

LAPORAN MAGANG MBKM
PROYEK JALAN TOL PROBOLINGGO – BANYUWANGI
PAKET 3B STA 36+300 – 45+800



OLEH :

YUNIAR DWI NABILLAH
22035010093

NABILA SEKAR M
22035010117

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Magang MBKM yang berjudul “Laporan Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3B” dengan baik. Laporan kami susun sebagai satu diantara syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1) di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil.

Dalam penyusunan laporan magang ini, tentu tak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pihak-pihak yang terkait di antaranya sebagai berikut:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Dr. Ir. Yerry Kahaditu F., S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Magang MBKM.
4. Bapak Ir. Roediono, selaku *Resident Engineer* PT Parama Karya Mandiri KSO, Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3B
5. Ibu Nurridha Alimar, S.E. selaku *Office Manager* PT Parama Karya Mandiri KSO, Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3B
6. Bapak M. Putera Andika S.T. selaku SIMPRO & BIM dan Pembimbing Magang PT Parama Karya Mandiri KSO, Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3B
7. Segenap karyawan dan pekerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3B PT. Parama Karya Mandiri KSO.
8. Rekan-rekan Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2022 yang telah mendukung penulis dalam penulisan laporan.
9. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa untuk kelancaran kegiatan Magang MBKM.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Magang MBKM masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun. Semoga laporan Magang MBKM ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Probolinggo, 16 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Ruang Lingkup	2
1.6 Lokasi Proyek.....	3
BAB II ADMINISTRASI PROYEK.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Unsur – Unsur Organisasi Proyek	5
2.2.1 Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia	6
2.2.2 Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT).....	6
2.2.3 Pengendali Mutu Independen (PMI)	7
2.2.4 Badan Usaha Jalan Tol (BUJT)	7
2.2.5 Konsultan Perencana	8
2.2.6 Tenaga Ahli.....	9
2.2.7 Kontraktor Pelaksana.....	14
2.2.8 Konsultan Pengawas.....	15
2.3 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas.....	17
2.3.1 Asisten Tenaga Ahli	18
2.3.2 Tenaga Sub Profesional	19
2.3.3 Tenaga Pendukung.....	22
2.4 Kontrak	22
2.4.1 Jenis Kontrak	22
2.4.2 Klausula Kontrak.....	22
2.4.3 Data Umum Kontrak	23
2.5 Grafik Kurva <i>Schedule</i>	24
2.5.1 Kurva-S Addendum II	24
2.5.2 Kurva-S Addendum III	26

2.5.3	Kurva-S Addendum IV	27
2.5.4	Kurva-S Addendum VII.....	28
2.6	Prosedur Administrasi Teknis Proyek.....	30
2.6.1	Pengajuan & Persetujuan Addendum Kontrak	30
2.6.2	Pengajuan Permintaan Memulai Pekerjaan (<i>Request for Works</i>)	31
2.6.3	Rencana Pengukuran dan Pemeriksaan Bersama (<i>Mutual Check</i>)	32
2.6.4	Pengajuan Pengetesan Bahan	33
2.6.5	Pengajuan Pembayaran Sementara	33
2.6.6	Pengajuan Perubahan Pekerjaan.....	34
2.6.7	Pengajuan Gambar Kerja (<i>Shop Drawing</i>)	35
2.7	Studi Kelayakan Proyek	35
BAB III ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN.....		36
3.1	Tinjauan Pustaka.....	36
3.2	Aspek Hukum	36
3.3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	39
3.3.1	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	40
3.4	Implementasi Peraturan Ketenagakerjaan pada Mitra Proyek	42
3.4.1	Penerapan Regulasi K3 dan Ketenagakerjaan	42
3.4.2	Implementasi Peraturan pada Mitra Proyek	42
3.5	Analisis Hubungan Kerja dan Perlindungannya pada Mitra	43
3.5.1	Bentuk Hubungan Kerja	43
3.5.2	Perlindungan Tenaga Kerja.....	43
3.5.3	Potensi Perselisihan Hubungan Industrial	44
3.5.4	Mekanisme Penyelesaian.....	44
BAB IV REKAYASA LALU LINTAS LANJUT		45
4.1	Tinjauan Pustaka	45
4.2	Manajemen & Rekayasa Lalu Lintas.....	45
4.2.1	<i>Contraflow</i>	45
4.2.2	Rambu-Rambu Lalu Lintas	46
4.2.3	Sirkulasi Kendaraan Konstruksi	49
4.2.4	Penyediaan Fasilitas Parkir Kendaraan Konstruksi.....	50
4.2.5	Keamanan dan Keselamatan Kawasan Sekitar.....	51
4.3	Fasilitas Pejalan Kaki dan Penyeberang Jalan.....	52
4.3.1	Fasilitas Pejalan Kaki	53
BAB V MANAJEMEN ALAT BERAT		56

