

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Penelitian .....	3
1.6 Standar Peraturan dan Acuan yang Akan Digunakan .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
1.8. Kerangka Pemikiran.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>

2.1	Semen .....	6
2.1.1	Proses Produksi Semen .....	6
2.1.2	Bangunan <i>Cement Mill</i> .....	13
2.2	Metode Perakitan Tulangan .....	15
2.2.1	Metode Konvensional.....	15
2.2.2	Metode Pre-Fabrikasi .....	15
2.3	Jenis-Jenis Pekerjaan Pembesian Pada Bangunan .....	16
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Model Penelitian .....	19
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.2.1	Wawancara .....	19
3.3	Metode Analisis Data .....	20
<b>BAB 4 DATA DAN ANALISIS.....</b>		<b>21</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	21
4.2	Analisis <i>Waste</i> Baja Tulangan .....	22
4.3	Analisis Perbandingan Harga Pengadaan dan Pemasangan Baja Tulangan .....	28
4.4	Estimasi Biaya Untuk Pekerjaan Struktur Bangunan <i>Cement Mill</i> .....	30
4.5	Perbedaan Metode Konvensional BBS dan Metode Pre-Fabrikasi.....	31

<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>LAMPIRAN 1</b>	<b>Jumlah Aktual Dan Kebutuhan Baja Tulangan</b>
<b>LAMPIRAN 2</b>	<b>Engineering Cost Estimate (ECE) Bangunan Cement Mill Tonasa V</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Bin Silo</i> .....	7
Gambar 2.2	Mesin <i>Vertical Raw Mill</i> .....	8
Gambar 2.3	Proses <i>pre-heater</i> .....	10
Gambar 2.4	<i>Rotary KILN</i> .....	11
Gambar 2.5	<i>Clinker</i> .....	12
Gambar 2.6	<i>Finish Mill</i> atau <i>Cement Mill</i> .....	12
Gambar 2.7	<i>Bulk</i> (curah) .....	13
Gambar 2.8	Struktur bangunan <i>cement mill</i> Tonasa V saat proses konstruksi .....	14
Gambar 2.9.	Tampak struktur balok pada bangunan <i>cement mill</i> (balok baja dan balok beton bertulang) .....	14
Gambar 2.10.	Struktur bangunan <i>cement mill</i> Tonasa V setelah <i>finishing</i> .....	15
Gambar 2.11.	Mesin <i>cement mill</i> Tonasa V .....	15

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rencana kebutuhan baja tulangan (dengan metode konvensional BBS) yang dipesan pada EL. +32.500 .....	21
Tabel 4.2	Jumlah kebutuhan besi aktual dengan metode pre-fabrikasi pada EL. +32.500.....	22
Tabel 4.3	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada EL. +32.500.....	23
Tabel 4.4	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +28.000.....	24
Tabel 4.5	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +41.300.....	24
Tabel 4.6	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +43.700.....	25
Tabel 4.7	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +47.500.....	25
Tabel 4.8	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +50.700.....	25
Tabel 4.9	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +60.800.....	26
Tabel 4.10	Perhitungan <i>waste</i> yang terjadi pada balok elevasi +66.800.....	26
Tabel 4.11	Perhitungan penghematan biaya dari <i>waste</i> baja tulangan ( <i>waste</i> 0%) .....	28
Tabel 4.12	Perhitungan penghematan biaya dari <i>waste</i> baja tulangan ( <i>waste</i> +/- 2.5%) .....	28
Tabel 4.13	Perhitungan ECE struktur bangunan <i>cement mill</i> .....	30
Tabel 4.14	Perhitungan pekerjaan struktur atas bangunan <i>cement mill</i> .....	31