

TUGAS AKHIR

ANALISIS *LEAN CONSTRUCTION* DALAM MANAJEMEN MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS B UNIVERSITAS AIRLANGGA KOTA SURABAYA



Disusun Oleh :

WIDINANTA EMIR ASSIDIQI

1432200013

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR

ANALISIS *LEAN CONSTRUCTION* DALAM MANAJEMEN MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS B UNIVERSITAS AIRLANGGA KOTA SURABAYA



Disusun Oleh :

WIDINANTA EMIR ASSIDIQI
1432200013

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS *LEAN CONSTRUCTION* DALAM MANAJEMEN
MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA
KAMPUS B UNIVERSITAS AIRLANGGA KOTA
SURABAYA**

Disusun sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Disusun Oleh:

WIDINANTA EMIR ASSIDIQI

1432200013

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

FINAR PROJECT

LEAN CONSTRUCTION ANALYSIS IN MATERIAL MANAGEMENT AND MITIGATION STRATEGIES IN THE FACULTY OF CULTURAL SCIENCES BUILDING CONSTRUCTION PROJECT, CAMPUS B, UNIVERSITAS AIRLANGGGA, SURABAYA CITY

Prepared as a Requirement to Obtain of Engineering Degree (S.T.)

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



By:

WIDINANTA EMIR ASSIDIQI

1432200013

**CIVIL ENGINEERING PROGRAM
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

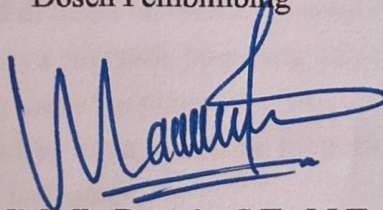
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026**

Nama : Widinanta Emir Assidiqi
NBI : 1432200013
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISIS LEAN CONSTRUCTION DALAM
MANAJEMEN MATERIAL DAN STRATEGI
MITIGASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS
B UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA

Surabaya, 24 Juni 2026

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.

NPP. 2043F.15.0660

Mengetahui

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

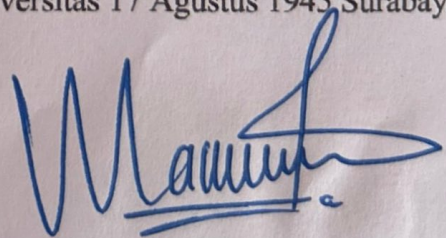


Dr. Irfan R.A. Retno Hastijanti, M.T.,

IPU., IAI., APEC Eng.

NPP. 20440.91.0218

Ketua
Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.

NPP. 2043F.15.0660

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Widinanta Emir Assidiqi

NBI/NPM : 1432200013

Alamat : Jl.Nginden 3 no 33, Kec. Sukolilo, Kota Surabaya

Telpon/HP : 087873225879

Menyatakan bahwa **“TUGAS AKHIR”** yang telah saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan strata (S1) Teknik Sipil – Program Sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya judul:

“ANALISIS LEAN CONSTRUCTION DALAM MANAJEMEN MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS B UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA”

Dokumen ini merupakan hasil riset mandiri saya tanpa melakukan penjiplakan terhadap hasil karya pihak lain. Jika di masa mendatang muncul gugatan kepemilikan dari pihak ketiga, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab pribadi saya dan bukan tanggung jawab dosen pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 24 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Widinanta Emir Assidiqi

NBI. 1432200013



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Widinanta Emir Assidiqi
NBI : 1432200013
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas Akhir Strata 1

Sebagai kontribusi terhadap penyebaran sains, saya mendelegasikan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** kepada Unit Perpustakaan Untag Surabaya atas karya ilmiah ini yang berjudul :

**“ANALISIS LEAN CONSTRUCTION DALAM MANAJEMEN
MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS B
UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Pada
Tanggal : 24 Juni 2026

Surabaya, 24 Juni 2026


Widinanta
NBI. 1432200013



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga pen dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **"Analisis *Lean Construction* dalam Manajemen Material dan Strategi Mitigasi Pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Budaya Kampus B Universitas Airlangga Kota Surabaya"** ini dengan lancar. Penelitian ini disusun sebagai salah satu bentuk kontribusi akademik dalam bidang manajemen konstruksi, khususnya dalam upaya meningkatkan efisiensi pengelolaan material melalui pendekatan *Lean Construction*. Peneliti menyadari bahwa tersusunnya penelitian ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak.

