

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PERENCANAAN PENINGKATAN RUAS JALAN
BLORA - CEPU

Disusun oleh :

ADINDA PUTRI SURYANI NIM : L2A0 02 002
AKBAR FAISAL RACHMAN NIM : L2A0 02 008

Disetujui dan disahkan pada :

1. Hari :
2. Tanggal : Juni 2007

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA
NIP. 131 668 517

Ir. Supriyono
NIP. 131 764 881

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro

Ir. Bambang Pudjianto, MT
NIP. 131 459 442

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir kami ini tanpa mengalami hambatan dan gangguan yang sangat berarti.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana (Strata - 1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Bapak Ir. Bambang Pudjianto, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ibu Ir. Sri Sangkawati, MS, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Bapak Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA, selaku Dosen Pembimbing I kami yang telah memberikan bimbingan dan penyempurnaan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Supriyono, selaku Dosen Pembimbing II kami yang telah memberikan bimbingan dan penyempurnaan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Staf dosen dan civitas akademika Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga amal baik mereka mendapat imbalan pahala sepantasnya dari Allah SWT.

Tugas akhir ini merupakan salah satu representasi dari keilmuan dan pengetahuan yang telah kami peroleh selama kuliah di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semoga seiring dengan meningkatnya

pengetahuan dan pengalaman kami, dimasa yang akan datang kami dapat menghasilkan sesuatu yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi masyarakat luas.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kami berharap ketidaksempurnaan ini dapat menjadi motivasi yang mendorong pembaca untuk melakukan penyusunan yang lebih baik.

Akhirnya kami berharap, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, Juni 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
Bab I Pendahuluan	I-1
1.1. Tinjauan Umum	I-1
1.2. Latar Belakang	I-1
1.3. Maksud dan Tujuan	I-2
1.4. Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah	I-3
1.5. Lokasi Proyek	I-3
1.6. Sistematika Penulisan	I-4
Bab II Studi Pustaka	II-1
2.1. Tinjauan Umum	II-1
2.2. Aspek Tanah Dasar	II-1
2.2.1. Klasifikasi Tanah Dasar	II-1
2.2.2. Identifikasi Tanah Ekspansif	II-7
2.2.3. Mineralogi Tanah Ekspansif	II-9
2.2.4. Sifat – sifat Fisik Tanah Ekspansif	II-12
2.2.5. Penanganan Tanah Ekspansif	II-13
2.3. Aspek Lalu Lintas	II-15
2.3.1. Klasifikasi Jalan	II-15
2.3.1.1. Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan	II-15
2.3.1.2. Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	II-16
2.3.1.3. Klasifikasi Menurut Medan Jalan	II-16
2.3.1.4. Klasifikasi Menurut Wewenang Pembinaan Jalan	II-17
2.3.2. Kendaraan Rencana	II-17
2.3.3. Kecepatan Rencana (V_R)	II-17
2.3.4. Volume Lalu Lintas	II-18
2.3.4.1. Lalu Lintas Harian Rata – rata (LHR)	II-18
2.3.4.2. Pertumbuhan Lalu Lintas (i)	II-18
2.3.4.3. Volume Jam Perencanaan (VJP)	II-19
2.3.5. Arus dan Komposisi Lalu Lintas	II-20
2.3.6. Nilai Konversi Kendaraan	II-20
2.3.7. Hambatan Samping	II-23

