

LAPORAN MAGANG
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PROBOWANGI
(PROBOLINGGO – BANYUWANGI) PAKET 1
KABUPATEN PROBOLINGGO, PROVINSI JAWA TIMUR



OLEH:

Muhammad Ghifari Fazrie Nur
NPM. 21035010056

Reza Maulana Rahadian
NPM. 21035010061

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KEGIATAN MAGANG MERDEKA BELAJAR – KAMPUS MERDEKA
(MBKM)
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PROBOWANGI
(PROBOLINGGO – BANYUWANGI) PAKET 1

Laporan ini telah diteliti dan disahkan oleh pihak mitra
PT Brantas Abipraya (Persero)

Pada :
Hari DUM'AT, Tanggal 27, Bulan Desember 2024

Laporan kegiatan Magang Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) ini ditulis untuk
memenuhi salah satu persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sjana Teknik Sipil (S-1)

Disusun Oleh:

Mahasiswa 1

Mahasiswa 2


Muhammad Ghifari Fazrie Nur
21035010056


Reza Maulana Rahadian
21035010061

Mengetahui,

Pembimbing Magang

Pembimbing Lapangan


Nia Dwi Puspitasari, S.T., M.T
NIP. 21219881011307


Rizky Ristanto Adiputra, A.Md., CCD.
Project Manager

Koodinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Hendrata Wibisana, MT.
NIP. 19651208 199103 1 00 1

Dekan Fakultas Teknik dan Sains


Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang MBKM yang berjudul “*Laporan Kegiatan Magang Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1*”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 (S1) di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Fakultas Teknik dan Sains, Program Studi Teknik Sipil.

Penyelesaian Laporan Magang MBKM ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta arahan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak 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. Ibu Nia Dwi Puspitasari, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Laporan Magang MBKM.
4. Bapak Rizky Ristanto Adiputra, A.Md., CCD. selaku *Project Manager* pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1.
5. Bapak Mohammad Reyhan, S.T., selaku Pembimbing Magang dan Pembimbing Lapangan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1.
6. Seluruh karyawan dan pekerja yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1.
7. Rekan-rekan sesama peserta Magang MBKM di Proyek Pembangunan Jalan Tol Probolinggo (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1.
8. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2021 atas dukungannya selama proses penyusunan laporan.
9. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan dalam pelaksanaan Magang MBKM.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan yang memerlukan perbaikan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang konstruktif sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan di masa mendatang. Penulis juga berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 31 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Magang.....	3
1.3 Manfaat Magang.....	3
1.4 Lokasi dan Area Pekerjaan	3
BAB II.....	5
STRUKTUR ORGANISASI PROYEK	5
2.1 Umum.....	5
2.2 Unsur – Unsur Organisasi Proyek	5
2.2.1 Pemilik Proyek (<i>Owner</i>).....	5
2.2.2 Konsultan Pengawas	14
2.2.3 Kontraktor Pelaksana	18
2.2.4 Hubungan Kerja Antara Pelaksana Pembangunan.....	24
BAB III	25
ADMINISTRASI PROYEK	25
3.1 Umum.....	25
3.2 Data Proyek	25
3.3 Sumber Pendanaan	26
3.4 Pengendalian Mutu.....	26
3.5 Pengendalian Waktu.....	32
3.6 Pengendalian Biaya	35
3.7 Jenis Kontrak.....	35
3.8 SSKK.....	35
3.9 SSUK.....	35
3.10 <i>Mutual Check</i>	36
3.11 Jaminan Pembayaran	36
3.12 . Metode Pembayaran	37
3.13 . CCO.....	37
3.14 Laporan-laporan Pekerjaan (Bulanan, Mingguan, Harian).....	38
3.15 Job Safety Analysis	39
3.16 Pembayaran	40
3.17 Jaminan Pelaksanaan	40
3.18 Gambar Kerja (Shop Drawing).....	40
3.19 Gambar Terlaksana (As built Drawing)	41

