

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMINDAHAN TERMINAL PARAKAN DAN PENINGKATAN TIPE TERMINAL DARI TIPE C KE TIPE B *(Displacement Analysis of Parakan Terminal and Improvement of The Terminal Type From Type C to Type B)*

Disusun Oleh :

IKA ARINA ROSMALINDHA

L2A 005 064

WIJAYANTO DWI PRASONGKO

L2A 005 135

Semarang, Desember 2010

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Y.I. Wicaksono, MS

Ir. Wahyudi Kushardjoko,

MT

NIP. 195 70624 19850 3 1001

NIP. 195 91210 19870 3 1002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro

Ir. Sri Sangkawati, MS

NIP. 19540930 1980032 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini tanpa mengalami hambatan dan gangguan yang 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 dengan segala hormat kami menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Ibu Ir. Sri Sangkawati, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Bapak Ir. M. Agung Wibowo, MM. MSc. PhD, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ir. Arif Hidayat, CES. MT, selaku Koordinator Bidang Akademik Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Bapak Ir. Y.I. Wicaksono, MS, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan penyempurnaan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan penyempurnaan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Ir. Windhu Partono, MSc, selaku dosen wali 2160 yang telah memberikan motivasi, nasehat, dukungan dan arahan.
7. Bapak Ir. Sri Tujono, MT, selaku dosen wali 2162 yang telah memberikan motivasi, nasehat, dukungan dan arahan.

8. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang yang dalam hal ini tidak bisa disebutkan satu persatu.
9. Dinas Perhubungan Kota Temanggung.
10. Orang tua dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan kami, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta atas dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2005.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami baik secara langsung maupun tidak dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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, Desember 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | I-1 |
| 1.1. TINJAUAN UMUM..... | I-1 |
| 1.2. LATAR BELAKANG | I-1 |
| 1.3. MAKSUD DAN TUJUAN | I-6 |
| 1.4. RUANG LINGKUP PEMBAHASAN | I-6 |
| 1.5. SISTEMATIKA PENULISAN..... | I-7 |
| | |
| BAB II. STUDI PUSTAKA | II-1 |
| 2.1. TRANSPORTASI..... | II-1 |
| 2.1.1 Definisi Transportasi..... | II-1 |
| 2.1.2 Sistem Tata Guna Lahan Transportasi | II-1 |
| 2.1.2.1 Aksesibilitas dan Mobilitas | II-3 |
| 2.1.2.2 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan | II-3 |
| 2.1.2.3 Sebaran Pergerakan | II-4 |
| 2.1.2.4 Bangkitan dan Sebaran Pergerakan..... | II-5 |
| 2.1.3 Indikator Kinerja | II-6 |
| 2.2. KLASIFIKASI FUNGSI JALAN..... | II-8 |
| 2.2.1 Jalan Arteri Primer | II-8 |

| | | |
|---------|---|-------|
| 2.2.2 | Jalan Kolektor Primer | II-9 |
| 2.2.3 | Jalan Lokal Primer | II-9 |
| 2.2.4 | Jalan Arteri Sekunder | II-10 |
| 2.2.5 | Jalan Kolektor Sekunder | II-11 |
| 2.3. | TERMINAL | II-12 |
| 2.3.1 | Definisi Terminal | II-12 |
| 2.3.2 | Jenis Terminal | II-13 |
| 2.3.3 | Fungsi Terminal | II-13 |
| 2.3.4 | Tipe Terminal..... | II-14 |
| 2.3.5 | Fasilitas Terminal Penumpang..... | II-15 |
| 2.3.6 | Daerah Kewenangan Terminal..... | II-17 |
| 2.3.7 | Kapasitas Terminal | II-17 |
| 2.3.7.1 | Teori Antrian | II-17 |
| 2.3.7.2 | Model Single Server (S = 1)..... | II-19 |
| 2.3.7.3 | Model Multiple Server (S > 1) | II-20 |
| 2.3.8 | Estimasi Kebutuhan Lahan Terminal dengan Berbagai Tipe | II-21 |
| 2.3.9 | Persyaratan Lokasi Terminal..... | II-23 |
| 2.3.10 | Analisis Kecepatan Arus Bebas Jalan Akses | II-25 |
| 2.3.11 | Kapasitas Jalan Akses | II-29 |