2.3.8.	Analisa Kecepatan Arus	II-24
2.3.8.1.	Kecepatan Arus Bebas	II-24
2.3.8.2.	Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan	II-24
2.3.8.3.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Efektif Jalur Lalu Lintas	II-25
2.3.8.4.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping	II-26
2.3.8.5.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Kelas Fungsional Jalan	II-27
2.3.9.	Kapasitas	II-28
2.3.9.1.	Kapasitas Dasar	II-29
2.3.9.2.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas	II-29
2.3.9.3.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Jalan	II-30
2.3.9.4.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping	II-31
2.3.10.	Tingkat Pelayanan	II-31
2.4.	Aspek Geometrik Jalan.....	II-32
2.4.1.	Alinyemen	II-32
2.4.1.1.	Alinyemen Horisontal	II-32
2.4.1.2.	Pelebaran Pada Tikungan	II-39
2.4.1.3.	Persimpangan Sebidang	II-42
2.4.1.3.1.	Perancangan Geometrik dan Pengendalian Lalu Lintas Secara Konsisten	II-42
2.4.1.3.2.	Kecepatan Rencana Di Dekat dan Pada Persimpangan	II-43
2.4.1.3.3.	Jumlah Jalan	II-43
2.4.1.3.4.	Sudut Persimpangan	II-43
2.4.1.3.5.	Lebar Jalur	II-44
2.4.1.3.6.	Lajur Belok Kanan	II-44
2.4.1.3.7.	Lengkung Persimpangan	II-47
2.4.1.4.	Kemiringan Melintang Pada Jalan	II-49
2.4.2.	Alinyemen Vertikal	II-49
2.4.2.1.	Alinyemen Vertikal Cembung	II-50
2.4.2.2.	Alinyemen Vertikal Cekung	II-51
2.4.2.3.	Landai Maksimum Jalan	II-52
2.4.3.	Jarak Pandang	II-53
2.4.3.1.	Jarak Pandang Henti	II-53
2.4.3.2.	Jarak Pandang Menyiap	II-54
2.4.4.	Penampang Melintang Jalan	II-55
2.5.	Aspek Perkerasan Jalan.....	II-57
2.5.1.	Perancangan Konstruksi Perkerasan	II-57
2.5.2.	Perancangan Tebal Lapis Tambahan/ <i>Overlay</i>	II-65
2.5.5.1.	Prosedur Perencanaan Tebal <i>Overlay</i> Menggunakan Metode Analisa Komponen	II-65
2.5.5.2.	Prosedur Perencanaan Tebal <i>Overlay</i> Dengan	

Cara Lendutan Balik.....	II-66
2.5.3. Perancangan Tebal Perkerasan Bahu Jalan	II-71
2.6. Aspek Drainase	II-72
2.6.1. Ketentuan - Ketentuan	II-73
2.6.2. Perhitungan Debit Aliran	II-74
2.6.3. Perhitungan Dimensi Saluran dan Gorong-Gorong	II-76
Bab III Metodologi	III-1
3.1. Pendahuluan	III-1
3.2. Metode Pengumpulan dan Sifat Data.....	III-4
3.3. Tahap Persiapan dan Pengamatan Pendahuluan.....	III-5
3.4. Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data	III-6
3.5. Evaluasi Jalan Lama.....	III-8
3.6. Pemecahan Permasalahan	III-8
3.7. Studi Perencanaan	III-9
Bab IV Analisa dan Pengolahan Data.....	IV-1
4.1. Tinjauan Umum	IV-1
4.2. Data Primer.....	IV-1
4.2.1. Kondisi Fisik Dasar	IV-1
4.2.1.1. Kondisi Landscap (Tata Guna Lahan)	IV-1
4.2.1.2. Kondisi Bahu Jalan	IV-2
4.2.2. Data Bangunan Pelengkap.....	IV-2
4.3. Data Sekunder.....	IV-3
4.3.1. Kondisi Fisik Dasar	IV-3
4.3.1.1. Kondisi Perkerasan	IV-3
4.3.1.2. Tebal Perkerasan Eksisiting	IV-4
4.3.2. Data LHR	IV-4
4.3.3. Data CBR (<i>California Bearing Ratio</i>)	IV-8
4.3.4. Data Lendutan Balik.....	IV-11
4.3.5. Data Tanah Dasar.....	IV-14
4.3.5.1. Data Boring Test	IV-15
4.3.5.2. Data Grain Size	IV-15
4.3.5.3. Data Soil Test	IV-15
4.3.5.4. Data Atterberg Limit	IV-16
4.3.5.5. Data Shrinkage Limit	IV-16
4.3.5.6. Data Komposisi Kandungan Mineral	IV-17
4.3.6. Analisa Tanah Dasar	IV-17
4.3.6.1. Analisa Klasifikasi Tanah	IV-17
4.3.6.2. Analisa Boring Test.....	IV-19
4.3.6.3. Analisa Grain Size	IV-20
4.3.6.4. Analisa Soil Test	IV-20
4.3.6.5. Analisa Swell Potential (Kemampuan Pengembangan)	IV-20
4.3.6.6. Analisa Perubahan Volume Tanah Ekspansif	IV-21
4.3.6.7. Analisa Tingkat Ekspansif Tanah Berdasarkan Batas Susut	IV-21
4.3.6.8. Analisa Kandungan Mineral	IV-22

