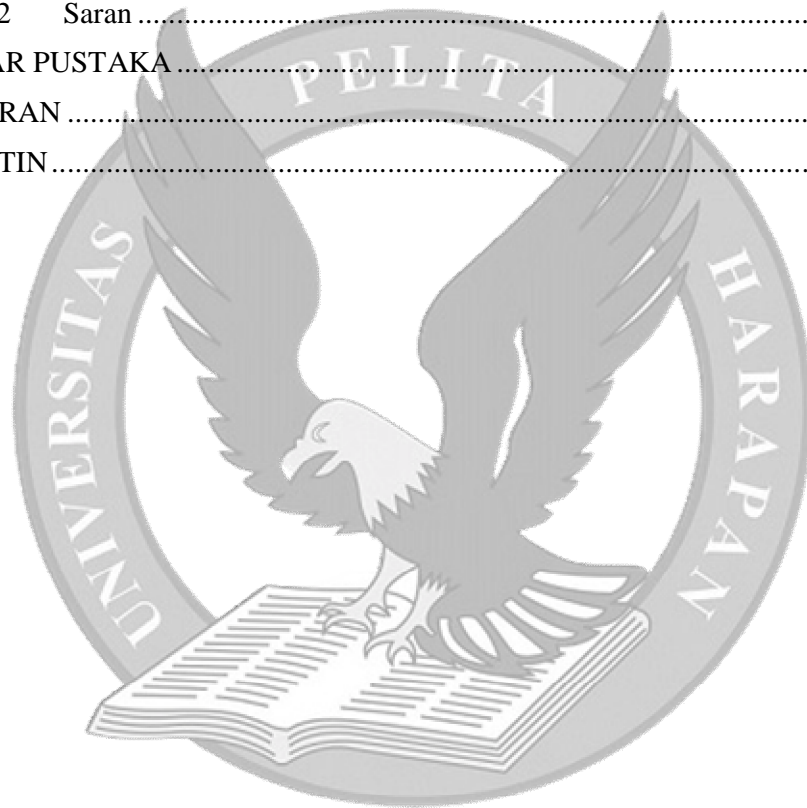


## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan Penelitian .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Pembatasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Beton <i>Ready mix</i> .....	8
2.2 <i>Batching Plant</i> .....	10
2.2.1 <i>Batching Plant</i> Sebagai SDMPK .....	10
2.2.2 <i>Batching Plant</i> Sebagai Rantai Pasok Konstruksi .....	14
2.2.3 Komponen <i>Batching Plant</i> .....	15
2.2.4 Proses Produksi Beton <i>Ready mix</i> di <i>Batching Plant</i> .....	24
2.3 <i>Lean Manufacturing</i> .....	26
2.3.1 <i>Lean Thinking</i> .....	26
2.4 Pemborosan ( <i>waste</i> ) .....	30
2.5 <i>Waste Assessment Model</i> .....	34

2.5.1	<i>Seven Waste Relationship</i> .....	35
2.5.2	<i>Waste Relationship Matrix</i> .....	37
2.5.3	<i>Waste Assesment Questionnaire</i> .....	38
2.6	Root cause Analysis.....	41
2.6.1	<i>Apollo Root Cause Analysis</i> .....	42
2.6.2	<i>Reality Charting</i> .....	44
2.7	Hasil Penelitian Relevan .....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		54
3.1	Proses Penelitian.....	54
3.1.1	Perumusan Masalah .....	55
3.1.2	Penentuan Tujuan.....	55
3.1.3	Studi Literatur.....	55
3.1.4	Studi Lapangan .....	56
3.2	Instrumen Penelitian .....	56
3.2.1	Data Penelitian.....	56
3.2.2	Alat Ukur.....	57
3.3	Metode Penelitian.....	57
3.4	Tahap Pengumpulan data dan Pengolahan Data .....	58
3.6	Tahap Perancangan Usulan Perbaikan.....	60
3.7	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	60
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		61
4.1	Data Umum Perusahaan ( <i>Batching Plant</i> ).....	61
4.1.1	Deskripsi Perusahaan .....	61
4.1.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	62
4.1.3	Hari dan Jam Kerja PT XYZ .....	64
4.1.4	Layout <i>Batching Plant</i> .....	65
4.2	Proses Produksi <i>Existing</i> (Permasalahan 1).....	66
4.3.	Analisis Waste Kritis dengan WAM (Permasalahan 2).....	76
4.3.1	Wawancara <i>Seven Waste Relationship</i> .....	77
4.3.2	<i>Waste Relationship Matrix</i> .....	80
4.3.3	<i>Waste Assesment Questionnaire</i> .....	82
4.4	Analisis Akar Masalah <i>Waste Kritis Defect</i> dengan ARCA .....	103