| | |
|--|--------------|
| BAB III. METODOLOGI | III-1 |
| 3.1. PERSIAPAN | III-1 |
| 3.2. SURVEY PENDAHULUAN | III-1 |
| 3.3. IDENTIFIKASI MASALAH | III-1 |
| 3.4. PENGUMPULAN DATA..... | III-2 |
| 3.5. ANALISIS DATA..... | III-4 |
| 3.6. EVALUASI LOKASI TERMINAL LAMA | III-5 |

| | |
|---|-------------|
| 3.7. PERENCANAAN LOKASI TERMINAL BARU..... | III-5 |
| BAB IV. GAMBARAN UMUM..... | IV-1 |
| 4.1. GAMBARAN UMUM WILAYAH PARAKAN..... | IV-2 |
| 4.1.1. Karakteristik Fisik Wilayah..... | IV-3 |
| 4.1.1.1. Topografi dan Bentuk Lahan..... | IV-3 |
| 4.1.1.2. Jenis Tanah dan Geologi..... | IV-3 |
| 4.1.1.3. Klimatologi..... | IV-4 |
| 4.1.1.4. Hidrologi..... | IV-4 |
| 4.1.1.5. Penggunaan Lahan..... | IV-5 |
| 4.1.2. Kondisi Kependudukan..... | IV-6 |
| 4.1.2.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk..... | IV-6 |
| 4.1.2.2. Komposisi Penduduk..... | IV-7 |
| 4.2. RENCANA PENGEMBANGAN SISTEM PERGERAKAN DAN TRANSPORTASI..... | IV-8 |
| 4.2.1. Rencana Pola Jaringan Jalan..... | IV-9 |
| 4.2.2. Relokasi Terminal..... | IV-15 |
| 4.2.3. Kawasan Pasar Legi dan Terminal Parakan..... | IV-17 |
| 4.2.3.1. Kondisi Eksisting..... | IV-18 |
| 4.2.3.2. Penataan Kawasan Terminal Parakan dan Pasar Legi..... | IV-19 |
| BAB V. PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS KONDISI EKSISTING..... | V-1 |
| 5.1. PENENTUAN ZONA..... | V-2 |
| 5.2. ASAL DAN TUJUAN PENUMPANG..... | V-2 |
| 5.3. JUMLAH ANGKUTAN UMUM DAN POTENSI PENDAPATAN UNTUK TERMINAL..... | V-4 |
| 5.4. KEBUTUHAN LAHAN..... | V-5 |