4.3.7.	Data Lalu Lintas	IV-22
4.3.8.	Analisa Data Lalu Lintas	IV-23
4.3.9.	Data Hidrologi	IV-25
4.3.9.1.	Intensitas Curah Hujan Rata – rata per Tahun	IV-26
4.3.9.2.	Intensitas Curah Hujan per Jam	IV-26
4.3.10.	Analisa Data Hidrologi	IV-27
Bab V	Evaluasi.....	V-1
5.1.	Tinjauan Umum	V-1
5.2.	Evaluasi Tanah Dasar	V-1
5.3.	Evaluasi Lalu Lintas Jalan Eksisting.....	V-2
5.3.1.	Volume Jam Perencanaan.....	V-2
5.3.2.	Kapasitas Aktual Jalan.....	V-3
5.3.3.	Derajat Kejenuhan (DS)	V-3
5.3.4.	Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan	V-4
5.4.	Evaluasi Kondisi geometrik Jalan Eksisting.....	V-5
5.4.1.	Evaluasi Alinyemen Horisontal	V-5
5.4.2.	Evaluasi Alinyemen Vertikal.....	V-7
5.5.	Evaluasi Struktur Perkerasan Jalan.....	V-11
5.5.1.	Kondisi Permukaan Jalan	V-11
5.5.2.	Kondisi Struktural Metode Benkleman Beam	V-11
5.5.3.	Kondisi Struktural Metode Analisa Komponen	V-13
5.6.	Evaluasi Bangunan Pelengkap Jalan	V-20
Bab VI	Perencanaan Teknis Jalan	VI-1
6.1.	Tinjauan Umum	VI-1
6.2.	Perencanaan Perbaikan Tanah Dasar	VI-1
6.2.1.	Klasifikasi Tanah Dasar	VI-1
6.2.1.1.	Sistem Klasifikasi USC (<i>United Soil Classification</i>)	VI-1
6.2.1.2.	Sistem Klasifikasi AASHTO	VI-2
6.2.2.	Perencanaan Penanganan Tanah Dasar	VI-3
6.2.2.1.	Penanganan Desain.....	VI-3
6.2.2.2.	Terminologi	VI-3
6.2.2.3.	Tipikal Penanganan	VI-4
6.3.	Perencanaan Teknis Jalan	VI-6
6.3.1.	Klasifikasi Jalan	VI-6
6.3.1.1.	Klasifikasi Fungsional	VI-6
6.3.1.2.	Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	VI-7
6.3.1.3.	Klasifikasi Menurut Medan Jalan	VI-7
6.3.2.	Perencanaan Geometrik.....	VI-7
6.3.2.1.	Alinyemen Horisontal	VI-10
6.3.2.1.1.	Perhitungan Lengkung	VI-12
6.3.2.1.2.	Pelebaran Pada Tikungan).....	VI-18
6.3.2.2.	Alinyemen Vertikal	VI-19
6.3.2.2.1.	Lengkung Vertikal Cembung	VI-19
6.3.2.2.2.	Lengkung Vertikal Cekung	VI-22
6.3.3.	Perencanaan Konstruksi Perkerasan	VI-24

6.3.3.1. Perencanaan Perkerasan Pada Pelebaran Jalan	VI-24
6.3.3.2. Perencanaan Tebal Lapis Tambahan (<i>Overlay</i>)	VI-35
Bab VII Rencana Anggaran Biaya	VII-1
7.1. Harga Satuan Dasar Tenaga Dan Bahan.....	VII-1
7.2. Harga Satuan Dasar Peralatan.....	VII-3
7.3. Daftar Analisa Harga Satuan	VII-4
7.4. Perhitungan Volume Pekerjaan	VII-9
7.5. Estimasi Harga Pekerjaan	VII-14
Bab VIII Penutup	VIII-1
8.1. Kesimpulan	VIII-1
8.2. Saran	VIII-3