5.1	Tinjauan Pustaka.....	56
5.2	Manajemen Alat Berat	56
5.3	Jenis – Jenis Alat berat	57
5.3.1	<i>Excavator</i>	57
5.3.2	<i>Vibratory Roller</i>	62
5.3.3	<i>Dump Truck</i>	63
5.3.4	<i>Slipform Paver SP500</i>	65
5.3.5	<i>Grader</i>	66
5.3.6	<i>Rock Drill Breaker Excavator</i>	67
5.3.7	Perhitungan Kombinasi Waktu Siklus Operasional.....	70
BAB VI STRUKTUR BETON PRATEKAN.....		74
6.1	Beton Pratekan.....	74
6.2	Metode Penarikan (<i>Stressing</i>).....	75
6.2.1	<i>Pre-Tension Method</i>	75
6.2.2	<i>Post-Tension Method</i>	75
6.2.3	Metode Pelaksanaan <i>Stressing</i>	75
6.3	Metode <i>Erection</i> Girder	82
6.3.1	Peralatan yang Digunakan	83
6.3.2	Proses Pelaksanaan <i>Erection</i>	86
6.4	Perhitungan Momen dan Lendutan PCI Girder	88
6.4.1	Resume Perhitungan	88
6.4.2	Perhitungan Teknis	90
6.4.3	Kontrol Tegangan dan Lendutan	99
BAB VII TEKNIK PENGELOLAAN LINGKUNGAN		105
7.1	Tinjauan Pustaka.....	105
7.2	Pendahuluan	105
7.3	Tujuan dan Ruang Lingkup Pengelolaan Lingkungan	106
7.4	Dasar Hukum dan Standar Teknis	106
7.5	Perkembangan Lingkungan Sekitar.....	106
7.6	Dasar Dokumen AMDAL.....	108
7.7	Kualitas dan Upaya Pengelolaan Lingkungan.....	109
7.7.1	Kualitas Udara Ambien	109
7.7.2	Kualitas Air Permukaan dan Air Tanah	110
7.7.3	Kebisingan dan Getaran.....	110
7.7.4	Tanah dan Vegetasi	111

7.7.5	Pengelolaan Limbah dan Material Berbahaya (B3)	111
7.7.6	Aspek Sosial dan Kesehatan Masyarakat	112
7.8	Pelaksanaan RKL dan RPL	112
BAB VIII TEKNIK PONDASI LANJUT		118
8.1	Tinjauan Pustaka.....	118
8.2	Metode Pelaksanaan <i>Bore Pile</i>	118
8.2.1	Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan <i>Bore Pile</i>	119
8.3	Analisis Daya Dukung Pondasi	128
8.3.1	Data Teknis <i>Bore Pile</i>	128
8.4	Peninjauan Elevasi <i>Retaining Wall</i> pada Abutment 1.....	133
8.4.1	Kondisi Tanah dan Elevasi Eksisting	134
8.4.2	Data Dimensi Struktur	134
8.4.3	Material dan Sistem Penahan	135
BAB IX TOPIK KHUSUS <i>JACKETING PADA BOX PEDESTRIAN</i>		136
9.1	Latar Belakang.....	136
9.2	Tinjauan Pustaka.....	136
9.3	Lokasi	136
9.4	Kondisi Visual Eksisting	137
9.5	Data Perencanaan dan Pembebanan	138
9.5.1	Data dan Spesifikasi Material.....	138
9.5.2	Pembebanan dan Kombinasi Pembebanan	139
9.5.3	Permodelan Struktur	139
9.5.4	Data Masukan	139
9.6	Analisa Struktur Eksisting <i>Box Pedestrian</i> Basian	141
9.7	Rekomendasi Perbaikan dan Perkuatan.....	145
9.7.1	Rekomendasi Perkuatan Tanah.....	145
9.7.2	Hasil Analisa Perkuatan Tanah dengan <i>Micro pile</i> 30cm (Alternatif 1).....	146
9.7.3	Hasil Analisa Perkuatan Tanah dengan <i>Soil Injection</i> (Alternatif 2).....	150
9.7.4	Hasil Analisa Struktur Pelat Jackating BP Basian.....	153
9.8	Metode Pekerjaan <i>Jacketing</i> di Lapangan	170
BAB X PENUTUP		175
10.1	Kesimpulan.....	175
10.1.1	Administrasi Proyek	175
10.1.2	Aspek Hukum Dan Ketenagakerjaan	175
10.1.3	Rekayasa Lalu Lintas.....	175