3.20	Dokumen <i>Request</i>	41
BAB IV		42
ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN		42
4.1	Umum.....	42
4.2	Standar Peraturan Perundangan tentang Lingkungan & Keselamatan Kerja	42
4.3	Dasar – Dasar Hukum Ketenagakerjaan Bagi Pekerja	45
BAB V		47
TEKNOLOGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN		47
5.1	Umum.....	47
5.2	Rona Lingkungan Hidup Awal.....	48
BAB VI.....		60
MANAJEMEN ALAT BERAT.....		60
6.1	Umum.....	60
6.2	Alat Berat yang Digunakan di Proyek.....	60
6.2.1	<i>Excavator</i>	60
6.2.2	<i>Bulldozer</i>	67
6.2.3	<i>Motor Grader</i>	68
6.2.4	<i>Vibro Roller</i>	70
6.2.5	<i>Sheepfoot Roller</i>	73
6.2.6	<i>Water Tank</i>	74
6.2.7	<i>Dump Truk</i>	75
6.2.8	<i>Mixer Truck</i>	76
6.2.9	<i>Concrete Pump</i>	77
6.2.10	<i>Slipform Concrete Paver</i>	80
6.2.11	<i>Drilling Rig</i>	81
6.2.12	<i>Hydraulic Static Pile Driver</i>	82
6.2.13	<i>Crane</i>	86
6.2.14	<i>Self Propelled Modular Trailer Multi Axle dan Boogie Truck</i>	88
BAB VII.....		89
TEKNOLOGI PERBAIKAN TANAH.....		89
7.1	Umum.....	89
7.2	Metode Pekerjaan <i>Soil Replacement</i> dan Tanah Timbunan	90
7.3	Analisis Stabilitas Timbunan Menggunakan Aplikasi <i>Plaxis 2D</i>	97
BAB VIII		104
TEKNIK FONDASI LANJUT		104
8.1	Umum.....	104
8.2	Metode Perhitungan.....	104
8.2.1	Daya dukung	104
8.2.2	Faktor Keamanan	107

8.2.3	Efisiensi Tiang Grup	108
8.3	<i>Layout dan Metode Pekerjaan Bored Pile</i>	108
8.3.1	Layout Pekerjaan.....	108
8.3.2	Alat dan Material.....	110
8.3.3	Metode Pekerjaan.....	114
8.4	Perhitungan dan Hasil Daya Dukung Fondasi.....	118
8.5	Mengetahui Daya Dukung Fondasi Dengan PDA Test.....	120
BAB IX		125
STRUKTUR BETON PRATEGANG		125
9.1	Umum.....	125
9.2	Metode Pelaksanaan <i>Stressing</i> dan <i>Erection Girder</i>	125
9.2.1	Metode <i>Stressing</i> , <i>Patching</i> , dan <i>Grouting</i>	127
9.2.2	Metode <i>Erection Girder</i>	137
9.3	Resume Perhitungan Teknis Girder PC I.....	142
9.3.1	Spesifikasi Girder.....	142
9.3.2	Stressing	143
9.3.3	Pembebanan	143
9.3.4	Beam Support Reaction.....	144
9.3.5	Control Beam Stresses	144
9.3.6	Control of Beam Deflection	144
9.3.7	Moment Capacity of Beam	144
9.4	Perhitungan Teknikal Segmental PC I Girder Jembatan	145
9.4.1	Data	145
9.4.2	Material	145
9.4.3	Analisis <i>Section</i>	146
9.4.4	Beban.....	146
9.4.5	Analisis Momen	147
9.4.6	Analisis Geser	148
9.4.7	Kabel <i>Prestressing</i>	148
9.4.8	Analisis Tekanan dan Defleksi.....	153
9.4.9	Kapasitas Momen.....	155
BAB X		157
INDIVIDUAL STUDY		157
10.1	Umum.....	157
10.2	Perbandingan Aspal dengan <i>anti stripping agent</i> Dengan Aspal tanpa <i>anti stripping agent</i> 158	
BAB XI		166
PENUTUP		166
11.1	Kesimpulan.....	166

