

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI**

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan
PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Program
Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Oleh:

NAMA : M. ILHAM AKBAR

NPM : 2010015211030



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

TUGAS AKHIR

PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah
Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas
Negeri Padang)

Oleh :

M. ILHAM AKBAR
2010015211030



Padang, 27 Agustus 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Dr. Eng. Rahmat, S.T., M.T)

Pt. Dekan FTSP

(Dr. Al Basyra Fuadi, S.T, M.Sc.)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T, M.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI**

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah
Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas
Negeri Padang)

Oleh :

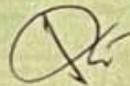
M. ILHAMAKBAR
2010015211030



Padang, 27 Agustus 2024

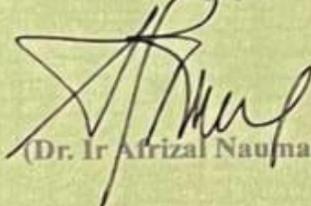
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



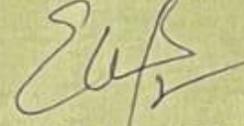
(Dr. Eng. Rahmat, S.T., M.T)

Penguji I



(Dr. Ir Afrizal Naumar, MT)

Penguji II



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : M. Ilham Akbar

Nomor Pokok Mahasiswa : 2010015211030

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul
“PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang)” yaitu :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda kesipilan.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 22 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



(M. Ilham Akbar)

**PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah
Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas
Negeri Padang)**

M. Ilham Akbar¹⁾, Rahmat²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta, Kota Padang, Sumatera Barat.

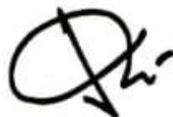
Email: ¹⁾milhamakbarzn@gmail.com, ²⁾rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Waste adalah segala aktivitas yang menggunakan sumber daya tetapi tidak menambah nilai dan menyebabkan pemborosan. Upaya dalam mengurangi *waste*, manajemen konstruksi ramping (*lean construction*) hadir dengan tujuan untuk meminimalkan pemborosan dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas pada proyek konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *waste* yang paling sering terjadi serta penyebab dari *waste* tersebut bisa terjadi dan penerapan *lean construction* yang ada pada Lokasi proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed methods* dengan penyebaran kuesioner dengan metode Borda, analisis penyebab *waste* dengan *Root causes analysis (5Whys)*, melakukan observasi dan wawancara kepada pelaksana proyek. Hasil penelitian ini menunjukkan *waste* yang paling sering terjadi pada proyek pembangunan labor dan lokal kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang adalah *Inventory/Persediaan Dalam Konstruksi* dengan bobot 0,240 dan *Rework/Defect* dengan bobot 0,223. Penyebab *waste Inventory/Persediaan* dalam konstruksi terjadi adalah pemasok luar menawarkan material dengan kualitas yang lebih baik, dan ketersediaan lahan pada proyek yang sempit, lalu penyebab *waste Rework/Defect* terjadi adalah proses pengawasan dan pengecekan gambar yang kurang teliti dan tenaga kerja lokal yang kurang dan terlatih. Pendekatan *lean construction tools* yang telah di terapkan pihak kontraktor yaitu *Master Schedule, Weekly Work Plan, Check For Quality, Check For Safety, Sort, Straighten, Shine, Standardize, Sustain, Commitment Chart, Safety Chart, Mobile Chart, All Forment Meeting, First-run Studies*.

Kata kunci : *Waste, Borda, Root Causes Analysis, Lean Construction, Lean Construction Tools.*

Pembimbing



Dr. Eng. Rahmat, S.T., M.T

**PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah
Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas
Negeri Padang)**