10.1.4	Manajemen Alat Berat	176
10.1.5	Struktur Beton Pratekan	176
10.1.6	Teknik Pengelolaan Lingkungan	176
10.1.7	Teknik Pondasi Lanjut	177
10.1.8	Topik Khusus <i>Jacketing</i>	177
10.2	Saran	177
DAFTAR PUSTAKA		179

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Trase Jalan Tol Probolinggo-Banyuwangidan Pembagian Seksi.....	3
Gambar 1.2 Pembagian Paket Pengawas Proyek Tol Probolinggo-Banyuwangi Paket 3	4
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Proyek Pembangunan Tol Probolinggo – Banyuwangi	5
Gambar 2.2 Kementerian Pekerjaan Umum DJBM	6
Gambar 2.3 Badan Pengatur Jalan Tol	6
Gambar 2.4 PT Aria Jasa Reksatama.....	7
Gambar 2.5 PT Jasamarga Probolinggo Banyuwangi	7
Gambar 2.6 PT Buana Archion – PT Mega Trustlink – PT Maratama Cipta Mandiri, KSO	8
Gambar 2.7 PT PP – PT Waskita Karya – PT Wijaya Karya, KSO.....	14
Gambar 2.8 Pembagian Zona Pekerjaan KSO Komtraktor Pelaksana	15
Gambar 2.9 PT Parama Karya Mandiri – PT Daksinapati Karsa Konsultindo – PT Krida Pratama Adhicipta KSO	15
Gambar 2.10 Struktur PT Parama Karya Mandiri KSO	17
Gambar 2.11 Grafik Kurva-S Addendum II	25
Gambar 2.12 Grafik Kurva-S Addendum III.....	26
Gambar 2.13 Grafik Kurva-S Addendum IV	27
Gambar 2.14 Grafik Kurva-S Addendum VII	28
Gambar 2.15 Detail Grafik Kurva-S Addendum VII	29
Gambar 2.16 Dokumen Penyampaian Evaluasi Addendum VII	31
Gambar 2.17 Request of work kontraktor	31
Gambar 2.18 Back Up Data Quantity dari Hasil Pengukuran	32
Gambar 2.19 Dokumen pengajuan material	33
Gambar 2.20 Sertifikat Bulanan Kontraktor.....	34
Gambar 2.21 Laporan Perubahan Pekerjaan	34
Gambar 2.22 Formulir Pengajuan Shop Drawing	35
Gambar 3.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri	43
Gambar 3.2 Pelaksanaan Toolbox Meeting	43
Gambar 4.1 Pelaksanaan <i>Contraflow</i> Dilihat Dari Atas	45
Gambar 4.2 Rambu Kecepatan Maksimal 20 km/jam.....	46
Gambar 4.3 Rambu Tanda Dilarang Mendahului.....	47
Gambar 4.4 Rambu Kurangi Kecepatan Karena Sudah Mendekati Proyek.....	47
Gambar 4.5 Rambu Tanda Kurangi Kecepatan Karena 100 m ada Proyek.....	48
Gambar 4.6 Rambu Adanya Pekerjaan Proyek	48
Gambar 4.7 Rambu Hati – hati Keluar Masuk Kendaraan Proyek	48
Gambar 4.8 Gambar Tanda Peringatan Agar Pengendara Hati - hati	49
Gambar 4.9 Rambu Hati – hati 100 m didepan Keluar Masuk Kendaraan Proyek.....	49
Gambar 4.10 Penempatan Petugas pengatur Lalu Lintas in/out Kawasan	50
Gambar 4.11 Tempat Pencucian Roda Truck Pengangkut Material	51
Gambar 4.12 Pagar Pengaman Area Jalan Nasional	52
Gambar 4.13 Contoh Pembersihan Ceceran Material	52
Gambar 4.14 Plan Marka Simpang Sebidang Jalan Nasional Besuki Sta. 0+900 - 1+150	54
Gambar 4.15 Marka Jalan Untuk Penyeberangan	54
Gambar 5.1 <i>Excavator</i> (Sumitomo SH 210)	57
Gambar 5.2 <i>Vibratory Roller</i> (Sakai SV526)	62