DAFTAR PUSTAKA	168
----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Pembangunan Jalan Tol Probowangi (Probolinggo – Banyuwangi) Paket 1 Kecamatan Kraksaan, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.....	4
Gambar 1. 2 Site plan pekerjaan tol Probolinggo - Banyuwangi Paket 1 dan pembagian wilayah pekerjaan.....	4
Gambar 2. 1 Logo PT Jasamarga Probolinggo Banyuwangi (JPB)	5
Gambar 2. 2 Struktur organisasi PT Jasamarga Probolinggo Banyuwangi (JPB)	6
Gambar 2. 3 Logo PT Virama Karya (Persero).....	14
Gambar 2. 4 Struktur organisasi PT Virama Karya (Persero).....	15
Gambar 2. 5 Logo PT Brantas Abipraya (Persero)	18
Gambar 2. 6 Struktur organisasi PT Brantas Abipraya (Persero).....	19
Gambar 2. 7 Hubungan kerja antar pelaksana pembangunan	24
Gambar 3. 1 Slump test beton pekerjaan rigid pavement	27
Gambar 3. 2 Pekerjaan pengujian kuat tekan beton.....	28
Gambar 3. 3 Contoh laporan pengujian kuat tekan beton.....	28
Gambar 3. 4 Contoh laporan pengujian kuat tekan beton.....	29
Gambar 3. 5 Pekerjaan pengetesan kuat tekan beton dengan concrete hammer test	29
Gambar 3. 6 Prinsip kerja concrete hammer.....	30
Gambar 3. 7 Contoh laporan hasil pengujian concrete hammer	30
Gambar 3. 8 Contoh laporan hasil pengujian sandcone.....	31
Gambar 3. 9 Contoh laporan hasil pengujian CBR in-situ.....	32
Gambar 3. 10 Contoh action plan pekerjaan.....	33
Gambar 3. 11 Kurva S proyek pekerjaan jalan tol Probolinggo - Banyuwangi paket 1	36
Gambar 3. 12 Contoh formulir dokumen request	41
Gambar 5. 1 Tanah sisa galian dimanfaatkan untuk tanah taman pada area loop interchange	47
Gambar 5. 2 Tempat penyimpanan sementara limbah B3	47
Gambar 5. 3 Pengujian udara ambien	52
Gambar 5. 4 Pengujian intensitas kebisingan	54
Gambar 5. 5 Pengujian vibrasi kendaraan	56
Gambar 5. 6 Pelaksanaan pengujian kualitas air lingkungan.....	57
Gambar 6. 1 Excavator KOMATSU PC200	62
Gambar 6. 2 Excavator KOBELCO SK200.....	63
Gambar 6. 3 Excavator HITACHI Zaxis 200LC.....	65
Gambar 6. 4 Excavator SUMITOMO SH210.....	66
Gambar 6. 5 Bulldozer KOMATSU D65P.....	68
Gambar 6. 6 Motor Grader KOMATSU GD511a	69
Gambar 6. 7 Motor grader HIDROMEK MG330.....	69
Gambar 6. 8 Vibro roller SAKAI SV525TF	71
Gambar 6. 9 Vibro roller CATERPILLAR CS533E	72
Gambar 6. 10 Sheepfoot roller DYNAPAC CA250	73
Gambar 6. 11 Water Tank menyiram area Interchange	74
Gambar 6. 12 Curing beton lantai kerja approach slab	75
Gambar 6. 13 Dump truck HINO 500.....	75