| | |
|---|--------------|
| 5.5. KONDISI EKSISTING TERMINAL LAMA..... | V-5 |
| 5.5.1. Komponen-Komponen Pergerakan | V-7 |
| 5.5.2. Evaluasi Kinerja Operasional Terminal | V-14 |
| 5.5.2.1. Kondisi Eksisting..... | V-14 |
| 5.5.2.2. Tinjauan Lalu Lintas..... | V-28 |
| | |
| BAB VI. PERENCANAAN LOKASI TERMINAL BARU | VI-1 |
| 6.1. PEMILIHAN BEBERAPA ALTERNATIF LOKASI TERMINAL | VI-1 |
| 6.2. PENENTUAN LOKASI TERMINAL BARU..... | VI-6 |
| 6.3. ANALISIS PREDIKSI KEDATANGAN ANGKUTAN UMUM DI TERMINAL BARU | VI-8 |
| 6.4. KAPASITAS JALAN AKSES LOKASI TERMINAL BARU | VI-21 |
| 6.5. KEBUTUHAN LAHAN TERMINAL BARU | VI-25 |
| 6.5.1. Kebutuhan Lahan Fasilitas Utama Terminal Baru | VI-25 |
| 6.5.2. Kebutuhan Lahan Fasilitas Penunjang Terminal Baru | VI-34 |
| | |
| BAB VII. PENUTUP..... | VII-1 |
| 7.1. KESIMPULAN..... | VII-1 |
| 7.2. SARAN - SARAN | VII-2 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | xiii |
| LEMBAR ASISTENSI | xiv |
| LAMPIRAN SURAT | xv |
| LAMPIRAN DATA DAN HASIL PERHITUNGAN | xvi |
| LAMPIRAN GAMBAR..... | xvii |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|---|-------|
| Tabel 2.1. | Parameter Indikator Kinerja Komponen Sistem Transportasi . | II-7 |
| Tabel 2.2. | Kebutuhan Lahan Terminal | II-21 |
| Tabel 2.3. | Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) | II-25 |
| Tabel 2.4. | Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw) | II-26 |
| Tabel 2.5. | Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFVsf)..... | II-28 |
| Tabel 2.6. | Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Kelas Fungsional Jalan (FFVRC)..... | II-29 |
| Tabel 2.7. | emp untuk Jalan Perkotaan Tak-Terbagi..... | II-30 |
| Tabel 2.8. | Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co) | II-31 |
| Tabel 2.9. | Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)..... | II-32 |
| Tabel 2.10. | Faktor Penyesuaian Akibat Prosentase Arah (FCsp) | II-33 |
| Tabel 2.11. | Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FCsf) Pada Jalan Perkotaan Dengan Bahu | II-33 |
| Tabel 2.12. | Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FCsf) Pada Jalan Perkotaan Dengan Kerb | II-34 |
| Tabel 2.13. | Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FCcs) pada Jalan Perkotaan..... | II-35 |
| Tabel 4.1. | Luas Penggunaan Lahan Kecamatan Parakan Tahun 2007 | IV-5 |
| Tabel 4.2. | Komposisi Penduduk Menurut Agama Tahun 2007..... | IV-7 |
| Tabel 5.1. | Jumlah Pergerakan Terbesar dan Terkecil Tiap Jenis Pergerakan..... | V-3 |
| Tabel 5.2. | Target Jumlah Penumpang di Terminal Parakan | V-4 |
| Tabel 5.3. | Potensi Pendapatan Terminal Parakan..... | V-4 |

| | | |
|-------------|--|------|
| Tabel 5.4. | Analisis Gambaran Umum Terminal Lama Parakan | V-5 |
| Tabel 5.5. | Distribusi Pelayanan Pintu Masuk Bus Kondisi Eksisting | V-14 |
| Tabel 5.6. | Tingkat Kedatangan Dan Pelayanan Pada Pintu Masuk Bus Kondisi Eksisting | V-14 |
| Tabel 5.7. | Distribusi Pelayanan Pintu Masuk Angkudes Kondisi Eksisting | V-16 |
| Tabel 5.8. | Tingkat Kedatangan Dan Pelayanan Pada Pintu Masuk 2 (Angkudes) Kondisi Eksisting | V-16 |
| Tabel 5.9. | Distribusi Pelayanan Penurunan Bus Kondisi Eksisting..... | V-18 |
| Tabel 5.10. | Tingkat Kedatangan Pada Penurunan Bus Kondisi Eksisting. | V-18 |
| Tabel 5.11. | Distribusi Pelayanan Penurunan Bus Kondisi Eksisting..... | V-20 |
| Tabel 5.12. | Tingkat Kedatangan Pada Penurunan Bus Kondisi Eksisting.. | V-20 |
| Tabel 5.13. | Distribusi Pelayanan Penurunan Angkudes Kondisi Eksisting | V-22 |
| Tabel 5.14. | Tingkat Kedatangan Dan Tingkat Pelayanan Pada Penurunan Angkudes Kondisi Eksisting | V-22 |
| Tabel 5.15. | Distribusi Pelayanan Parkir Bus Kondisi Eksisting | V-24 |
| Tabel 5.16. | Tingkat Kedatangan dan Tingkat Pelayanan Pada Parkir Bus Kondisi Eksisting | V-24 |
| Tabel 5.17. | Distribusi Pelayanan Pintu Keluar (TPR1) Kondisi Eksisting. | V-26 |
| Tabel 5.18. | Tingkat Kedatangan Pada Pintu Keluar (TPR1) Kondisi Eksisting..... | V-26 |
| Tabel 5.19. | Data Volume Kendaraan Di Jalan Diponegoro (Dekat Terminal Parakan) | V-28 |
| Tabel 5.20. | Hasil Perhitungan Tingkat Kedatangan dan Tingkat Pelayanan Terminal Kondisi Eksisting..... | V-36 |
| Tabel 6.1. | Kondisi Eksisting Beberapa Alternatif Lokasi Terminal | VI-2 |
| Tabel 6.2. | Penilaian Terhadap Lokasi Alternatif Terminal Parakan..... | VI-6 |
| Tabel 6.3. | Jumlah Penduduk dan Jumlah Rit Bus Kabupaten Temanggung serta Jumlah Kedatangan Angkutan Umum Terminal Parakan dari tahun 2001-2005..... | VI-9 |