Gambar 5.3 Grafik Berdasarkan Jumlah Passing	63
Gambar 5.4 <i>Dump Truck</i> (Mitsubishi Fuso FN 527 6x4).....	63
Gambar 5.5 <i>Slipform Paver</i> SP500	65
Gambar 5.6 <i>Grader</i>	66
Gambar 5.7 Rock drill breaker excavator.....	68
Gambar 6.1 Lokasi Jembatan Sungai Lengsep.....	74
Gambar 6.2 Persiapan Stressing	76
Gambar 6.3 Konfigurasi strand girder	77
Gambar 6.4 Tampak Samping Girder.....	77
Gambar 6.5 Potongan Memanjang Girder.....	77
Gambar 6.6 Pemasangan Kabel Strand	77
Gambar 6.7 Angkur Type VLM 13.....	78
Gambar 6.8 Proses Pemasangan Angkur	78
Gambar 6.9 Pelaksanaan <i>Stressing</i> PCI Girder	79
Gambar 6.10 Ilustrasi pelaksanaan <i>stressing</i>	79
Gambar 6.11 Layout Erection Girder Jembatan Lengsep	82
Gambar 6.12 Letak Girder yang Diamati	83
Gambar 6.13 <i>Cross Section</i> Jembatan Lengsep.....	83
Gambar 6.14 Crawler Crane Kobelco CKE 2500	84
Gambar 6.15 <i>Spreader Beam</i>	84
Gambar 6.16 Sling baja	85
Gambar 6.17 Hook Crane.....	85
Gambar 6.18 Steel Plate	85
Gambar 6.19 <i>Windsock</i>	86
Gambar 6.20 Anemometer.....	86
Gambar 6.21 Penempatan Segmental Girder	87
Gambar 6.22 Ilustrasi Metode <i>Erection</i> Girder Jembatan Lengsep	88
Gambar 6.23 <i>Profile</i> Memanjang Girder.....	90
Gambar 6.24 <i>Profile</i> Melintang Girder	90
Gambar 6.25 <i>Section Girder</i>	91
Gambar 6.26 Diagram Tegangan Saat Transfer.....	100
Gambar 6.27 Diagram Tegangan Saat Pembebanan Layan I	101
Gambar 6.28 Diagram Tegangan Saat Pembebanan Layan III.....	101
Gambar 7.1 Kegiatan Sekitar Lokasi Proyek Tol Probowangi Paket 3B	108
Gambar 8.1 Konfigurasi Pondasi Tiang dan Koordinat Abutment 1.....	118
Gambar 8.2 Detail Tulangan <i>Bored Pile</i> D80.....	119
Gambar 8.3 <i>Flowchart</i> Pekerjaan <i>Bore Pile</i>	120
Gambar 8.4 Formulir Construction Safety Analys (CSA).....	121
Gambar 8.5 Surat Permohonan Izin Bekerja	122
Gambar 8.6 Work Method Statement	122
Gambar 8.7 Penentuan Titik Lokasi <i>Bore Pile</i>	124
Gambar 8.8 Proses Fabrikasi Tulangan <i>Bore Pile</i>	124
Gambar 8.9 Proses Pengeboran <i>Bore Pile</i>	125
Gambar 8.10 Proses Pekerjaan Pemasangan <i>Temporary Casing</i>	125
Gambar 8.11 Proses Instalasi Pembesian <i>Bore Pile</i>	126