Dengan segala hormat dan rasa terima kasih yang tulus, peneliti menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ibunda Wisnu Setiyati, pintu surga, idola, dan separuh nafas penulis, serta sumber kekuatan di setiap langkah perjalanan ini. Tiada hari yang indah tanpa do'a, kasih sayang, dan dukungan tanpa batas dari ibunda, yang menjadi sumber semangat bagi penulis untuk terus maju, bahkan ketika perjalanan terasa berat dan gelap.
2. Ayahanda Aris Abidin, sosok yang menjadi teladan dan garda terdepan bagi peneliti. Beliau tidak pernah mengenal lelah untuk menghantarkan putera semata wayangnya ini meraih impian-impian, hingga akhirnya bisa mendapatkan gelar Sarjana. Setiap tetes keringat, do'a, cinta, dan dukungan tanpa pamrih yang beliau berikan adalah alasan penulis bisa berdiri kokoh di sini.
3. Keluarga tercinta, kata-kata tidak akan pernah cukup untuk mengungkapkan betapa besar rasa terima kasih penulis. Kalian adalah sumber kebahagiaan yang tak ternilai dalam perjalanan ini.
4. Ibu Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya sekaligus dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, dukungan, serta dengan penuh kesabaran dan dedikasi membimbing dan mendampingi peneliti selama proses studi hingga penyusunan penelitian ini.
5. Ibu Dr. Ir. Dika Ayu Safitri S.T., M.T., PhD., selaku Koordinator Tugas Akhir serta Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan arahan sepanjang perjalanan penulis di dunia perkuliahan ini. Beliau tidak hanya memberikan bimbingan akademik, tetapi juga memberikan arah dalam hal kehidupan pribadi dan profesional.

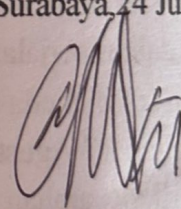
6. Bapak Mochamad Firmansyah, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, atas ilmu, wawasan, dan motivasi yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

8. Tak lupa, ucapan terima kasih yang tulus penulis haturkan untuk diri penulis sendiri "Widinanta Emir Assidiqi". Terima kasih telah bertahan sejauh ini, di tengah tekanan, keraguan, dan lelah yang tak jarang datang tanpa permisi. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah, meski jalan seringkali tak mulus dan tujuan terasa jauh. Untuk setiap malam yang dilalui dengan mata terbuka demi mengejar tenggat waktu, untuk setiap kegagalan yang dijadikan pelajaran, dan untuk setiap keberhasilan kecil yang dirayakan dalam diam, penulis ingin berkata "Terima kasih, kamu luar biasa." Perjalanan ini tidak mudah, namun penulis bangga karena tidak menyerah. Semoga langkah ini menjadi pijakan awal untuk perjalanan yang lebih bermakna ke depan.

Akhir kata, peneliti berharap bahwa penelitian ini tidak hanya menjadi pemenuhan tugas akademik, tetapi juga dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil. Melalui kajian ini, diharapkan dapat membuka wawasan baru mengenai pentingnya efisiensi dalam pengelolaan material dan bagaimana pendekatan Lean dapat diterapkan secara efektif di proyek konstruksi nyata. Peneliti juga berharap hasil dari penelitian ini dapat dijadikan landasan atau bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan produktivitas, pengendalian biaya pada proyek-proyek sejenis di masa mendatang.

Surabaya 24 Juni 2026



Widinanta Emir Assidiqi

1432200013

ANALISIS *LEAN CONSTRUCTION* DALAM MANAJEMEN MATERIAL DAN STRATEGI MITIGASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS ILMU BUDAYA KAMPUS B UNIVERSITAS AIRLANGGA KOTA SURABAYA

Nama Mahasiswa : Widinanta Emir Assidiqi
NBI : 1432200013
Program Studi : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing : Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.

ABSTRAK

Lean Construction merupakan strategi manajemen untuk meminimalkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan efisiensi material pada proyek konstruksi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor penerapan paling krusial, penyebab dominan *waste* material, serta merumuskan strategi mitigasi pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Budaya Kampus B Universitas Airlangga Kota Surabaya.

Data dikumpulkan melalui kuesioner terhadap 18 responden manajemen dan pelaksana proyek. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode *Relative Importance Index* (RII) untuk menentukan peringkat kepentingan variabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor penerapan paling krusial dalam manajemen material adalah akurasi perencanaan jumlah dan jenis material (P1) dengan nilai RII sebesar 0,822 (*Level High*).

Penelitian juga mengungkap adanya selisih volume material besi sebesar 17.707,355 kg yang mengindikasikan terjadinya *over inventory* dan inefisiensi progres sebesar -15,596%. Strategi mitigasi utama yang direkomendasikan mencakup penerapan sistem *Just In Time* (JIT) untuk sinkronisasi jadwal logistik dan optimalisasi rencana pemotongan material (*cutting plan*). Implementasi strategi ini diharapkan dapat menekan angka pemborosan dan memastikan keberlanjutan efisiensi manajemen material proyek.

