

DAFTAR ISI

PROYEK AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PROYEK AKHIR	iii
CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN PROYEK AKHIR.....	xxiv
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.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.6.1 Bagian Awal.....	5

1.6.2	Bagian Inti	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	Terowongan	7
2.1.1	Klasifikasi Terowongan Berdasarkan Material.....	7
2.1.2	Klasifikasi Terowongan Berdasarkan Sistem Konstruksi.....	8
2.2	<i>Tunnel Boring Machine</i> (TBM).....	10
2.3	Komponen <i>Tunnel Boring Machine</i> (TBM).....	12
2.3.1	Bagian-Bagian pada TBM	12
2.3.2	Fasilitas Sementara pada TBM	16
2.4	<i>Earth Pressure Balance Shield</i> (EPB).....	20
2.5	Alat Berat pada Pekerjaan TBM	21
2.5.1	Crawler Crane	21
2.5.2	Rough Terrain Crane.....	22
2.6	Analisis Daya Dukung Tanah.....	22
2.7	Analisis Kapasitas Angkat Alat Berat	24
2.8	Manajemen SHC dengan Metode HIRAC	26
BAB III TINJAUAN PERUSAHAAN DAN MANAJEMEN PROYEK.....		29
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan.....	29
3.1.1	Profil Perusahaan	29
3.1.2	Sejarah Singkat Perusahaan	30
3.2	Deskripsi Proyek	31
3.3	Data Proyek	33
3.3.1	Data Umum Proyek	33
3.3.2	Data Teknis Proyek.....	33
3.4	Unsur dan Organisasi Proyek.....	34
3.4.1	Pemilik Proyek (Owner)	34

3.4.2	Konsultan Perencana	36
3.4.3	Kontraktor.....	36
BAB IV METODE ANALISIS.....		38
4.1	Alat dan Bahan	38
4.2	Lokasi Penelitian Proyek Akhir.....	38
4.3	Uraian Objek Penelitian	40
4.4	Pengumpulan Data	43
4.4.1	Data Primer	43
4.4.2	Data Sekunder.....	43
4.5	Tahapan Analisis Data	44
4.5.1	Analisis Daya Dukung Tanah	44
4.5.2	Analisis Rencana Pengangkatan Komponen TBM dengan Alat Berat.....	44
4.5.3	Analisis Manajemen SHC	45
4.5.4	Hasil Analisis	45
4.6	Diagram Pengerjaan Proyek Akhir.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
5.1	Data Pekerjaan Terowongan Proyek MRT Jakarta Fase 2A CP 203	47
5.1.1	Site Plan Pelaksanaan Pekerjaan Terowongan.....	47
5.1.2	Perencanaan Terowongan	48
5.1.3	Rute Pekerjaan Penggalan Terowongan dengan Metode TBM	49
5.1.4	Spesifikasi TBM	50
5.2	Diagram Alir Pelaksanaan	52
5.3	Alat dan Pekerja	53
5.4	Analisis Pekerjaan Persiapan.....	55
5.4.1	Analisis Kondisi Eksisting.....	55
5.4.2	Persiapan Landasan Crane berdasarkan Nilai Daya Dukung Tanah...	59

5.4.3	Perhitungan Rencana Pengangkatan Komponen TBM	62
5.5	Metode Pelaksanaan Perakitan dan Instalasi Fasilitas Sementara.....	73
5.5.1	Perakitan dan Instalasi Pintu Keberangkatan (Departure Entrance)....	73
5.5.2	Perakitan dan Instalasi Cradle	77
5.5.3	Perakitan dan Instalasi Penempatan dan Perakitan TBM	79
5.5.4	Perakitan dan Instalasi Back Anchor	81
5.5.5	Perakitan dan Instalasi Segmen Baja Sementara	85
5.6	Metode Pelaksanaan Penggalian dan Konstruksi Terowongan	90
5.6.1	Diagram Alir Pekerjaan	90
5.6.2	Metode Pelaksanaan Penggalian dan Konstruksi Terowongan	90
5.7	Analisis Manajemen SHC (<i>Safety, Health, and Control</i>) di Lapangan	102
5.7.1	Identifikasi Risiko Pelaksanaan Pekerjaan Terowongan	102
5.7.2	Penilaian Risiko	103
5.7.3	Pengendalian Risiko	104
5.7.4	Penilaian Risiko setelah Pengendalian Risiko	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		106
6.1	Kesimpulan.....	106
6.2	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....		108
LAMPIRAN.....		111