

## LEMBAR PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

### PERENCANAAN PENINGKATAN JALAN

### CONGOT – JALI – WAWAR SISI SELATAN JAWA TENGAH

*(Road Improvement Design of Congot - Jali - Wawar, South Side of Central Java )*

Disusun Oleh :

IRAWAN ARDIANSYAH W      NIM. L2A307012

JAMAL MAHBUB              NIM. L2A307013

Semarang,      Nopember 2010

Disetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Djoko Purwanto, MS.  
NIP. 196005261987101001

Dr. Bagus Hario Setiadji, ST., MT.  
NIP. 197205102001121001

Mengetahui,

Ketua Program Reguler II

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro

Ir. Moga Narayudha, SP1.  
NIP. 195202021980031005

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Perencanaan Peningkatan Jalan Congot - Jali - Wawar Sisi Selatan Jawa Tengah”**.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana. Tugas Akhir ini mempunyai bobot empat Satuan Kredit Semester ( 4 SKS ).

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini yaitu kepada.

1. Ir. Sri Sangkawati, MS. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Moga Narayudha, SP1. selaku Ketua Program Reguler II Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Dyah Ari Wulandari, ST, MT. selaku dosen wali.
4. Ir. Djoko Purwanto, MS, dan Dr. Bagus Hario Setiadji, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing dalam Penyusunan Proposal Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang yang dalam hal ini tidak bisa disebutkan satu persatu.
6. Kepala Dinas Bina Marga Jawa Tengah, SNVT Perencanaan Jalan dan Jembatan Jawa Tengah, dan Badan Pusat Statistik Jawa Tengah yang telah berkenan membantu kami dalam mencari data-data yang digunakan dalam perencanaan Tugas Akhir ini
7. Kedua orang tua dan seluruh keluarga kami yang senantiasa mendukung kami setiap waktu, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

8. Teman - teman mahasiswa Teknik Sipil regular II angkatan 2007 yang telah mendukung dan membantu kami.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami baik secara langsung maupun tidak dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya mohon maaf sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas proposal ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun kita bersama.

Semarang, November 2010

Penulis

---

---

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GRAFIK .....	xvii

### Bab I PENDAHULUAN

1.1. Tinjauan Umum .....	I-1
1.2. Latar Belakang .....	I-1
1.3. Permasalahan .....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan .....	I-4
1.5. Lokasi Studi.....	I-4
1.6. Ruang Lingkup Perencanaan .....	I-5
1.7. Sistematika Penulisan .....	I-5

### Bab II STUDI PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum.....	II-1
2.2. Aspek Lalu Lintas.....	II-1
2.2.1. Ekuivalensi Mobil Penumpang.....	II-2
2.2.2. Klasifikasi Menurut Beban Lalu Lintas Yang Dipikul .....	II-3
2.2.3. Lalu Lintas Harian Rata-rata .....	II-3
2.2.4. Volume Jam Rencana .....	II-4
2.2.5. Analisis Kecepatan Arus Kendaraan .....	II-4
2.2.6. Kapasitas Jalan.....	II-8
2.2.7. Derajat Kejenuhan ( <i>Degree of Saturation</i> ).....	II-10
2.3. Aspek Topografi .....	II-11
2.4. Aspek Geometrik.....	II-11
2.4.1. Kebutuhan Lajur .....	II-11

---

2.4.2. Alinyemen Horisontal.....	II-11
2.4.3. Alinyemen Vertikal.....	II-23
2.5. Aspek Tanah .....	II-27
2.6. Aspek Perkerasan .....	II-27
2.6.1. Perencanaan Tebal <i>Overlay</i> Menggunakan Metode Analisa Komponen .....	II-34
2.6.2. Perencanaan Perkerasan Beton Semen .....	II-35
2.7. Aspek Hidrologi .....	II-37
2.7.1. Curah Hujan Rencana .....	II-37
2.7.2. Perhitungan Drainase.....	II-38
2.8. Bangunan Pelengkap Jalan .....	II-41
2.8.1. Trotoar .....	II-41
2.8.2. Median .....	II-41
2.8.3. Talud .....	II-42
2.8.4. Kereb.....	II-42
2.8.5. Lampu Penerang Jalan .....	II-43