Kata Kunci: *Lean Construction*, Manajemen Material, *Relative Importance Index* (RII), *Waste Material*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

***LEAN CONSTRUCTION ANALYSIS IN MATERIAL
MANAGEMENT AND MITIGATION STRATEGY IN THE
FACULTY OF CULTURAL SCIENCES BUILDING
CONSTRUCTION PROJECT, CAMPUS B, AIRLANGGA
UNIVERSITY, SURABAYA CITY***

Name of Student : Widinanta Emir Assidiqi
Number of Student : 1432200013
Study Program : Civil Engineering
Supervisor : Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.

ABSTRACT

Lean Construction is a management strategy aimed at minimizing waste and enhancing material efficiency in construction projects. This research aims to identify the most crucial implementation factors, dominant causes of material waste, and formulate mitigation strategies at the Faculty of Cultural Sciences (FIB) Building Construction Project, Campus B, Universitas Airlangga, Surabaya.

Data were collected through questionnaires distributed to 18 respondents, consisting of project management and site personnel. The analysis was conducted using a quantitative approach with the Relative Importance Index (RII) method to determine the importance ranking of each variable. The results indicate that the most critical implementation factor in material management is the accuracy of material quantity and type planning (P1), with an RII value of 0.822 (High Level).

The study also revealed a volume discrepancy of 17,707.355 kg in steel reinforcement material, indicating over-inventory and a progress inefficiency of -15.596%. The primary recommended mitigation strategies include the implementation of a Just In Time (JIT) system for logistical synchronization and the optimization of material cutting plans. Implementing these strategies is expected to reduce waste and ensure sustainable efficiency in project material management.

Keywords: *Lean Construction, Material Management, Material Waste, Relative Importance Index (RII).*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR RUMUS.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Manajemen Konstruksi	14
2.2.1 Pengertian Manajemen Konstruksi	14
2.2.2 Fungsi Manajemen Konstruksi.....	15
2.2.3 Peran Manajemen Konstruksi	16
2.3 Proyek Konstruksi.....	17
2.4 <i>Lean Construction</i>	19
2.4.1 Pengertian <i>Lean Construction</i>	19

2.4.2 Prinsip-prinsip <i>Lean Construction</i>	19
2.4.3 Kelebihan dan Tantangan Implementasi.....	20
2.4.4 Analisis Strategi <i>Lean Construction</i>	22
2.5 Manajemen Material dalam Konstruksi	23
2.5.1 Pengertian Manajemen Material.....	23
2.5.2 Fungsi dan Tujuan Pengelolaan Material	23
2.5.3 Masalah Umum dalam Manajemen Material	24
2.5.4 <i>Lean Construction</i> dalam Manajemen Material	26
2.5.5 Efektivitas Manajemen Material dalam Perspektif <i>Lean Construction</i> ...	26
2.5.6 Indikator Kerugian Material dalam Proyek Konstruksi.....	27
2.5.7 Faktor Penerapan <i>Lean Construction</i> dalam Manajemen Material	27
2.5.8 Faktor Penyebab Paling Dominan Terhadap Terjadinya <i>Waste Material</i> . 28	
2.5.9 Strategi Mengatasi Terjadinya <i>Waste Material</i> dalam Proyek Konstruksi	28
2.6 Teknik Pengumpulan Data.....	29
2.6.1 Observasi	29
2.6.2 Wawancara.....	30
2.6.3 Kuesioner.....	30
2.6.4 Skala Likert	34
2.6.5 Skala Frekuensi.....	34
2.7 Software Pendukung.....	35
2.7.1 Microsoft Excel.....	35
2.7.2 IBM SPSS <i>Statistics 27</i>	35
2.7.3 <i>Relative Importance Index</i> (RII).....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>).....	39
3.2 Penjelasan Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	40
3.3 Data Umum Proyek	48
3.4 Populasi	49

3.5 Sampel.....	49
3.6 Hasil dan Kesimpulan	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Gambaran Umum.....	51
4.2 Karakteristik Responden	52
4.2.1 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
BIODATA PENELITI.....	99
LAMPIRAN.....	L1

