
1.3 Tujuan Penelitian	20
1.4 Manfaat Penelitian	20
1.5 Sistematika Penulisan	21
BAB 2	23
TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1 Proyek Konstruksi.....	23
2.1.1 Pengertian Proyek Konstruksi.....	23
2.1.2 Tahapan Pelaksanaan Proyek Konstruksi	24
2.1.3 Indikator Keberhasilan Proyek Konstruksi.....	25
2.2 Konsep <i>Lean</i>	26
2.3 <i>Lean Construction</i>	29
2.4 <i>Lean Construction Tools</i>	31
2.5 Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i>	34
2.6 Metode Borda.....	42
2.7 Diagram <i>Fishbone</i>	45
2.8 Penelitian Terdahulu	47
2.8.1 Penelitian Ahmed dkk (2020)	48
2.8.2 Penelitian Albalkhy dan Sweis (2020).....	48

2.8.3 Penelitian Alwi dkk (2002).....	49
2.8.4 Penelitian Mudzakir dkk (2017)	49
2.9 Kerangka Berpikir.....	50
BAB 3	51
METODOLOGI PENELITIAN.....	51
3.1 Pendekatan Penelitian	51
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	53
3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data	54
3.4 Triangulasi Data.....	57
3.5 Teknik Analisis Data.....	58
3.5.1 Analisis Faktor-faktor Penyebab Kurang Optimalnya Implementasi <i>Lean Construction</i> Menggunakan Metode Borda.....	58
3.5.2 Identifikasi Akar Masalah Penyebab Kurang Optimalnya Implementasi <i>Lean Construction</i> dengan Diagram <i>Fishbone</i> yang Menjadi Dasar untuk Meningkatkan Optimalisasi Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek.....	59
3.6 Tahapan Penelitian	59
3.6.1 Tahap Awal Penelitian	59
3.6.2 Tahap Pengumpulan Data	59
3.6.3 Tahap Pengelolaan Data	60
3.6.4 Tahap Kesimpulan dan Saran	60
BAB 4	62
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	62
4.1.1 Sejarah Singkat PT. Pembangunan Perumahan (Persero), Tbk.	62
4.1.2 Profile Umum Proyek	63
4.1.3 Visi dan Misi Proyek	63
4.1.4 Mitra Pelaksana Proyek	64
4.1.5 Struktur Organisasi Proyek.....	64
4.1.6 Proses Jasa Proyek	65
4.1.7 Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	66
4.1.8 Profile Informan.....	73
4.2 Analisis Identifikasi Tantangan Implementasi Lean Construction	73

4.2.1 Penggunaan Metode Borda untuk Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	79
4.2.2 Rekapitulasi Data.....	79
4.3 Analisis Hasil Pengolahan Data.....	85
4.3.1 Analisis Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> dengan Metode Borda.....	85
4.3.2 Analisa Diagram <i>Fishbone</i>	101
4.4 Usulan Optimalisasi Implementasi <i>Lean Construction</i>	103
BAB 5	109
KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Lean Construction Tools</i>	32
Tabel 2.2 Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i>	37
Tabel 2.2.a Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Internal.....	37
Tabel 2.2.b Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Labor</i>	39
Tabel 2.2.c Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Material.....	40
Tabel 2.2.d Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Exogenous</i>	41
Tabel 2.3 Perhitungan dengan Metode Borda.....	44
Tabel 4.1 Implementasi <i>Lean Construction Tools</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	67
Tabel 4.2 Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	74
Tabel 4.2.a Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2 Kategori Internal.....	74
Tabel 4.2.b Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2 Kategori <i>Labor</i>	76
Tabel 4.2.c Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2 Kategori Material.....	77
Tabel 4.2.d Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2 Kategori <i>Exogenous</i>	78
Tabel 4.3 Rekapitulasi hasil Kuesioner Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i>	80
Tabel 4.3.a Rekapitulasi hasil Kuesioner Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Internal.....	80
Tabel 4.3.b Rekapitulasi hasil Kuesioner Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Labor</i>	82
Tabel 4.3.c Rekapitulasi hasil Kuesioner Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Material.....	83
Tabel 4.3.d Rekapitulasi hasil Kuesioner Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Exogenous</i>	84
Tabel 4.4 Hasil Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> dengan Metode Borda.....	86
Tabel 4.4.a Hasil Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Internal dengan Metode Borda.....	86
Tabel 4.4.b Hasil Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Labor</i> dengan Metode Borda.....	89
Tabel 4.4.c Hasil Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori Material dengan Metode Borda.....	90
Tabel 4.4.d Hasil Pembobotan Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> Kategori <i>Exogenous</i> dengan Metode Borda.....	92
Tabel 4.5 Pemeringkatan Bobot Tantangan Implementasi <i>Lean Construction</i> pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i>	47
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	50
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	65
Gambar 4.2 Diagram <i>Flowchart</i> Proses Pelaksanaan Pekerjaan Proyek.....	66
Gambar 4.3 Diagram <i>Fishbone</i> Tantangan Penyebab Implementasi <i>Lean Construction</i> yang Kurang Optimal pada Proyek Pembangunan Bendungan Manikin Paket-2.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Pedoman Wawancara.....	Lampiran 1
Pedoman Kuesioner.....	Lampiran 2
Transkrip Wawancara.....	Lampiran 3
Hasil Kuesioner.....	Lampiran 4
Dokumentasi.....	Lampiran 5