### **Bab III METODOLOGI**

3.1. Persiapan.....	III-1
3.2. Tahapan Penyusunan Tugas Akhir .....	III-1
3.3. Identifikasi Masalah .....	III-3
3.4. Pengamatan Pendahuluan .....	III-3
3.5. Perumusan Masalah.....	III-3
3.6. Pengumpulan Data.....	III-3
3.7. Analisis Data.....	III-7
3.8. Evaluasi Kondisi Eksisting Terhadap Kondisi Ideal .....	III-7
3.9. Kajian Solusi Alternatif Terpilih dan Penetapan Solusi Terpilih .....	III-7
3.10. Perancangan Teknis .....	III-8

### **BAB IV PERSENTASI DAN ANALISIS DATA**

4.1 Tinjauan Umum .....	IV-1
4.2 Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2.1 Kondisi Fisik Eksisting.....	IV-1

---

4.2.2	Kondisi Tata Guna Lahan Eksisting .....	IV-2
4.2.3	Kondisi Perkerasan Eksisting .....	IV-4
4.2.4	Kondisi Geometrik Jalan Eksisting.....	IV-6
4.2.5	Data Jumlah Penduduk .....	IV-8
4.2.6	Data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) .....	IV-8
4.2.7	Data Lalu Lintas.....	IV-8
4.2.8	Analisis Tingkat Pertumbuhan.....	IV-12
4.2.9	Data CBR ( <i>California Bearing Ratio</i> ) .....	IV-24
4.2.10	Data Hidrologi .....	IV-34

## **BAB V EVALUASI DAN SOLUSI ALTERNATIF**

5.1	Tinjauan Umum.....	V-1
5.2	Evaluasi Lalu Lintas Jalan Eksisting .....	V-1
5.2.1	Volume Jam Rencana .....	V-1
5.2.2	Kapasitas Aktual Jalan.....	V-2
5.2.3	Derajat Kejenuhan (DS).....	V-2
5.2.4	Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV) .....	V-3
5.2.5	Evaluasi Peningkatan Tipe Jalan Eksisting .....	V-4
5.3	Evaluasi Kondisi Geometrik Jalan Eksisting.....	V-4
5.3.1	Evaluasi Alinyemen Horisontal .....	V-4
5.3.2	Evaluasi Alinyemen Vertikal.....	V-8
5.4	Evaluasi Struktur Perkerasan Jalan.....	V-15
5.5	Evaluasi Tanah Dasar .....	V-15
5.6	Evaluasi Bangunan Pelengkap.....	V-15
5.7	Solusi Alternatif .....	V-16

## **BAB VI PERANCANGAN TEKNIS**

6.1	Tinjauan Umum.....	VI-1
6.2	Perancangan Jalan.....	VI-1
6.2.1	Klasifikasi Jalan .....	VI-1
6.2.2	Kriteria Desain Geometrik.....	VI-2
6.2.3	Perancangan Penampang Melintang Tipikal .....	VI-3

6.2.4	Formulasi Kriteria Desain.....	VI-4
6.2.5	Perancangan Geometrik Jalan.....	VI-8
6.2.6	Perancangan Peningkatan Kapasitas Jalan .....	VI-9
6.2.7	Perancangan Perkerasan Untuk Pelebaran Jalan .....	VI-11
6.2.8	Perancangan Tebal Lapis Tambahan ( <i>Overlay</i> ).....	VI-16
6.2.9	Perencanaan Saluran Drainase dan Bangunan Pelengkapnnya ...	VI-18