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir (Flowchart).....	39
Gambar 3. 2 Observasi Lapangan	41
Gambar 3. 3 Wawancara Terstruktur	42
Gambar 3. 4 Dokumen Mill Certificate Besi Tulangan	46
Gambar 3. 5 Dokumen Pengadaan Kebutuhan Begisting	46
Gambar 3. 6 Dokumen Time Schedule	47
Gambar 3. 7 Lokasi Penelitian	49
Gambar 4. 1 Diagram Profil Berdasarkan Pekerjaan	53
Gambar 4. 2 Diagram Profil Berdasarkan Jabatan	54
Gambar 4. 3 Diagram Profil Berdasarkan Pengalaman	55
Gambar 4. 4 Hasil Realibility Statistics Cronbarch Alpha Output (X)	58
Gambar 4. 5 Hasil Realibility Statistics Cronbarch Alpha Output (Y)	59
Gambar 4. 6 Hasil Realibility Statistics Cronbarch Alpha Output (Z).....	60
Gambar 4. 7 Hasil Realibility Statistics Cronbarch Alpha Output (ZZ)	61
Gambar 4. 8 Diagram Faktor Penyebab Waste Paling Dominan	68
Gambar 4. 9 Grafik Visualisasi Bar Charts (Y)	78
Gambar 4. 10 Grafik Visualisasi Bar Charts (Z).....	78
Gambar 4. 11 Dokumen Time Schedule	85
Gambar 4. 12 Visualisasi Diagram Progres Pekerjaan.....	86
Gambar 4. 13 Dokumen Pengadaan Kebutuhan Material Besi	87
Gambar 4. 14 Dokumen Pengadaan Kebutuhan Material Begisting.....	87
Gambar 4. 15 Visualiasi Perbedaan Kebutuhan Material Besi	90
Gambar 4. 16 Visualiasi Perbedaan Kebutuhan Material Begisting	90

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Relative Importance Index (RII).....	27
Tabel 2.3 Klasifikasi Tingkat Waste Material.....	27
Tabel 2.4 Klasifikasi Tingkat Efisiensi Material.....	28
Tabel 2.5 Faktor Penerapan Lean Construction	30
Tabel 2.6 Faktor Parameter Terjadinya Waste Material	31
Tabel 2.7 Faktor Penyebab Paling Dominan Terjadinya Waste Material	32
Tabel 2.8 Strategi Mitigasi Terjadinya Waste Material	32
Tabel 3.1 Aktifitas Manajemen Material	43
Tabel 3.2 Contoh Pengujian Kuesioner.....	45
Tabel 4.1 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan	53
Tabel 4.2 Profil Responden Berdasarkan Jabatan	54
Tabel 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman	55
Tabel 4.4 Distribusi Nilai r tabel Signifikansi 5%	56
Tabel 4.5 Uji Validitas Output 1 Dokumen Correlations Pengukuran (X)	57
Tabel 4.6 Uji Validitas Output 1 Dokumen Correlations Pengukuran (Y).	58
Tabel 4.7 Uji Validitas Output 1 Dokumen Correlations Pengukuran (Z).....	59
Tabel 4.8 Uji Validitas Output 1 Dokumen Correlations Pengukuran (ZZ).	60
Tabel 4.9 Hasil Skor pernyataan kuesioner dengan variabel (X).....	62
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode RII.....	63
Tabel 4.11 Penentuan Peringkat Level Kepentingan	65
Tabel 4.12 Hasil Skor Pernyataan Kuesioner dengan Variabel Faktor	67
Tabel 4.13 Hasil Skor Pernyataan Kuesioner dengan Variabel Faktor	69
Tabel 4.14 Perhitungan Menggunakan Metode RII Faktor Waste Material (X).....	71
Tabel 4.15 Peringkat Level Kepentingan Faktor Parameter Waste Material (X)	72
Tabel 4.16 Peringkat Level Kepentingan Faktor Parameter Waste Material (Y)	73
Tabel 4.17 Peringkat Level Kepentingan Faktor Parameter Waste Material (Z).....	75

Tabel 4.18 Statistik Deskriptif.....	76
Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Faktor Parameter Terjadinya <i>Waste Material</i> (Y) ..	77
Tabel 4.20 Distribusi Frekuensi Faktor Parameter Terjadinya <i>Waste Material</i> (Z) ..	77
Tabel 4.21 Tabulasi Hasil Skor Pernyataan Kuesioner Variabel (ZZ)	79
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode RII	80
Tabel 4.23 Penentuan Peringkat Level Kepentingan Strategi Mitigasi (ZZ)	81
Tabel 4.24 Deviasi Progres Pekerjaan	86
Tabel 4.25 Jumlah Man Power	88
Tabel 4.26 Jumlah Alat.....	88
Tabel 4.27 Produktifitas Pekerjaan Pembesian	89
Tabel 4.28 Produktifitas Pekerjaan Begisting	89
Tabel 4.29 Perbedaan Kebutuhan Volume Material Besi.....	90

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Efisiensi	28
Rumus 2.2 <i>Relative Importance Index</i> (RII)	35

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

L1. Time Schedule / Kurva S	L1
L2. Data Pemesanan Kebutuhan Material Besi.....	L2
L3. Data Pemesanan Kebutuhan Material Begisting	L3
L4. Bukti Nilai Plagiarisme / Turnitin	L4
L5. <i>Letter of Acceptance (LoA)</i> Jurnal	L5
L6. Media Massa.....	L6
L7. Lembar Bimbingan & Persetujuan Sidang Tugas Akhir.....	L7
L8. Perintah Revisi Sidang Tugas Akhir.....	L9
L9. ST Panitia Prodi.....	L12
L10. Format Kuesioner	L15