| | | |
|-------------|--|-------|
| Tabel 6.4. | Koefisien Regresi Jumlah Penduduk | VI-10 |
| Tabel 6.5. | Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk..... | VI-12 |
| Tabel 6.6. | Koefisien Regresi Jumlah Rit Bus | VI-12 |
| Tabel 6.7. | Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Rit Bus..... | VI-14 |
| Tabel 6.8. | Koefisien Regresi Jumlah Kedatangan Angkutan Umum | VI-14 |
| Tabel 6.9. | Proyeksi Pertumbuhan Kedatangan Angkutan Umum | VI-16 |
| Tabel 6.10. | Pertumbuhan Jumlah Penduduk, Jumlah Rit Bus dan Kedatangan Angkutan Umum..... | VI-17 |
| Tabel 6.11. | Perhitungan Untuk Mencari Persamaan Regresi Ganda Dua Prediktor..... | VI-18 |
| Tabel 6.12. | Data Volume Kendaraan Di Jalan Kedu dan Jalan Bulu | VI-21 |
| Tabel 6.13. | Penentuan Faktor-K Berdasarkan Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata..... | VI-21 |
| Tabel 6.14. | Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) | VI-25 |
| Tabel 6.15. | Lebar Minimum untuk Manuver Angkutan Umum..... | VI-32 |
| Tabel 6.16. | Kebutuhan Lahan Fasilitas Utama Terminal Baru..... | VI-33 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|-------|
| Gambar 1.1. | Peta Lokasi Terminal Parakan | I-4 |
| Gambar 1.2. | Denah Lokasi Terminal Parakan | I-5 |
| Gambar 2.1. | Bangkitan dan Tarikan Pergerakan | II-4 |
| Gambar 2.2. | Pola Pergerakan Kendaraan | II-4 |
| Gambar 2.3. | Bangkitan Pergerakan | II-5 |
| Gambar 2.4. | Sebaran Pergerakan Antar Dua Buah Zona | II-5 |
| Gambar 2.5. | Model Antrian Satu Fasilitas Pelayanan | II-19 |
| Gambar 2.6. | Model Antrian Banyak Fasilitas Pelayanan | II-19 |
| Gambar 3.1. | Titik-titik Lokasi Pelaksanaan Survei | III-4 |
| Gambar 3.2. | Bagan Alir Pengerjaan Tugas Akhir | III-6 |
| Gambar 5.1. | Jalur Angkutan Umum di Terminal Parakan | V-11 |
| Gambar 5.2. | Lay Out dan Jalur Angkutan Umum di Terminal Parakan | V-13 |
| Gambar 5.3. | Penampang Melintang Jalan Diponegoro | V-28 |
| Gambar 5.4. | Penampang Melintang Jalan PDAM..... | V-31 |
| Gambar 5.5. | Penampang Melintang Jalan Dangkel..... | V-28 |
| Gambar 6.1. | Lokasi Alternatif Terminal Baru..... | VI-4 |
| Gambar 6.2. | Layout Jalan Sekitar Terminal Baru | VI-5 |
| Gambar 6.3. | Lokasi Alternatif III | VI-8 |
| Gambar 6.4. | Penampang Melintang Jalan Kedu..... | VI-22 |
| Gambar 6.5. | Penampang Melintang Jalan Bulu..... | VI-23 |
| Gambar 6.6. | Peta Jalan Kedu dan Jalan Bulu | VI-24 |