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Bab I Pendahuluan

Gambar 1.1	Peta Lokasi	I-4
------------	-------------------	-----

Bab II Studi Pustaka

Gambar 2.1	Bagan A (bagan plastisitas) dalam sistem USC.....	II-5
Gambar 2.2	Lengkung Full Circle.....	II-34
Gambar 2.3	Lengkung Spiral – Circle – Spiral	II-36
Gambar 2.4	Lengkung Spiral – Spiral	II-38
Gambar 2.5	Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan	II-42
Gambar 2.6	Pengarahannya Kembali Pada Persimpangan	II-43
Gambar 2.7	Jalur Belok Kanan (Jalur Median)	II-45
Gambar 2.8	Lajur Utama Digeser Untuk Lajur Belok-Kanan	II-46
Gambar 2.9	Lajur Utama Digeser Yang Digeser Dan Diperlebar Untuk Ruang Belok-Kanan	II-47
Gambar 2.10	Contoh Penyusunan Kembali Penampang Pada Persimpangan.....	II-47
Gambar 2.11a	Rancangan Minimum Untuk Kendaraan Penumpang	II-48
Gambar 2.11b	Rancangan Minimum Untuk Truk Unit Tunggal Dan Bis.....	II-48
Gambar 2.11c	Rancangan Minimum Untuk Semi-Trailer	II-48
Gambar 2.12	Alinyemen Vertikal Cembung	II-50
Gambar 2.13	Alinyemen Vertikal Cekung	II-51
Gambar 2.14	Lapis Perkerasan Lentur	II-59
Gambar 2.15a	Kurva Failure	II-69
Gambar 2.15b	Kurva Kritis	II-69
Gambar 2.16	Grafik Lendutan.....	II-70
Gambar 2.17	Penyebaran Beban Pada Roda Truk	II-72
Gambar 2.18	Sistem Drainase Permukaan.....	II-73
Gambar 2.19	Batas-Batas Daerah Pengaliran.....	II-75
Gambar 2.20	Penampang Saluran Samping Bentuk Segi Empat. II-77	
Gambar 2.21	Penampang Gorong-Gorong.....	II-77

Bab III Metodologi

Gambar 3.1	Skema dan Bagan Alir Penyusunan Laporan Tugas Akhir	III-2
------------	---	-------

Bab IV Analisa dan Pengolahan Data

Gambar 4.1	<i>CBR Yang Mewakili (95%)</i>	IV-10
Gambar 4.2	Kurva Basis	IV-29

Bab VI Perancangan Teknis Jalan

Gambar 6.1a	Tipikal Penanganan Geomembrane.....	VI-5
Gambar 6.1b	Tipikal Penanganan Geomembrane.....	VI-6
Gambar 6.2	Tebal Perkerasan Cara Analisa Komponen.....	VI-31
Gambar 6.3	Tebal Perkerasan Cara AASHTO 1986	VI-34
Gambar 6.4	Tebal Perkerasan	VI-35

DAFTAR TABEL

Bab II Studi Pustaka

Tabel 2.1	Bagan Klaasifikasi Sistem USC	II-3
Tabel 2.2	Bagan Klasifikasi Sistem AASHTO.	II-6
Tabel 2.3	Rentang Ukuran Beberapa Mineral Lempung.....	II-7
Tabel 2.4	Hubungan <i>Swelling Potential</i> dengan <i>Plasticity Index</i>	II-8
Tabel 2.5	Data Estimasi Kemungkinan Perrubahan Volume Tanah Ekspansif.....	II-9
Tabel 2.6	Tingkat Ekspansif Tanah Berdasarkan Batas Susut.....	II-9
Tabel 2.7	Rentang Pertukaran Kation dalam Mineral Tanah Ekspansif.....	II-11
Tabel 2.8	Karakteristik Mineral Utama Tanah	II-12
Tabel 2.9	Klasifikasi Menurut Kelas Jalan.....	II-16
Tabel 2.10	Klasifikasi Menurut Medan Jalan.....	II-17
Tabel 2.11	Kecepatan Rencana (V_R)	II-18
Tabel 2.12	Faktor K.....	II-20
Tabel 2.13	Pembagian Tipe Kendaraan.....	II-20
Tabel 2.14	Nilai EMP Jalan Dua Lajur – Dua Arah Tak Terbagi (2/2 UD).....	II-21
Tabel 2.15	Nilai EMP Jalan Empat Lajur – Dua Arah (4/2) Terbagi dan Tidak Terbagi	II-21
Tabel 2.16	Nilai EMP Jalan Enam Lajur – Dua Arah Terbagi (6/2 D)	II-22
Tabel 2.17	Nilai EMP Kendaraan Berat Menengah dan Truk Besar, Kelandaian Khusus Mendaki.	II-22
Tabel 2.18	Kelas Hambatan Samping.....	II-23
Tabel 2.19	Kecepatan Arus Bebas Dasar (F_{VO})	II-25
Tabel 2.20	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)	II-25
Tabel 2.21	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV_{SF})	II-26
Tabel 2.22	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Kelas Fungsional Jalan (FFV_{RC})	II-28
Tabel 2.23	Nilai Kapasitas Dasar (C_0)	II-29
Tabel 2.24	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur lalu Lintas (FC_W)	II-29
Tabel 2.25	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah (FC_{SP}).....	II-30
Tabel 2.26	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{SF})	II-31
Tabel 2.27	Tipe Alinyemen	II-32