## **BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA SERTA RENCANA KERJA DAN SYARAT – SYARAT**

7.1	Tinjauan Umum .....	VII-1
7.2	Daftar Harga Satuan Dasar Tenaga, Bahan, dan Peralatan .....	VII-1
7.3	Daftar Harga Satuan Pekerjaan Jalan .....	VII-6
7.4	Perhitungan Volume Pekerjaan .....	VII-11
7.5	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	VII-13
7.6	Rencana Kerja Dan Syarat-Syarat .....	VII-16
7.6.1	Cakupan Pekerjaan.....	VII-16
7.6.2	Klasifikasi Pekerjaan Konstruksi .....	VII-17
7.6.3	Ketentuan Rekayasa ( <i>Engineering</i> ).....	VII-21
7.6.4	Urutan Pekerjaan .....	VII-22
7.6.5	Pembayaran Pekerjaan .....	VII-23
7.7	Penjelasan Item Pekerjaan .....	VII-26
7.7.1	Mobilisasi .....	VII-26
7.7.2	Drainase .....	VII-30
7.7.3	Pekerjaan Tanah .....	VII-41
7.7.4	Bahu Jalan .....	VII-78
7.7.5	Perkerasan Berbutir .....	VII-82
7.7.6	Perkerasan Aspal .....	VII-91
7.7.7	Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas.....	VII-158

## **BAB VIII PENUTUP**

8.1	Kesimpulan .....	VIII-1
8.2	Saran.....	VIII-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN – LAMPIRAN**

**Lampiran A : Data Tanah**

**Lampiran B : Data Lalu Lintas**

**Lampiran C : Data PDRB dan Jumlah Penduduk**

**Lampiran D : Data Administrasi TA**

---

---

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Kondisi Eksisting Ruas Jalan Congot – Jali – Wawar .....	I-3
<b>Gambar 1.2</b>	Peta Lokasi Studi .....	I-5
<b>Gambar 2.1</b>	Lengkung <i>Full Circle</i> .....	II-15
<b>Gambar 2.2</b>	Lengkung <i>Spiral -Spiral</i> .....	II-17
<b>Gambar 2.3</b>	Lengkung <i>Spiral - Circle - Spiral</i> .....	II-19
<b>Gambar 2.4</b>	Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan.....	II-21
<b>Gambar 2.5</b>	Lengkung Vertikal Cembung dengan $S < L$ .....	II-26
<b>Gambar 2.6</b>	Lengkung Vertikal Cembung dengan $S > L$ .....	II-26
<b>Gambar 2.7</b>	Lengkung Vertikal Cekung dengan $S < L$ .....	II-26
<b>Gambar 2.8</b>	Lengkung Vertikal Cekung dengan $S > L$ .....	II-26
<b>Gambar 2.9</b>	Tipikal Struktur Perkerasan Beton Semen .....	II-35
<b>Gambar 2.10</b>	Alur Perencanaan Perkerasan Beton Semen.....	II-37
<b>Gambar 2.11</b>	Model Penampang Saluran Drainase.....	II-39
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alir Tahapan Tugas Akhir.....	III-2
<b>Gambar 4.1</b>	Penampang Melintang Tipikal Jalan Eksisting Congot - Jali - Wawar.....	IV-2
<b>Gambar 4.2</b>	Penampang Tipikal Perkerasan Jalan Eksisting .....	IV-4
<b>Gambar 4.3</b>	Kondisi Permukaan Jalan yang Rusak .....	IV-4
<b>Gambar 6.1</b>	Nomogram Penetapan Nilai ITP .....	VI-14
<b>Gambar 6.2</b>	Susunan Perkerasan Sta. 0+000 - 5+000 .....	VI-15
<b>Gambar 6.3</b>	Susunan Perkerasan Baru Pada Sta. 0+000-5+000 .....	VI-17
<b>Gambar 6.4</b>	Detail Penampang Saluran Drainase .....	VI-20