M. Ilham Akbar¹⁾, Rahmat²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta, Kota Padang, Sumatera Barat.

Email: ¹⁾milhamakbarzn@gmail.com, ²⁾rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Waste is any activity that uses resources but does not add value and causes waste. Efforts to reduce *waste*, *lean construction management* comes with the aim of minimizing waste and increasing efficiency and effectiveness in construction projects. This study aims to find out the most frequent waste and the causes of the waste that can occur and the application of *lean construction* at the construction project site. The methods used in this study are *mixed methods* with the distribution of questionnaires with the Borda method, waste cause analysis with *Root causes analysis (5Why's)*, observation and interviews with the implementers of the study. The results of this study show that the waste that most often occurs in labor and local development projects of the PKK Department (Faculty of Tourism and Hospitality) Universitas Negeri Padang is *Inventory/Inventory Under Construction* with a weight of 0.240 and *Rework/Defect* with a weight of 0.223. The cause of *waste inventory* in construction is that external suppliers offer materials with better quality, and the availability of land on projects is narrow, then the cause of *waste rework/defect* occurs is a lack of thorough supervision and image checking processes and a lack of local and trained labor. The *lean construction tools* approach that has been applied by the contractor are *Master Schedule, Weekly Work Plant, Check For Quality, Check For Safety, Sort, Straighten, Shine, Standardize, Sustain, Commitment Chart, Safety Chart, Mobile Chart, All Forment Meeting, First-run Studies*.

Kata kunci : *Waste, Borda, Root Causes Analysis, Lean Construction, Lean Construction Tools.*

Pembimbing



Dr. Eng. Rahmat, S.T., M.T

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Penulis ingin menyampaikan rasa puji dan syukur yang mendalam kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, yang memungkinkan penulis bisa menyelesaikan penelitian ini dengan judul **“PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang)“**

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir, yaitu kepada :

1. Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc., selaku Plt.Dekan Fakultas Teknik Sipil Perencanaan.
2. Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc., selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Sipil Perencanaan.
3. Bapak Indra Khaidir, S.T, M.Sc., selaku Ketua Prodi Teknik Sipil.
4. Bapak Dr. Eng. Rahmat, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, masukan, bimbingan, kritik, dan saran selama penulis membuat tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang terhebat, sumber semangat penulis. Berkat doa, motivasi, dan dukungan yang tak terkira telah menjadikan penulis semangat sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Serta teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis memahami bahwa dalam penulisan tugas akhir ini belum sepenuhnya sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Sebagai penutup, semoga tugas akhir ini memberikan manfaat untuk pembaca khususnya dan memberikan kontribusi positif untuk dunia pendidikan pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Padang, 27 Agustus 2024

Penulis



(M. Ilham Akbar)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABLE	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Proyek Kontruksi.....	7
2.2 <i>Lean Construction</i>	10
2.2.1 Karakteristik Proses Produksi di Konstruksi	11
2.2.2 Perbedaan Antara <i>Traditional Construction</i> dan <i>Lean Construction</i>	13
2.2.3 Prinsip-Prinsip <i>Lean Construction</i>	15
2.2.4 <i>Lean Construction Tools</i>	19
2.3 <i>Waste</i> Kontruksi.....	21
2.4 Populasi dan Sampel	24
2.5 Metode Borda.....	25
2.6 <i>Root Causes Analysis</i>	27