Tabel 2.28	Panjang Jari - Jari Minimum.....	II-33
Tabel 2.29	Panjang Lengkung Peralihan (Ls) Dan Panjang Superelevasi (Le) Untuk Jalan 1 Jalur – 2 lajur – 2 Arah	II-34
Tabel 2.30	Batasan Tikungan Tipe Full Circle	II-35
Tabel 2.31	Pelebaran Di Tikungan Per Lajur (m).....	II-39
Tabel 2.32	(lanjutan) Pelebaran Di Tikungan Per Lajur (m).....	II-40
Tabel 2.33	Lebar Jalur Lalu Lintas Utama Pada Persimpangan	II-44
Tabel 2.34	Panjang Peruncingan It (m).....	II-45
Tabel 2.35	Kelandaian Maksimum Yang Diijinkan	II-52
Tabel 2.36	Panjang Kritis (m).....	II-53
Tabel 2.37	Jarak Pandang Henti Minimum	II-54
Tabel 2.38	Jarak Pandang Menyiap.....	II-55
Tabel 2.39	Lebar Lajur Ideal	II-56
Tabel 2.40	Faktor Regional	II-61
Tabel 2.41	Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (IP)	II-61
Tabel 2.42	Indeks Permukaan Pada Awal Umur Rencana (IPo)	II-61
Tabel 2.43	Koefisien Kekuatan Relatif	II-62
Tabel 2.44	Batas-batas minimum tebal lapis perkerasan untuk lapis permukaan.	II-64
Tabel 2.45	Batas –batas minimum tebal lapis perkerasan untuk lapis pondasi.....	II-64
Tabel 2.46	Prosentase Kendaraan Yang Lewat Pada Jalur Rencana	II-66
Tabel 2.47	Unit Ekuivalen 8.160 Ton Beban As Tunggal (UE 18 KSAL).....	II-67
Tabel 2.48	Faktor Hubungan Antara Umur Rencana Dengan Perkembangan Lalu Lintas (N).....	II-68
Tabel 2.49	Faktor Konversi Kekuatan Relatif Konstruksi Perkerasan	II-70
Tabel 2.50	Jarak Pematah Arus.....	II-74

Bab IV Analisa dan Pengolahan Data

Tabel 4.1	Rekapitulasi Kondisi Landscap (Tata Guna Lahan) Eksisting.....	IV-1
Tabel 4.2	Rekapitulasi Kondisi Bahu Jalan Eksisting.....	IV-2
Tabel 4.3	Rekapitulasi Kondisi Jembatan Dan Gorong-Gorong Eksisting.....	IV-3
Tabel 4.4	Rekapitulasi Jenis Perkerasan dan Kondisi Jalan Eksisting.....	IV-3
Tabel 4.5	Lalu Lintas Harian Hasil Survy Perhitungan Lalu Lintas (Arah Cepu – Blora)	IV-5

