

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	iv
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan Proyek Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1. Konsep Rekayasa Nilai (<i>Value Engineering</i>)	7
2.2. Tahapan <i>Value Engineering</i>	7
2.2.1. <i>Pre-Workshop Activities</i>	8
2.2.2. <i>Workshop (Job Plan) Activities</i>	8
2.2.3. <i>Post-Workshop Activities</i>	10
2.3. Material Baja Struktural	10
2.4. Konsep Dasar <i>Castellated – Beam</i>	11
2.5. Konsep Dasar Struktur Rangka Batang (<i>Truss</i>).....	14
2.5.1. <i>Plane Truss</i>	14

2.5.2. <i>Space Truss</i>	15
2.6. Perencanaan Struktur.....	16
2.6.1. Ketentuan Pembebanan.....	16
2.6.2. Persyaratan Desain.....	25
2.6.2.1. Desain Kekuatan Berdasarkan Desain Faktor Beban dan Ketahanan (DBFK)	25
2.6.2.2. Desain Kekuatan Beban Berdasarkan Desain Kekuatan Izin (DKI)	25
2.6.2.3. Desain Komponen Struktur untuk Tarik	26
2.6.2.4. Desain Komponen Struktur untuk Tekan.....	29
2.6.2.5. Desain Komponen Struktur untuk Lentur	32
2.6.2.6. Desain Komponen Struktur untuk Geser	35
2.6.2.7. Desain Komponen Struktur yang Memikul Lentur dan Gaya Aksial (<i>Beam-Column</i>)	37
2.6.2.8. Sambungan Las.....	38
2.6.2.9. Sambungan Baut pada <i>Base Plate</i>	39
BAB III TINJAUAN UMUM PROYEK.....	41
3.1. Profil Perusahaan.....	41
3.1.1. PT. Waskita Karya (Persero) Tbk.....	41
3.1.2. PT. Amarta Karya (Persero)	42
3.2. Deskripsi dan Data Umum Proyek	42
3.3. Data Teknis Proyek	43
3.3.1. Lokasi Proyek	43
3.3.2. <i>Detail</i> Ukuran Proyek	44
3.4. Organisasi Proyek.....	45
3.4.1. Struktur Organisasi <i>Stakeholder</i>	45
3.4.2. Struktur Organisasi	47
3.5. Lingkup Penugasan Magang	47
3.5.1. Divisi QHSE (<i>Quality, Health, Safety, and Environment</i>).....	47
3.5.1.1. <i>Quality Control</i>	48
3.5.1.2. <i>Health, Safety, and Environment (HSE)</i>	49

3.5.2. Divisi SCAR (<i>Site Contract, Administration, and Risk Management</i>)	49
3.5.2.1. Administrasi Kontrak	49
3.5.2.2. <i>Quantity Surveyor</i>	50
3.5.3. Divisi <i>Engineering</i>	50
BAB IV METODOLOGI	51
4.1. Diagram Alir	51
4.2. Lokasi Penelitian	52
4.3. Studi Literatur	52
4.4. Pengumpulan Data	53
4.4.1. Fungsi Bangunan	53
4.4.2. Gambar Rencana Desain Eksisting	53
4.4.3. Detail Material Baja Profil Eksisting	56
4.5. Pengolahan Data	57
4.5.1. Rencana Alternatif Desain	57
4.5.2. Pembebanan	60
4.5.3. Standar Acuan	62
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	63
5.1. Pembebanan Struktur	63
5.1.1. Beban Mati	63
5.1.2. Beban Hidup	65
5.1.3. Beban Angin	65
5.1.4. Beban Gempa	66
5.1.5. Kombinasi Pembebanan	67
5.2. Analisis Struktural	69
5.2.1. Analisis Struktural Rangka Atap Eksisting	69
5.2.2. Analisis Struktural Rangka Atap Alternatif 1	85
5.2.3. Analisis Struktural Rangka Atap Alternatif 2	103
5.2.3.1. Pemodelan Awal	104
5.2.3.2. Pemodelan Setelah Profil Termodifikasi	135
5.3. Metode Pelaksanaan	172
5.4. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	176

5.4.1 Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Eksisting	176
5.4.2 Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Alternatif 1	182
5.4.3 Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Alternatif 2	189
5.5. Pemeliharaan Rangka Atap Baja	194
5.6. Pembahasan	195
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	197
6.1. Kesimpulan	197
6.2. Saran	198
DAFTAR PUSTAKA	199