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b>	Ekivalensi Mobil Penumpang (emp) Berdasarkan Jenis <i>Terrain</i> .....	II-2
<b>Tabel 2. 2</b>	Ekivalensi Kendaraan Penumpang untuk Jalan Dua Lajur - Dua Arah Tak Terbagi (2/2 UD).....	II-2
<b>Tabel 2. 3</b>	Ekivalensi Kendaraan Penumpang untuk Jalan Empat Lajur - Dua Arah.....	II-3
<b>Tabel 2. 4</b>	Klasifikasi Jalan Menurut Beban Lalu Lintas Yang Dipikul .....	II-3
<b>Tabel 2. 5</b>	Kecepatan Arus Bebas Dasar ( $F_{VO}$ ).....	II-5
<b>Tabel 2. 6</b>	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FV_w$ ).....	II-6
<b>Tabel 2. 7</b>	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping ( $FFV_{SF}$ ).....	II-7
<b>Tabel 2. 8</b>	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Kelas Fungsional Jalan ( $FFV_{RC}$ ) .....	II-8
<b>Tabel 2. 9</b>	Kapasitas Dasar ( $C_o$ ).....	II-9
<b>Tabel 2. 10</b>	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Lajur Lalu Lintas ( $F_{Cw}$ ).....	II-9
<b>Tabel 2. 11</b>	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ ) .....	II-9
<b>Tabel 2. 12</b>	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ).....	II-10
<b>Tabel 2. 13</b>	Lebar Lajur Jalan Ideal.....	II-11
<b>Tabel 2. 14</b>	Panjang Jari-jari Minimum .....	II-13
<b>Tabel 2. 15</b>	Panjang Lengkung Peralihan ( $L_S$ ) dan Panjang Pencapaian Superelevasi ( $L_C$ ) Untuk Jalan 1 Jalur – 2 Lajur – 2 Arah.....	II-14
<b>Tabel 2. 16</b>	Jari-jari Tikungan Lengkung Untuk <i>Full Circle</i> .....	II-14
<b>Tabel 2. 17</b>	Kelandaian Maksimum Yang Diiijinkan.....	II-23
<b>Tabel 2. 18</b>	Panjang Kritis (m) .....	II-24

---

<b>Tabel 2. 19</b>	Panjang Minimum Lengkung Vertikal.....	II-25
<b>Tabel 2. 20</b>	Faktor Regional .....	II-28
<b>Tabel 2. 21</b>	Konfigurasi Roda Kendaraan dan Angka Ekvivalen 8,16 .....	II-29
<b>Tabel 2. 22</b>	Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (IP).....	II-31
<b>Tabel 2. 23</b>	Indeks Permukaan Pada Awal Umur Rencana (IPo) .....	II-32
<b>Tabel 2. 24</b>	Koefisien Kekuatan relative (a) .....	II-33
<b>Tabel 2. 25</b>	Batas-batas Minimum Tebal Lapisan Perkerasan .....	II-33
<b>Tabel 2. 26</b>	Hubungan Antara Q, V, n, dan m.....	II-40
<b>Tabel 2. 27</b>	Tinggi Jagaan Maksimum Untuk Saluran Tanah .....	II-40
<b>Tabel 3. 1</b>	Penggolongan Data Menurut Aspek Yang Ditinjau.....	III-6
<b>Tabel 4. 1</b>	Kondisi Tata Guna Lahan Eksisting .....	IV-1
<b>Tabel 4. 2</b>	Data Survey Kondisi Perkerasan Ruas Jalan Congot-Jali-Wawar..	IV-5
<b>Tabel 4. 3</b>	Data Alinyemen Horisontal Jalan Eksisting .....	IV-6
<b>Tabel 4. 4</b>	Data Alinyemen Vertikal Jalan Eksisting .....	IV-7
<b>Tabel 4. 5</b>	Data Jumlah Penduduk Kab. Purworejo (2004 – 2008).....	IV-8
<b>Tabel 4. 6</b>	PDRB Kabupaten Purworejo Tahun 2004-2008.....	IV-8
<b>Tabel 4. 7</b>	Laporan Kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Prembun - Kebumen.	IV-10
<b>Tabel 4. 8</b>	Laporan Kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Kutoarjo - Kebumen.	IV-10
<b>Tabel 4. 9</b>	Laporan Kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Purworejo - Kutoarjo	IV-10
<b>Tabel 4. 10</b>	Laporan Kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Congot - Wawar.....	IV-11
<b>Tabel 4. 11</b>	Laporan Kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Congot-Jali-Wawar...	IV-11
<b>Tabel 4. 12</b>	Angka Pertumbuhan Jumlah Penduduk .....	IV-13
<b>Tabel 4. 13</b>	Prediksi Jumlah Penduduk Kab. Purworejo Tahun 2008-2019 ....	IV-14
<b>Tabel 4. 14</b>	Angka Pertumbuhan PDRB .....	IV-14
<b>Tabel 4. 15</b>	Prediksi PDRB Kab. Purworejo Tahun 2008-2019 .....	IV-15