Tabel 4.6	Lalu Lintas Harian Hasil Survy Perhitungan Lalu Lintas (Arah Blora – Cepu).....	IV-6
Tabel 4.7	Lalu Lintas Harian Hasil Survy Perhitungan Lalu Lintas (Dua Arah)	IV-7
Tabel 4.8	Data CBR Laboratorium (Rendaman).....	IV-9
Tabel 4.9	Perhitungan Nilai CBR Laboratorium Rendaman (95%)	IV-9
Tabel 4.10	Data Lendutan Balik.....	IV-12
Tabel 4.11	Data Lendutan Maksimum Dan Minimum Yang Mewakili (Lendutan Desain).....	IV-14
Tabel 4.12	Data Grain Size	IV-15
Tabel 4.13	Data Soil Test.....	IV-16
Tabel 4.14	Data Atterberg Limit	IV-16
Tabel 4.15	Data Shrinkage Limits	IV-17
Tabel 4.16	Data Klasifikasi Tanah.....	IV-17
Tabel 4.17	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem UCS	IV-18
Tabel 4.18	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem AASHTO	IV-19
Tabel 4.19	Hasil Analisa Data Boring Test.....	IV-19
Tabel 4.20	Hasil Analisa Hubungan <i>Swelling Potential</i> Dengan <i>Plasticity Index</i>	IV-20
Tabel 4.21	Hasil Analisa Estimasi Kemungkinan Perubahan Volume Tanah Ekspansif.....	IV-21
Tabel 4.22	Hasil Analisa Tingkat Ekspansif Tanah Berdasarkan Batas Susut.....	IV-21
Tabel 4.23	Data Sekunder Lalu Lintas Ruas Jalan Blora - Cepu	IV-23
Tabel 4.24	Analisa Data Sekunder Lalu Lintas Ruas Jalan Blora - Cepu.....	IV-24
Tabel 4.25	Variabel – Variabel Pertumbuhan Lalu Lintas	IV-24
Tabel 4.26	Angka Pertumbuhan Lalu Lintas	IV-25
Tabel 4.27	Rekapitulasi Data Curah Hujan Tahunan.....	IV-26
Tabel 4.28	Rekapitulasi Curah Hujan Harian Maksimum	IV-27
Tabel 4.29	Perhitungan Standar Deviasi.....	IV-27

Bab V Evaluasi

Tabel 5.1	Derajat Kejenuhan Jalan (DS) Selama Umur Rencana	V-3
Tabel 5.2	Rekapitulasi Alinyemen Horisontal Eksisting	V-5
Tabel 5.3	Rekapitulasi Alinyemen Vertikal Eksisting.....	V-8
Tabel 5.4	Resume Nilai Lendutan Balik	V-12
Tabel 5.5	Resume Nilai Pertumbuhan Lalu Lintas.....	V-12
Tabel 5.6	Perhitungan AE 18 KSAL.....	V-13
Tabel 5.7	Data LHR Pada Awal Dan Akhir Umur Rencana	V-14
Tabel 5.8	Angka ekuivalen (Ej) beban sumbu kendaraan.....	V-15
Tabel 5.9	Nilai Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP).....	V-17
Tabel 5.10	Nilai Lintas Ekuivalen Akhir (LEA).....	V-17

Bab VI Perancangan Teknis Jalan

Tabel 6.1	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem UCS	VI-1
Tabel 6.2	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem AASHTO	VI-2
Tabel 6.3a	Perhitungan Derajat Kejenuhan (DS) Eksisting Untuk 2/2 UD	VI-8
Tabel 6.3b	Perhitungan Derajat Kejenuhan (DS) Untuk 2/2 UD Dengan Lebar Jalan 7,50 m Dan Lebar Bahu 2 m	VI-9
Tabel 6.4	Rekapitulasi Titik Lengkung Horisontal Rencana m	VI-10
Tabel 6.5	Data LHR Pada Awal Dan Akhir Umur Rencana	VI-25
Tabel 6.6	Angka ekuivalen (Ej) beban sumbu kendaraan.....	VI-26
Tabel 6.7	Nilai Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP).....	VI-27
Tabel 6.8	Nilai Lintas Ekuivalen Akhir (LEA).....	VI-28
Tabel 6.9	Hasil Perhitungan Tebal Perkerasan.....	VI-34
Tabel 6.10	Perhitungan Elemen Tikungan	<i>Lampiran</i>
Tabel 6.11	Perhitungan Alinyemen Vertikal	<i>Lampiran</i>

Bab VII Rencana Anggaran Biaya

Tabel 7.1	Harga Satuan Dasar Tenaga dan Bahan	VII-1
Tabel 7.2	Harga Satuan Dasar Peralatan	VII-3
Tabel 7.3	Daftar Analisa Harga Satuan.....	VII-4
Tabel 7.4	Estimasi Harga Pekerjaan.....	VII-14

Bab VIII Penutup

Tabel 8.1	Hasil Perhitungan Tebal Perkerasan	VIII-2
-----------	--	--------