2.7 Penelitian Terdahulu	29
BAB III.....	33
METODOLOGI	33
3.1 Lokasi Penelitian	33
3.2 Prosedur Langkah Kerja.....	33
3.3 Jenis Penelitian	35
3.3 Jenis Data	35
3.4 Tahap pengumpulan Data dan Pengelolaan Data	36
3.6 Tahap Kesimpulan dan Saran	38
BAB IV.....	39
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Proyek.....	39
4.2 Struktur Organisasi.....	39
4.3 Pengukuran <i>Waste</i> Yang Paling Sering Terjadi	40
4.4 Penyebab <i>Waste</i> Yang Paling Sering Terjadi	45
4.5 Identifikasi Dari Observasi.....	49
4.6 Identifikasi Penerapan <i>Lean Construction Tools</i>	58
BAB V.....	63
PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1 Perbedaan antara <i>traditional construction</i> dan <i>lean construction</i>	14
Tabel 2. 2 Arti <i>Velue</i>	16
Tabel 2. 3 Contoh Perhitungan Metode Borda.....	27
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahul.....	31
Tabel 4. 1 Rentang usia Responden	41
Tabel 4. 2 Pendidikan Para Responden.....	41
Tabel 4. 3 Pengalaman Kerja Responden.....	41
Tabel 4. 4 Jabatan Responden	41
Tabel 4. 5 Pringkat Frekuensi <i>Waste</i>	42
Tabel 4. 6 Perengkingan <i>Waste</i> Yang Sering Terjadi.....	44
Tabel 4. 7 RCA <i>Waste Inventory</i> /Persediaan Dalam Konstruksi	46
Tabel 4. 8 RCA <i>Waste Rework/Defect</i>	48
Tabel 4. 9 Hasil Wawancara Identifikasi Penerapan <i>Lean Construction</i>	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Alir Penelitian	4
Gambar 2. 1 Proses Produksi di Industri Konstruksi	12
Gambar 2. 2 Proses Produksi di Industri <i>Manufacturing</i>	13
Gambar 2. 3 Contoh <i>Worksheet 5Why's</i>	28
Gambar 2. 4 <i>Fihstone</i> Diagram	28
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Jurusan PKK (FPP) Universitas Padang.	33
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	34
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Proyek PT. Bhinneka Citra Prima	40
Gambar 4. 2 Diagram Persentase <i>Waste</i>	42
Gambar 4. 3 Pekerja dan Tukang Tidak Menggunakan APD Yang Lengkap	49
Gambar 4. 4 Pekerja dan Tukang Tidak Menggunakan APD Yang Lengkap	50
Gambar 4. 5 Material Sisa Tercampur Dengan Alat Yang di Gunakan.....	50
Gambar 4. 6 Material Sisa Tercampur Dengan Alat Yang di Gunakan.....	51
Gambar 4. 7 Terjadi Kerusakan Material	51
Gambar 4. 8 Lokasi Proyek Yang Sempit	52
Gambar 4. 9 Terjadi Tumpahan Material Sement	53
Gambar 4. 10 Pekerja yang Menganggur.....	53
Gambar 4. 11 Pengawasan Terhadap Pekerjaan.....	54
Gambar 4. 12 Penggunaan Alat Untuk Mempermudah Pekerjaan	55
Gambar 4. 13 Pembangunan Dibagi Menjadi Tiga Zona.....	55
Gambar 4. 14 Pelindung Pekerjaan Saat Hujan	56
Gambar 4. 15 Penerapan Rambu-rambu Keselamatan dan Peringatan	57
Gambar 4. 16 Penerapan Benner Keselamatan.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini permintaan akan jasa konstruksi terus bertambah dan berkembang, begitu pula dengan persaingan di dunia jasa konstruksi yang semakin sengit. Pada dunia konstruksi metode pelaksanaan terus berkembang dari waktu ke waktu namun masih saja ada permasalahan dalam proses pelaksanaannya seperti keterlambatan waktu, pembengkakan biaya dan ketidaksesuaian mutu, permasalahan ini menyebabkan pemborosan (*wastes*) dan kerugian (*losses*), hal ini diakibatkan aktivitas-aktivitas yang tidak ada nilai tambahnya atau *non-value added*, (James Thoengsal, 2023). Sehingga menjadi tantangan dan menuntut jasa konstruksi untuk selalu berkembang dengan ide-ide dan konsep-konsep yang lebih efisien dan efektif guna memperbaiki performansi dan pencapaian tujuan perusahaan melalui peningkatan nilai tambah *value added*. Salah satu ide dan konsep yang dapat diterapkan adalah *lean construction*.

Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Bina Konstruksi (DJBK) di bawah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) menghadirkan solusi dengan memperkenalkan konstruksi ramping atau *lean construction* (Kementrian PUPR, 2016; James Thoengsal, 2023).

Value added merupakan aktivitas yang memberikan nilai tambah sesuai spesifikasi dan disain yang diminta dan pelanggan bersedia membayar untuk itu, sebaliknya *non-value added* merupakan aktivitas yang tidak memberi nilai tambah seperti kesalahan desain, pembongkaran ulang, mutu yang tidak sesuai, waktu yang tidak efisien diakibatkan planning tidak baik dan penanganan material yang tidak baik.

Lean Construction adalah metode manajemen yang diterapkan dalam industri konstruksi dengan mengadopsi prinsip-prinsip dan praktik *Lean Production* yang dikembangkan oleh Toyota untuk proses manufaktur. Tujuan utama dari konsep *Lean Construction* adalah untuk mengurangi pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai

tambah (*value*) dalam proses konstruksi, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil akhir yang memenuhi ekspektasi dan kepuasan pelanggan, menurut (*Lean construction institute Indonesia,2018*).