---

<b>Tabel 4. 16</b>	LHR Eksisting Ruas Jalan Congot-Jali-Wawar dalam smp/hari ..	IV-16
<b>Tabel 4. 17</b>	Angka Pertumbuhan LHR Eksisting Jalan Congot-Jali-Wawar ...	IV-16
<b>Tabel 4. 18</b>	Prediksi LHR Jalan Congot-Jali-Wawar Tahun 2009-2019 .....	IV-16
<b>Tabel 4. 19</b>	LHR Alihan dari 30% LHR Prembun - Purworejo .....	IV-18
<b>Tabel 4. 20</b>	LHR Alihan Prembun-Purworejo dalam smp/hari.....	IV-18
<b>Tabel 4. 21</b>	Angka Pertumbuhan LHR Alihan .....	IV-18
<b>Tabel 4. 22</b>	Prediksi LHR Alihan Prembun-Purworejo Pada Tahun 2009- 2019 .....	IV-19
<b>Tabel 4. 23</b>	Data Jumlah Pengunjung Wisata Kab. Purworejo .....	IV-19
<b>Tabel 4. 24</b>	Data Jumlah Produksi Jagung Kab. Purworejo.....	IV-19
<b>Tabel 4. 25</b>	Data LHR Bangkitan Ruas Jalan Congot - Jali - Wawar .....	IV-20
<b>Tabel 4. 26</b>	Data-data Yang Digunakan dalam Analisis Regresi I.....	IV-21
<b>Tabel 4. 27</b>	Data-data Yang Digunakan dalam Analisis Regresi II .....	IV-21
<b>Tabel 4. 28</b>	LHR Bangkitan Tahun 2009-2019.....	IV-24
<b>Tabel 4. 29</b>	LHR Ruas Jalan Congot-Jali-Wawar Pada Tahun Awal dan Tahun Rencana.....	IV-24
<b>Tabel 4. 30</b>	Nilai CBR di Lokasi Studi Dengan Menggunakan Alat DCP .....	IV-25
<b>Tabel 4. 31</b>	Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 0+000-Sta. 5+000.....	IV-27
<b>Tabel 4. 32</b>	Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 5+000- Sta. 9+400 .....	IV-28
<b>Tabel 4. 33</b>	Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 9+400-Sta. 14+500.....	IV-29
<b>Tabel 4. 34</b>	Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 14+500-Sta. 17+900.....	IV-30
<b>Tabel 4. 35</b>	Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 17+900-Sta. 18+600.....	IV-31