4.5	Pembahasan Hasil Penelitian (Permasalahan 4).....	134
4.5.1	Proses Produksi Existing.....	134
4.5.2	Analisis <i>Waste</i> Kritis Berdasarkan Metode <i>WAM</i> .....	134
4.5.3	Analisis <i>Waste</i> Kritis <i>Defect</i> dengan <i>ARCA</i> .....	136
4.6	Rancangan Usulan Perbaikan.....	137
4.6.1	Upaya Meminimalisir <i>Waste Defect</i> .....	137
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		148
5.1	Kesimpulan.....	148
5.2	Saran.....	149
DAFTAR PUSTAKA.....		151
LAMPIRAN.....		153
TURNITIN.....		207



## DAFTAR GAMBAR

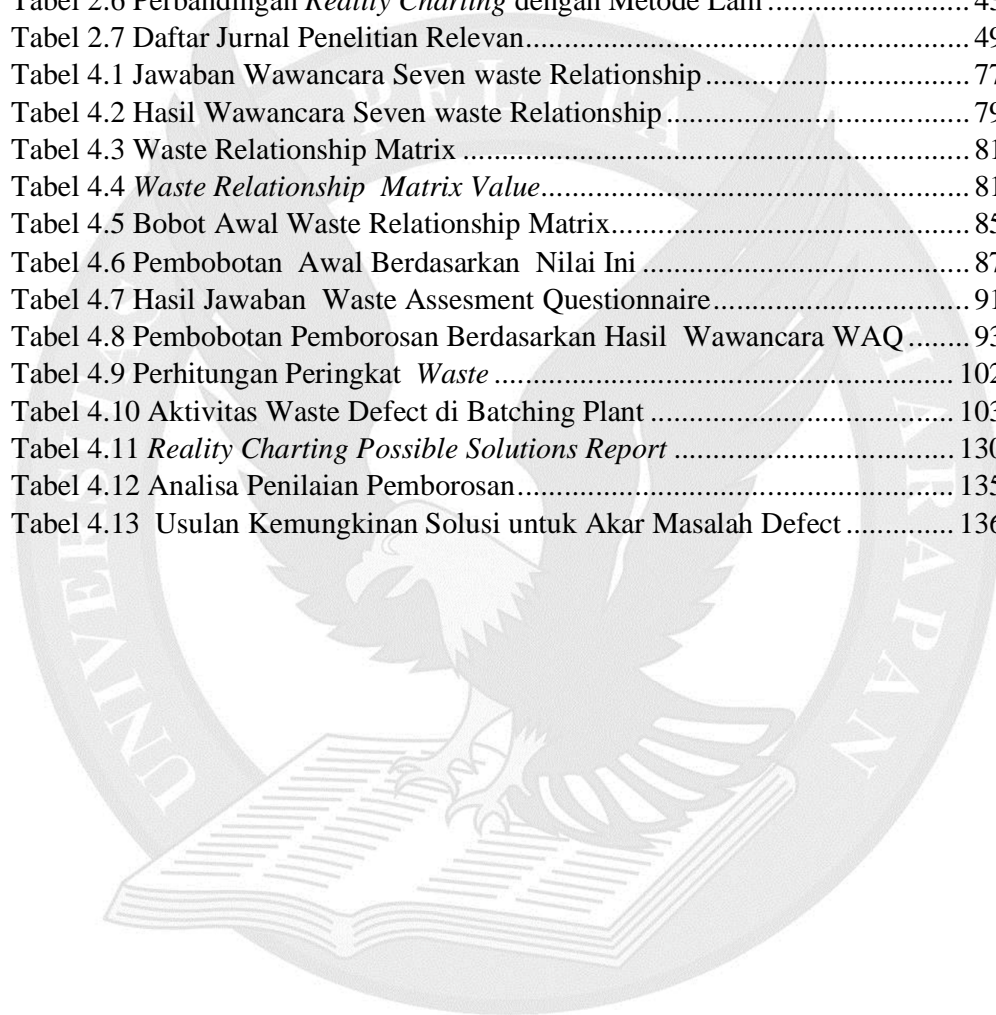
halaman

Gambar 2.1 Material Pembentuk Beton.....	9
Gambar 2.2 Batching Plant PT.SCG .....	11
Gambar 2.3 Sebaran <i>Batching Plant</i> di Palembang.....	11
Gambar 2.4 Data <i>Batching Plant</i> di SIMPK.....	12
Gambar 2.5 Alur Bisnis di <i>Batching Plant</i> .....	13
Gambar 2.6 Sumber Daya Rantai Pasok Konstruksi .....	14
Gambar 2.7 Komponen <i>Batching Plant</i> .....	15
Gambar 2.8 Bagan Alir Penyaluran Material.....	16
Gambar 2.9 <i>Cold bin</i> dan <i>Stockpile</i> .....	17
Gambar 2.10 <i>Cold bin</i> material pasir dan batu split.....	17
Gambar 2.11 Silo Semen .....	19
Gambar 2.12 Tandon Air pencampur .....	20
Gambar 2.13 Tandon <i>Chemical Admixture</i> .....	21
Gambar 2.14 <i>Belt Conveyor Transfer</i> .....	22