Gambar 8.12 Pemasangan Pipa Termie	126
Gambar 8.13 Proses Pengecoran Menggunakan Alat Bantu Pipa Tremie.....	127
Gambar 8.14 Slump Test	127
Gambar 8.15 Hasil NSPT dari Uji Bore Log Test	128
Gambar 8.16 Perencanaan Pondasi Jembatan Langsep Sta 43+425	129
Gambar 8.17 Grafik hasil daya dukung 1 tiang <i>bore pile</i>	133
Gambar 8.18 Dimensi <i>Retaining Wall</i>	133
Gambar 9.1 Lokasi Keretakan <i>Box Pedestrian</i>	137
Gambar 9.2 Kondisi Keretakan Pada <i>Box Pedestrian</i> Basian	137
Gambar 9.3 Keretakan <i>Box Pedestrian</i> Basian Pada Sisi Utara.....	138
Gambar 9.4 Keretakan <i>Box Pedestrian</i> Basian Pada Sisi Selatan	138
Gambar 9.5 Input elemen struktur beton K-250 pada SAP2000.....	139
Gambar 9.6 Analisa Struktur Tampak Depan	140
Gambar 9.7 Analisa Struktur Perspektif 3D	140
Gambar 9.8 Skema Pembebanan Pada Model <i>Box Pedestrian</i> Basian	141
Gambar 9.9 Gambar Penulangan Tekan dan Tarik <i>Box Pedestrian</i> Basian.....	141
Gambar 9.10 Diagram Momen M22 Pelat Tutup Eksisting Basian	142
Gambar 9.11 Diagram momen M22 pelat lantai eksisting Basian	143
Gambar 9.12 Diagram Momen M22 Pelat Dinding Eksisting Basian	144
Gambar 9.13 Ilustrasi Perkuatan Tanah dengan <i>Micro Pile</i> 30 cm.....	146
Gambar 9.14 Ilustrasi perkuatan Tanah dengan <i>Soil Injection</i>	146
Gambar 9.15 Ilustrasi Perkuatan Tanah dengan <i>Micro Pile</i>	147
Gambar 9.16 Gaya Reaksi Peletakan <i>Micro Pile</i>	147
Gambar 9.17 Permodelan Spring pada <i>Micro Pile</i> 30cm	149
Gambar 9.18 Diagram Interaksi <i>Micro Pile</i> 30 cm P.My	150
Gambar 9.19 Skema Pemasangan <i>Micro Pile</i> D-300 mm	150
Gambar 9.20 Ilustrasi Perkuatan Tanah dengan <i>Hydro Facturing</i>	151
Gambar 9.21 Skema Pemasangan <i>Micro Pile</i> D-100 mm.....	152
Gambar 9.22 <i>Flowchart</i> Langkah Perbaikan dengan Injeksi Epoksi yang Direkomendasikan	152
Gambar 9.23 Ilustrasi Perkuatan <i>Box Pedestrian</i> dengan Jacketing	153
Gambar 9.24 Penulangan Tekan dan Tarik <i>Box Pedestrian</i>	153
Gambar 9.25 M22 Diagram hasil analisa struktur pelat tutup BP Basian	153
Gambar 9.26 M22 Diagram hasil analisa struktur pelat lantai <i>Box Pedestrian</i>	159
Gambar 9.27 M22 Diagram Hasil Analisa Struktur Plat Sisi Samping (Dinding).....	165
Gambar 9.28 Survey Kondisi Eksisting	171
Gambar 9.29 <i>Grouting</i> dan Injeksi Beton pada <i>Box Pedestrian</i>	171
Gambar 9.30 Penentuan Titik <i>Micro Pile</i>	172
Gambar 9.31 Pengecoran <i>Micro Pile</i>	172
Gambar 9.32 <i>Test PIT</i>	173
Gambar 9.33 Pemasangan <i>Shear Connector</i>	173
Gambar 9.34 Pembesian	174
Gambar 9.35 Pengecoran Jacketing	174