---

<b>Tabel 4. 36</b> Nilai CBR Berdasarkan Jumlah Yang Sama atau Lebih Sta. 18+600-Sta. 23+500.....	IV-32
<b>Tabel 4. 37</b> CBR Analitis Untuk Tiap-tiap Segmen dengan Metode Analitis .	IV-33
<b>Tabel 4. 38</b> Rekapitulasi CBR Desain Untuk Tiap-tiap Segmen .....	IV-33
<b>Tabel 4. 39</b> Data Curah Hujan Maksimum Harian Stasiun Ngombol (2005 – 2009) .....	IV-34
<b>Tabel 4. 40</b> Perhitungan Parameter Curah Hujan Stasiun Ngombol.....	IV-34
<b>Tabel 4. 41</b> Hubungan Jumlah Tahun Pengamatan Curah Hujan (n), <i>Expected Mean <math>\bar{Y}_n</math></i> dan <i>Expected Standart Deviation (Sn)</i> .....	IV-35
<b>Tabel 4. 42</b> Periode Ulang (tahun) Sebagai Fungsi dari <i>Reduced Variate (Yt)</i>	IV-35
<b>Tabel 5. 1</b> Volume Jam Rencana Pada Tahun 2009-2019 .....	V-2
<b>Tabel 5. 2</b> Nilai Derajat Kejenuhan Tahun 2009-2019 .....	V-3
<b>Tabel 5. 3</b> Hasil Evaluasi Alinyemen Horisontal Eksisting .....	V-6
<b>Tabel 5. 4</b> Rekapitulasi Alinyemen Vertikal Eksisting .....	V-9
<b>Tabel 6. 1</b> Rekapitulasi Perhitungan Kriteria Desain .....	VI-2
<b>Tabel 6. 2</b> Kinerja Lalu Lintas Pada Umur Rencana.....	VI-10
<b>Tabel 6. 3</b> Lintas Ekivalen Permulaan (LEP) Tahun 2009.....	VI-11
<b>Tabel 6. 4</b> Nilai Lintas Ekivalen Akhir (LEA) Tahun 2019.....	VI-12
<b>Tabel 6. 5</b> Nilai DDT Untuk Tiap-tiap Segmen .....	VI-13
<b>Tabel 6. 6</b> Nilai ITP Untuk Tiap-tiap Segmen .....	VI-14
<b>Tabel 6. 7</b> Tebal Lapisan Perkerasan Jalan .....	VI-15
<b>Tabel 6. 8</b> ITP Sisa Pada Sta. 0+000 – 14+000.....	VI-16
<b>Tabel 6. 9</b> Nilai Tebal Lapis Tambah ( <i>Overlay</i> ) Pada Sta. 0+000 – 14+000	VI-17
<b>Tabel 6. 10</b> Tebal Lapisan Baru Pada Jalan Eksisting .....	VI-17
<b>Tabel 7. 1</b> Harga Satuan Dasar Tenaga, Bahan, dan Peralatan .....	VII-1
<b>Tabel 7. 2</b> Harga Satuan Pekerjaan Jalan .....	VII-6

<b>Tabel 7.3</b>	Perhitungan Volume Pekerjaan.....	VII-11
<b>Tabel 7.4</b>	Rekapitulasi Daftar Kuantitas dan Harga Satuan Pekerjaan .....	VII-14
<b>Tabel 7.5</b>	Rencana Anggaran Biaya.....	VII-15

**DAFTAR GRAFIK**

- Grafik 4. 1** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 0+000-Sta. 5+000..... IV-28
- Grafik 4. 2** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 5+000-Sta. 9+400..... IV-29
- Grafik 4. 3** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 9+400-Sta. 14+500..... IV-30
- Grafik 4. 4** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 14+500-Sta. 17+900... IV-31
- Grafik 4. 5** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 17+900-Sta. 18+600... IV-32
- Grafik 4. 6** CBR Desain (90% dari CBR Eksisting) Sta. 18+600-Sta. 23+500... IV-33