Gambar 2.15 <i>Twin Shaft Mixer Batching Plant</i> .....	22
Gambar 2.16 <i>Software Advance Batch Batching Plant</i> .....	23
Gambar 2.17 <i>Wheel Loader</i> Pemuat Material.....	24
Gambar 2.18 Mobil <i>Truck Mixer</i> .....	24
Gambar 2.19 Alur produksi <i>Beton Readymix</i> secara otomatis .....	25
Gambar 2.20 Prinsip Konstruksi Ramping .....	27
Gambar 2.21 <i>House of Lean</i> .....	28
Gambar 2.22 <i>Lean Manufacturing Tools and Practices</i> .....	29
Gambar 2.23 <i>Unlean Traditional Work Activity</i> .....	31
Gambar 2.24 <i>Waste</i> .....	32
Gambar 2.25 Penyebab Pemborosan .....	34
Gambar 2.26 Tiga kategori pemborosan dan efek terhadap biaya .....	35
Gambar 2.27 <i>Seven Waste Relationship</i> .....	35
Gambar 2.28 Langkah-langkah dalam <i>Apollo Root Cause Analysis</i> .....	45
Gambar 2.29 <i>Reality Chart ARCA</i> .....	48
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	54
Gambar 4.1 Struktur Organisasi pada PT. XYZ.....	62
Gambar 4.2 <i>Layout Batching Plant</i> PT. XYZ.....	65
Gambar 4.3 Proses Produksi <i>Beton Readymix</i> Existing .....	66
Gambar 4.4 Proses Input <i>Mix Design</i> .....	68
Gambar 4.5 Surat Jalan <i>Beton</i> .....	69
Gambar 4.6 Proses Pemuatan Pasir dan Batu Split menuju <i>Cold bin</i> .....	70
Gambar 4.7 <i>Sequence Loading</i> Material.....	72