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Peraturan Perundang-undangan dan Persyaratan Acuan	36
Tabel 4.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	50
Tabel 4.2 Kebutuhan Lahan Parkir	51
Tabel 4.3 Kriteria Desain fasilitas Trotoar.....	53
Tabel 4.4 Lebar Trotoar Berdasarkan Jumlah Pejalan Kaki	53
Tabel 4.5 Ketentuan Fasilitas Pejalan Kaki Penyebrangan <i>Zebra Cross</i>	53
Tabel 4.6 Volume Kendaraan Sebelum Jalan Tol Dibuka (Asumsi).....	55
Tabel 4.7 Volume Kendaraan Sesudah Jalan Tol Dibuka (Asumsi)	55
Tabel 4.8 Perbandingan dan Penurunan Volume Kendaraan	55
Tabel 5.1 Spesifikasi Excavator Sumitomo SH-210	58
Tabel 5.2 Bucket Factor dengan Kondisi Operasi Penggalian	58
Tabel 5.3 Waktu Putar Excavator (Detik).....	59
Tabel 5.4 Kedalaman dan Kondisi Penggalian Excavator.....	59
Tabel 5.5 Faktor Efisiensi Operasi	60
Tabel 5.6 Faktor Efisiensi Kerja	60
Tabel 5.7 Faktor Efisiensi Operator.....	60
Tabel 5.8 Rata-rata Kecepatan Motor Grader (km/jam).....	67
Tabel 5.9 Perbandingan Produktivitas Lapangan dengan AHSP	69
Tabel 5.10 Perbandingan Koefisien Alat dengan AHSP	69
Tabel 5.11 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Produktivitas Alat Berat	70
Tabel 6.1 Spesifikasi Jack Hidolik dan Manometer	75
Tabel 6.2 Spesifikasi angkur untuk stressing girder	78
Tabel 6.3 Hasil evaluasi stressing PCI-Girder Jembatan Lengsep STA 43+425	81
Tabel 6.4 Susunan segmen Girder PCI.....	88
Tabel 6.5 Perhitungan momen inersia girder precast	92
Tabel 6.6 Perhitungan momen inersia girder komposit.....	92
Tabel 6.7 Resume perhitungan inersia.....	92
Tabel 6.8 Komponen Beban Angin Yang Bekerja Pada Kendaraan	94
Tabel 6.9 Temperature Jembatan Rata-Rata	94
Tabel 6.10 Resume beban.....	96
Tabel 6.11 Rekapitulasi Analisis Momen	97
Tabel 6.12 Rekapitulasi Perhitungan Lintang.....	97
Tabel 6.13 Profil strand	98
Tabel 6.14 Kontrol Tegangan Transfer	99
Tabel 6.15 Kombinasi Pembebanan Layan I	99
Tabel 6.16 Kombinasi Pembebanan Layan III	100
Tabel 6.17 Rekapitulasi Hasil Kontrol Tegangan	100
Tabel 6.18 Kontrol Lendutan Girder	101
Tabel 6.19 Kontrol Lendutan Komposit.....	101
Tabel 6.20 Rekapitulasi Kontrol Lendutan.....	102
Tabel 6.21 Resume Momen Balok	103
Tabel 6.22 Kombinasi Momen Ultimit.....	104
Tabel 7.1 Kawasan Hutan di Sekitar Lokasi Proyek Tol Probowangi Paket 3B	107
Tabel 7.2 Lahan Pertanian di Sekitar Lokasi Proyek Tol Probowangi Paket 3B	107

Tabel 7.3 Suted di Sekitar Lokasi Proyek Tol Probawangi Paket 3B	107
Tabel 7.4 Daerah Aliran Sungai di Sekitar Lokasi Proyek Tol Probawangi Paket 3B	108
Tabel 7.5 Hasil Pemantauan Kualitas Udara Ambien.....	109
Tabel 7.6 Hasil Pemantauan Kualitas Air Permukaan	110
Tabel 7.7 Hasil Pemantauan Kebisingan dan Getaran.....	111
Tabel 7.8 Pengelolaan Tanah dan Vegetasi	111
Tabel 7.9 Pengelolaan Limbah Padat dan B3	112
Tabel 7.10 Pengelolaan Aspek Sosial dan Kesehatan Masyarakat	112
Tabel 7.11 Pelaksanaan RKL dan RPL	113
Tabel 8.1 Produktivitas Alat	123
Tabel 8.2 Sifat Mekanis Baja Tulangan	123
Tabel 8.3 Koefisien Tanah menurut L. Decourt.....	130
Tabel 8.4 Rekapitulasi Hasil Perhitungan.....	132
Tabel 8.5 Data Tanah Asli (<i>Existing Ground Level</i>)	134
Tabel 9.1 Hasil Gaya Reaksi Peletakan Micro Pile	148
Tabel 9. 2 Tabel Hasil Uji Sondir	148
Tabel 9.3 Perhitungan Daya Dukung Tiang.....	148
Tabel 9.4 Permodelan <i>Spring</i> pada <i>Micro Pile</i> 30 cm	149
Tabel 9. 5 Nilai Kuat Tekan Bebas berdasarkan Jenis Tanah	151
Tabel 9.6 Rekapitulasi Hasil desain Pelat Tutup	159
Tabel 9. 7 Rekapitulasi Hasil desain Pelat Lantai	164
Tabel 9.8 Rekapitulasi Hasil desain Pelat Dinding.....	170