Gambar 6. 14 Mixer truck ZOOMLION 6BJ-R.....	76
Gambar 6. 15 Manajemen lalu lintas pekerjaan jalan frontage di area STA 6+950.....	77
Gambar 6. 16 Concrete pump KCP37ZX5150	77
Gambar 6. 17 Spesifikasi ukuran concrete pump KCP37ZX5150	78
Gambar 6. 18 Slipform concrete paver WIRTGEN SP64.....	80
Gambar 6. 191 Bagian - bagian HSPD	83
Gambar 7. 1 Layout dan area pekerjaan yang diamati.....	90
Gambar 7. 2 Gambar kerja cross section area timbunan <10 meter pada area superelevasi	90
Gambar 7. 3 Beberapa lokasi quarry material common borrow	93
Gambar 7. 4 Flowchart pekerjaan soil replacement.....	93
Gambar 7. 5 Flowchart pekerjaan tanah timbunan	94
Gambar 7. 6 Alat Berat yang Digunakan Untuk Pekerjaan Timbunan	94
Gambar 7. 7 Form Hasil Inspeksi Alat Sebelum Alat Berat Digunakan	95
Gambar 7. 8 Pekerjaan Penggalian tanah existing di Ramp III	95
Gambar 7. 9 Pekerjaan Dumping Material Granular di Ramp III.....	96
Gambar 7. 10 Pekerjaan pemadatan dan pembungkusan lapisan granular di Ramp III.....	96
Gambar 7. 11 Metode Pemasangan Lapisan Geotextile	97
Gambar 7. 12 Hasil pengujian bore log tanah existing STA 2+975.....	98
Gambar 7. 13 Hasil pengujian material tanah common borrow quarry Ex Bukit Bintang	99
Gambar 7. 14 Contoh hasil pengujian SF menggunakan Plaxis 2D	101
Gambar 7. 15 Pemodelan timbunan oprit STA 2+975	101
Gambar 7. 16 Bidang longsor (beban vertikal).....	101
Gambar 7. 17 Bidang longsor (beban horisontal / gempa)	102
Gambar 7. 18 Pemodelan timbunan oprit 2+975	102
Gambar 7. 19 Bidang longsor (beban vertikal).....	102
Gambar 7. 20 Bidang longsor (beban horisontal / gempa)	102
Gambar 7. 21 Grafik settlement pada titik center line	103
Gambar 7. 22 Cross section Oprit SS Kraksaan (review design)	103
Gambar 8. 1 Grafik kolerasi nilai Cu dengan nilai N-SPT	106
Gambar 8. 2 Lokasi pekerjaan bored pile	109
Gambar 8. 3 Lokasi pekerjaan bored pile	109
Gambar 8. 4 Layout pekerjaan STA 6+468.....	109
Gambar 8. 5 Konfigurasi fondasi & koordinat abutmen 1	110
Gambar 8. 6 Beton SCC B2 flow 65 cm.....	110
Gambar 8. 7 Lokasi batching plan	111
Gambar 8. 8 Zoomlion ZR160L Drill Rig	111
Gambar 8. 9 Rough Terrain Crane	112
Gambar 8. 10 Excavator HITACHI Zaxis 200LC	112
Gambar 8. 11 Casing.....	112
Gambar 8. 12 Pipa tremie	113
Gambar 8. 13 Flowchart pekerjaan bored pile	114
Gambar 8. 14 Excavator membuat parit untuk aliran pembuangan air.....	114
Gambar 8. 15 Pemasangan casing.....	115
Gambar 8. 16 Tampilan monitor drilling rig.....	115
Gambar 8. 17 Pelaksanaan pekerjaan pengujian tes Koden.....	116
Gambar 8. 18 Pekerjaan memasukkan tulangan ke dalam lubang bor.....	116
Gambar 8. 19 Pekerjaan pengecoran bored pile.....	117