## **RINGKASAN**

Jalur Pantura merupakan jalur utama Pulau Jawa yang menghubungkan antar kota-kota besar di Pulau Jawa. Seiring perkembangan zaman, jalur tersebut menjadi semakin padat, sehingga terjadi lonjakan arus lalu lintas yang menyebabkan kurang efektif lagi digunakan sebagai prasarana transportasi di pulau Jawa. Di sisi lain, jalur selatan Pulau Jawa masih belum tergarap secara optimal, selain itu roda perekonomian daerah di sekitar jalur selatan tersebut masih jauh tertinggal dibandingkan daerah utara Pulau Jawa. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan perekonomian di daerah tersebut, salah satunya dengan memperbaiki sarana dan prasarana yang dapat mendukung peningkatan perekonomian daerah selatan Pulau Jawa. Perbaikan prasarana salah satunya dengan mengembangkan ruas jalan Congot-Jali-Wawar menjadi jalan arteri primer. Kondisi jalan eksisting sempit dan beberapa ruas mengalami kerusakan, sehingga diperlukan peningkatan kapasitas jalan.

Lokasi Perencanaan Peningkatan Jalan Congot-Jali-Wawar Sisi Selatan Jawa Tengah dimulai dari Sta. 0+000, Jembatan Wawar dan berakhir di Sta. 23+350, Jembatan Congot. Namun dari hasil evaluasi, perencanaan tersebut hanya sejauh 14 km dikarenakan kondisi ruas yang lainnya masih dalam keadaan bagus.

Secara umum, perencanaan ini dimaksudkan untuk mengevaluasi kinerja jalan eksisting, menentukan alternatif solusi, dan merencanakannya berdasarkan alternatif solusi terpilih dari aspek struktur jalan, geometrik jalan, beban lalu lintas, kapasitas jalan, dan tersedianya sarana pelengkap jalan sehingga fungsi jalan sebagai jalan arteri primer bisa digunakan secara maksimal. Seluruh analisis dan perhitungan teknis dalam perencanaan ini yang meliputi perencanaan struktur, kapasitas jalan, dan bangunan pelengkapnya menggunakan standard Bina Marga.

Hasil perencanaan yang dilakukan terhadap ruas jalan ini adalah peningkatan jalan dari lebar jalur 2x3 meter menjadi 2x3,50 meter, dan lebar bahu jalan dari 0,50 meter menjadi 2,00 meter. Dengan adanya peningkatan ini diharapkan dapat memberi kenyamanan kepada pengguna jalan sesuai dengan umur rencana. Adapun kecepatan rencana sebesar 80 km/jam dan kelandaian maksimum mencapai 3%. Selain itu juga direncanakan adanya saluran drainase agar kondisi jalan tidak mudah rusak akibat genangan air.

Perkerasan yang digunakan adalah perkerasan lentur (flexible pavement) dengan tebal lapis pondasi bawah berupa sirtu CBR 70% dengan tebal 74 cm, 73 cm, dan 71 cm sesuai dengan stasiun masing-masing, lapis pondasi atas berupa batu pecah CBR 100% dengan tebal 25 cm, dan lapis permukaan berupa laston MS 744 dengan tebal 10 cm untuk pelebaran jalan. Sedangkan struktur perkerasan untuk lapis perkerasan tambahan yaitu lapis pondasi atas berupa batu pecah CBR 100% dengan tebal 53 cm, 52 cm, dan 50 cm sesuai dengan stasiun masing-masing, dan lapis permukaan berupa laston MS 744 dengan tebal 10 cm.

Proyek ini didesain untuk dapat dilaksanakan dalam jangka waktu 48 minggu (288 hari kalender) dengan biaya sebesar Rp. 36.126.764.000 (*tiga puluh enam milyar seratus dua puluh enam juta tujuh ratus enam puluh empat ribu rupiah*) dan biaya ini sudah termasuk PPN 10 %. Biaya tersebut dihitung berdasarkan harga satuan pada kondisi tahun 2010.