Penerapan *lean construction* menjadi perhatian sebagai upaya untuk mendapatkan efektivitas dan efisiensi sehingga proyek konstruksi dapat berjalan semaksimal mungkin di mulai dari tahap desain/perencanaan, produktivitas, mobilisasi, control/pengawasan, dan aktivitas lainnya, sehingga meminimalisir *non value added* dan menambah *value added*. Namun, penyelenggara konstruksi belum terlepas dari ketidakefisienan penyelenggaraan konstruksi masih terlihat adanya pemborosan material, metode konstruksi yang tidak optimal, serta masalah seperti waktu tunggu, kebutuhan untuk perbaikan dan pekerjaan ulang yang disebabkan rendahnya pemahaman penyelenggara konstruksi. Oleh karena itu maksud dari penelitian adalah untuk mengidentifikasi penerapan *lean construction* pada: Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tugas akhir ini penulis beri judul : **“PENERAPAN *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Konsep *lean construction* dalam upaya untuk mendapatkan efektivitas dan efisiensi sehingga proyek konstruksi dapat berjalan semaksimal mungkin, sehingga meminimalisir *non-value added* (ketidak adanya nilai tambah), menambah *value added* (nilai tambah). Maka dari itu permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. *Waste* yang paling sering terjadi pada proyek.
2. Identifikasi penyebab *waste* yang sering terjadi pada proyek.
3. Identifikasi penerapan *lean construction* pada proyek.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab dari rumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui *Waste* yang paling sering terjadi pada proyek.
2. Mengidentifikasi penyebab *waste* yang sering terjadi pada proyek.
3. Mengidentifikasi penerapan *lean construction* pada proyek.

1.4 Batasan Masalah

Karena keterbatasan dalam hal waktu, kemampuan peneliti, dan kesempatan dalam penelitian. Maka ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini dibatasi oleh:

1. Penelitian ini difokuskan pada konsep *lean construction*.
2. Penelitian ini difokuskan pada penerapan *lean construction* yang diterapkan di lokasi penelitian.
3. Tidak menghitung biaya dan waktu terhadap penerapan *lean construction* dan *waste*.
4. Tidak melakukan perbaikan terhadap penerapan *lean construction* dan *waste*.
5. Hanya mencari *waste* yang sering terjadi, penyebabnya dan *tools* dari *lean construction* yang di terapkan.

1.5 Metode Penelitian

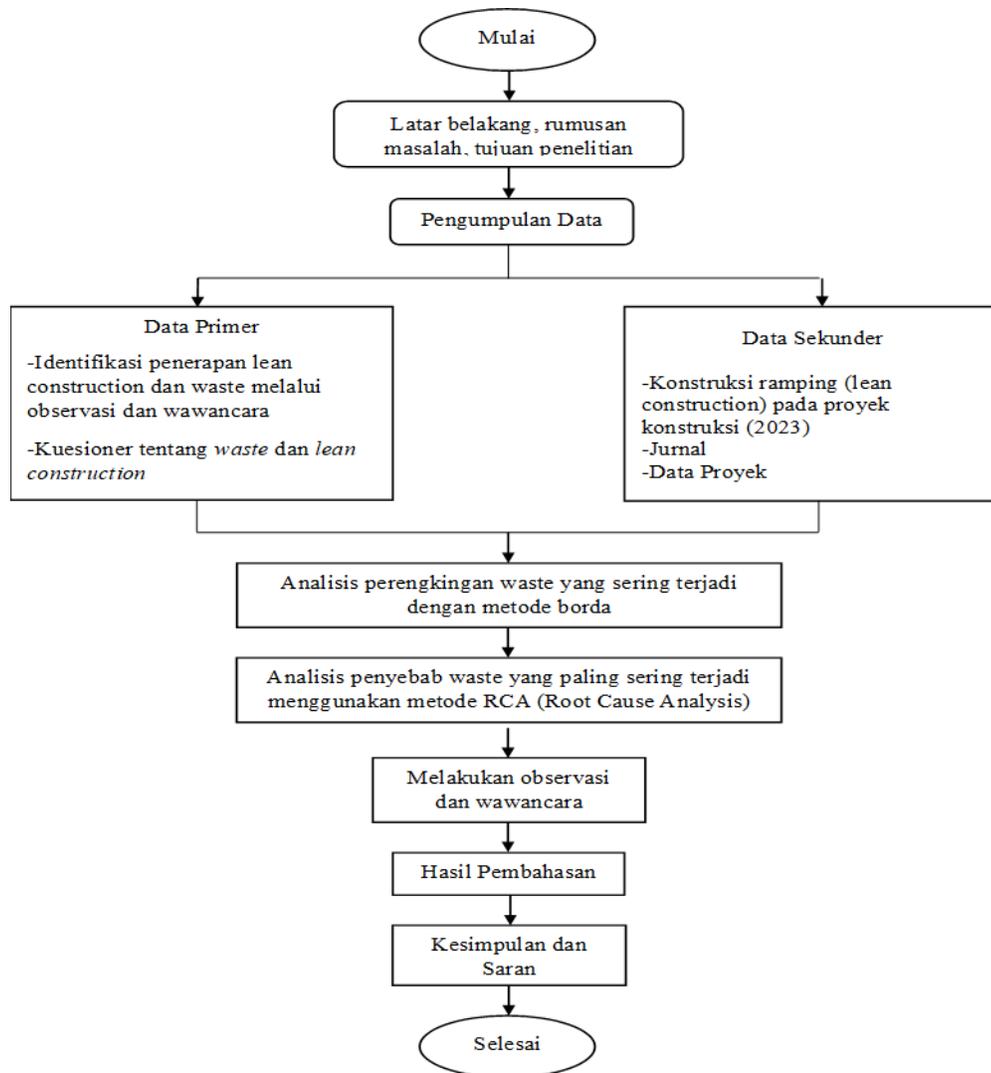
Melakukan pengamatan langsung (observasi) pada pelaksanaan proyek konstruksi dan wawancara tentang penerapan *lean construction* pada proyek konstruksi. Wawancara dituju kepada responden yang sesuai dengan tujuan dari penelitian ini misalnya pemimpin proyek, manajer lapangan, atau praktisi yang memiliki pengalaman dalam proyek sejenis yang relevan dengan topik penelitian ini.