Gambar 8. 20 Pekerjaan pengecoran bored pile dalam kondisi selesai	117
Gambar 8. 21 Hasil tes PDA fondasi P13-ABT2.....	121
Gambar 8. 22 Hasil tes PDA fondasi P13-ABT2.....	122
Gambar 8. 23 Hasil CAPWAP fondasi P13-ABT2.....	123
Gambar 8. 24 Hasil tes PDA fondasi P4-ABT 1	123
Gambar 8. 25 Hasil tes PDA fondasi P13-ABT2.....	124
Gambar 9. 1 Layout pekerjaan dan area lokasi stressing girder P3 - Abt 2	125
Gambar 9. 2 Posisi girder yang diamati	126
Gambar 9. 3 Posisi girder yang diamati	126
Gambar 9. 4 Flowchart metode stressing girder	127
Gambar 9. 5 Jack YCW	128
Gambar 9. 6 Hydraulic pump.....	128
Gambar 9. 7 Grouting pump	129
Gambar 9. 8 Round anchor	129
Gambar 9. 9 Wedge anchor.....	129
Gambar 9. 10 Gerinda.....	130
Gambar 9. 11 Dongkrak.....	130
Gambar 9. 12 Material grouting saat sedang fluidity test	130
Gambar 9. 13 Proses patching	131
Gambar 9. 14 Strand wire	131
Gambar 9. 15 susunan stressing bed girder.....	132
Gambar 9. 16 Girder di area stockyard	132
Gambar 9. 17 Proses memasukkan strand ke dalam girder	133
Gambar 9. 18 Pemasangan anchor.....	134
Gambar 9. 19 Pemasangan jack hydraulic	134
Gambar 9. 20 Urutan stressing.....	135
Gambar 9. 21 Patching tendon.....	135
Gambar 9. 22 Proses pembuatan material grouting	136
Gambar 9. 23 Proses finishing girder.....	136
Gambar 9. 24 Pelaksanaan erection girder P3 - Abt 2	137
Gambar 9. 25 Girder di lokasi stockyard	137
Gambar 9. 26 Crawler crane	138
Gambar 9. 27 Multi axle	138
Gambar 9. 28 Boogie truk.....	139
Gambar 9. 29 Proses pemadatan lapisan tanah pada area yang akan dilewati alat berat	140
Gambar 9. 30 Kinematik pekerjaan erection girder P3 - Abt. 2.....	140
Gambar 9. 31 Crane 1 dan crane 2 mengangkat girder bersamaan.....	141
Gambar 9. 32 Truck & multi axle transporting girder menuju area pekerjaan erection.....	141
Gambar 9. 33 Proses erection girder	141
Gambar 9. 34 Tim surveyor melakukan pengecekan ketepatan pemasangan girder	142
Gambar 9. 35 Proses pengelasan tulangan di antara dua girder.....	142
Gambar 10. 1 Material aspal untuk pengujian	158
Gambar 10. 2 Gradasi Hot-Bin dan kombinasi agregat Hot-Bin AC-WC PG70	158
Gambar 10. 3 Ekstraksi aspal dan analisa ayakan AC-WC PG70	159
Gambar 10. 4 Gradasi ayakan AC-WC PG70.....	159
Gambar 10. 5 Spesific Gravity maksimum campuran bitumen aspal AC-WC PG70.....	160
Gambar 10. 6 Hasil pengujian aspal dengan metode marshall AC-WC PG70	160

Gambar 10. 7 Gradasi Hot-Bin dan kombinasi agregat Hot-Bin AC-WC PG70 Menggunakan Anti Stripping Agent	161
Gambar 10. 8 Ekstraksi aspal dan analisa ayakan AC-WC PG70 Menggunakan Anti Stripping Agent	161
Gambar 10. 9 Gradasi ayakan AC-WC PG70 Menggunakan Anti Stripping Agent.....	162
Gambar 10. 10 Spesific Gravity maksimum campuran bitumen aspal AC-WC PG70 Menggunakan Anti Stripping Agent	162
Gambar 10. 11 Hasil pengujian aspal dengan metode marshall AC-WC PG70 Menggunakan Anti Stripping Agent	162
Gambar 10. 12 Grafik perbandingan persentase air void.....	163
Gambar 10. 13 Grafik perbandingan persentase V.M.A	163
Gambar 10. 14 Grafik perbandingan persentase void filled	164
Gambar 10. 15 Grafik perbandingan stabilitas material	164
Gambar 10. 16 Grafik perbandingan flow antar material	165
Gambar 10. 17 Grafik perbandingan persentase retained strength indeks	165