Gambar 4.8 Proses Pengadukan Material .....	73
Gambar 4.9 Proses Pengujian Slump Beton Segar.....	74
Gambar 4.10 Proses Pengiriman Beton .....	75
Gambar 4. 11 Persentase <i>Waste Relationship Matrik</i> .....	82
Gambar 4.13 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian I .....	105
Gambar 4.14 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 2.....	106
Gambar 4.15 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 3.....	107
Gambar 4.16 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 4.....	108
Gambar 4.17 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 5.....	109
Gambar 4.18 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 6.....	110
Gambar 4.19 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 7.....	111
Gambar 4.20 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 8.....	112
Gambar 4.21 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 9.....	113
Gambar 4.22 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 10.....	114
Gambar 4.23 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 11.....	115
Gambar 4.24 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 12.....	115
Gambar 4.25 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 13.....	116
Gambar 4.26 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 14.....	117
Gambar 4.27 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 15.....	118
Gambar 4.28 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 16.....	119
Gambar 4.29 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 17.....	120
Gambar 4.30 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 18.....	121
Gambar 4.31 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 19.....	122
Gambar 4.32 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 20.....	123
Gambar 4.33 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 21.....	124
Gambar 4.34 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 21.....	125
Gambar 4.35 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 22.....	126
Gambar 4.36 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 23.....	127
Gambar 4.37 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 24.....	128
Gambar 4.38 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 25.....	128
Gambar 4.39 <i>Chart (Defect Pada Beton Readymix)</i> Bagian 26.....	129
Gambar 4.40 Diagram Pareto Pembobotan <i>Waste</i> .....	135
Gambar 4.41 Instalasi Sprinkler Penyiraman Agregat .....	138
Gambar 4.42 Contoh Kegiatan <i>Refresh</i> .....	145
Gambar 4.43 Liniatek Pada Sambungan Timbangan Air .....	146
Gambar 4.44 Revisi <i>P2H Batching Plant</i> .....	147

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kuesioner Keterkaitan antar <i>Waste</i> .....	36
Tabel 2.2 Nilai Konversi Keterkaitan Antar <i>Waste</i> .....	37
Tabel 2.3 <i>Waste Relationship matrix</i> .....	38
Tabel 2.4 Contoh Konversi <i>Waste Matrix Value</i> .....	38
Tabel 2.5 Bobot Awal Perhitungan WRM.....	40
Tabel 2.6 Perbandingan <i>Reality Charting</i> dengan Metode Lain .....	43
Tabel 2.7 Daftar Jurnal Penelitian Relevan.....	49
Tabel 4.1 Jawaban Wawancara Seven waste Relationship .....	77
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Seven waste Relationship .....	79
Tabel 4.3 Waste Relationship Matrix .....	81
Tabel 4.4 <i>Waste Relationship Matrix Value</i> .....	81
Tabel 4.5 Bobot Awal Waste Relationship Matrix.....	85
Tabel 4.6 Pembobotan Awal Berdasarkan Nilai Ini .....	87
Tabel 4.7 Hasil Jawaban Waste Assesment Questionnaire.....	91
Tabel 4.8 Pembobotan Pemborosan Berdasarkan Hasil Wawancara WAQ .....	93
Tabel 4.9 Perhitungan Peringkat <i>Waste</i> .....	102
Tabel 4.10 Aktivitas Waste Defect di Batching Plant .....	103
Tabel 4.11 <i>Reality Charting Possible Solutions Report</i> .....	130
Tabel 4.12 Analisa Penilaian Pemborosan.....	135
Tabel 4.13 Usulan Kemungkinan Solusi untuk Akar Masalah Defect.....	136



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Kuesioner <i>Seven Waste Relationship</i> .....	153
Lampiran 2 Kuesioner Pembobotan Waste WAQ .....	190
Lampiran 3 <i>Reality Chart Apollo Root Cause Analysis</i> .....	196
Lampiran 4 <i>Possible Solution Report</i> .....	198
Lampiran 5 <i>Reality Charting Report</i> .....	202
Lampiran 6 Perawatan dan Pemeliharaan Harian <i>Batching Plan</i> .....	205