Metode Borda yang di kemukakan oleh ahli matematika dan insinyur kelautan Perancis Jean Charles de Borda pada abad ke 18 adalah salah satu metode yang

digunakan dalam menentukan alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang dipilih. Metode ini diterapkan dalam pengambilan suara pada kuesioner.

Pada penelitian ini jumlah responden dengan metode Borda tidak memiliki batasan yang tetap atau standar yang pasti. Penggunaan metode Borda tidak bergantung pada jumlah responden secara khusus, tetapi lebih kepada bagaimana peringkat atau preferensi dari setiap responden terhadap opsi yang tersedia.

Berikut adalah gambaran bagan alir dari penelitian pada proposal ini sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Bagan Alir Penelitian

1.6 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat sebagai penambahan pengetahuan bagi peneliti yang melaksanakannya.
2. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lainya sebagai pembanding dalam penelitiannya.
3. Diharapkan dapat digunakan untuk pembelajaran mengenai penerapan konsep *lean construction* pada proyek kontruksi.

1.7 Sistematika Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini untuk memastikan penulisan yang teratur dan sistematis, tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab, berikut adalah sistematika penulisan yang perlu disusun dalam penelitian ini :

BAB I :Pendahuluan

Bab ini mencakup pembahasan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II :Tinjauan Pustaka

Bab ini akan menjelaskan teori-teori dasar yang menjadi acuan dalam penelitian, yang kemudian dirangkum berdasarkan kaitanya dengan permasalahan yang ada dan dilengkapi dengan sumber-sumber yang relevan yang dapat mendukung penelitian.

BAB III :Metodologi Penelitian

Bab ini akan menguraikan tentang alur penilitan, serta teknik-teknik dalam pengumpulan data yang digunakan, termasuk data primer dan data sekunder yang dijadikan sebagai pendukung dalam penyelesaian tugas akhir.

BAB IV :Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan menyajikan hasil observasi dan analisis permasalahan yang didasarkan oleh teori yang ada dan data asli yang ada dilapangan sesuai dengan judul yang telah ditetapkan “PENERAPAN KONSEP *LEAN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Labor dan Lokal Kuliah Jurusan PKK (Fakultas Pariwisata dan Perhotelan) Universitas Negeri Padang)” dan akan disajikan secara menyeluruh dan terstruktur.

BAB V :Kesimpulan dan Saran

Bab ini adalah bagian hasil akhir dari keseluruhan laporan tugas akhir bab ini akan menyajikan kesimpulan berdasarkan analisis yang dilakukan dan memberikan saran – saran yang diperlukan.