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Peraturan Perundang - Undangan keselamatan kerja	43
Tabel 4. 2 Perundang - Undangan tentang lingkungan	44
Tabel 5. 1 Rona awal pekerjaan proyek jalan tol dan dampaknya pada lingkungan.....	49
Tabel 5. 2 Tabel hasil sampling udara ambien	52
Tabel 5. 3 Baku mutu ambien untuk industri atau kegiatan usaha lainnya	53
Tabel 5. 4 Tabel hasil sampling kebisingan.....	55
Tabel 5. 5 Hasil sampling vibrasi lingkungan.....	55
Tabel 5. 6 Hasil sampling vibrasi kendaraan	56
Tabel 5. 7 Hasil sampling kualitas air	58
Tabel 6. 1 Faktor bucket excavator	61
Tabel 6. 2 Faktor efisiensi alat berat	61
Tabel 6. 3 Faktor konversi excavator	61
Tabel 6. 4 Spesifikasi excavator KOMATSU PC200.....	62
Tabel 6. 5 Produktivitas excavator KOMATSU PC200.....	63
Tabel 6. 6 Spesifikasi excavator KOBELCO SK200.....	64
Tabel 6. 7 Produktivitas excavator KOBELCO SK200	64
Tabel 6. 8 Spesifikasi excavator HITACHI Zaxis 220 LC.....	65
Tabel 6. 9 Produktivitas excavator HITACHI Zaxis 220 LC	65
Tabel 6. 10 Spesifikasi excavator SUMITOMO SH210	66
Tabel 6. 11 Produktivitas excavator SUMITOMO SH210	67
Tabel 6. 12 Spesifikasi Bulldozer KOMATSU D56P	68
Tabel 6. 13 Spesifikasi motor grader KOMATSU GD511a.....	69
Tabel 6. 14 Spesifikasi motor grader HIDROMEK MG330.....	70
Tabel 6. 15 Spesifikasi vibro roller SAKAI SV525TF	71
Tabel 6. 16 Spesifikasi vibro roller CATERPILLAR CS533E	72
Tabel 6. 17 Spesifikasi sheepfoot roller DYNAPAC CA250.....	74
Tabel 6. 18 Klasifikasi truk mixer berdasarkan TMMB 100-03	76
Tabel 6. 19 Spesifikasi concrete pump KCP37ZX5150.....	78
Tabel 6. 20 Waktu siklus pekerjaan pengecoran tahap 1 wingwall dan BUP STA 8+965	79
Tabel 6. 21 Produktivitas pekerjaan bored pile abutmen 2	82
Tabel 7. 1 Spesifikasi material non-woven geotextile	91
Tabel 7. 2 Spesifikasi material woven geotextile.....	92
Tabel 7. 3 Parameter material Borrow Quarry Ex Bukit Bintang	99
Tabel 7. 4 Parameter Tanah Existing BH 3025	100
Tabel 7. 5 Parameter material geotextile.....	100
Tabel 7. 6 Nilai faktor keamanan (SF)	103
Tabel 8. 1 Data tanah berdasarkan hasil pengujian N-SPT	105
Tabel 8. 2 nilai α berdasarkan Cu/Pa	107
Tabel 8. 3 Hasil kuat geser tak terdrainase berdasarkan nilai N-SPT	118
Tabel 8. 4 Hasil perhitungan daya dukung fondasi abutmen jembatan Simpang Susun Kraksaan.....	120

Tabel 9. 1 Susunan segmen PC I girder	143
Tabel 9. 2 Jumlah strand yang dipasang pada tendon	143
Tabel 9. 3 Perhitungan momen inersia girder precast	146
Tabel 9. 4 Perhitungan momen inersia girder komposit	146
Tabel 9. 5 Resume perhitungan intersia	146
Tabel 9. 6 Analisis momen	147
Tabel 9. 7 Analisis geser	148
Tabel 9. 8 Profil strand.....	148
Tabel 9. 9 Resume perhitungan gaya prategang.....	153
Tabel 9. 10 Susunan segmen PC I girder	153
Tabel 9. 11 Hasil perhitungan stressing saat awal.....	153
Tabel 9. 12 Hasil perhitungan stress saat masa pakai jembatan.....	153
Tabel 9. 13 Tabel pembebanan defleksi	155
Tabel 9. 14 Tabel perhitungan defleksi	155