

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PROSPEK PENGEMBANGAN KERETA API PENUMPANG
JURUSAN TEGAL-PURWOKERTO**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Tingkat Sarjana (S-1) pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang

Disusun oleh :

Ananta Febriansyah NIM L2A 001 013
Arief Saeful Sylvanugraha NIM L2A 001 023

Semarang , Mei 2006

Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Y.I. Wicaksono, MS
NIP. 131 459 536

Ir. Supriyono
NIP. 131 764 881

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Ir. Bambang Pudjianto, MT.
NIP 131 459 442

KATA PENGANTAR

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, kami telah dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Prospek Pengembangan Kereta Api Penumpang Jurusan Tegal-Purwokerto “ dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S-1). Tugas akhir ini mempunyai bobot sebesar empat satuan Kredit Semester (4 SKS).

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Bambang Pujiyanto, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Y.I. Wicaksono, MS., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
3. Ir. Supriyono, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
4. Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT., selaku dosen wali 2135 yang telah memberikan motivasi, nasehat, dukungan dan arahan.
5. Ir. Darmoyo P, MT selaku Kabag. Sarpen PT KA (Persero) Daop IV Semarang yang telah banyak memberikan masukan dan arahan pada penulis.
6. Agus Zahri, A ThD, selaku Kepala Dinas perhubungan Kota Tegal yang banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
7. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang atas jasa-jasanya selama kami menuntut ilmu.

8. Orang tua dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan kami, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta atas dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2001 khususnya dosen wali 2135 yang telah banyak membantu penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami baik secara langsung maupun tidak dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan penguasaan ilmu rekayasa sipil di Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro.

Semarang, Mei 2006

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Tinjauan Umum.....	I-1
1.2. Latar Belakang.....	I-1
1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan.....	I-3
1.4. Pembatasan Masalah	I-4
1.5. Lokasi Studi.....	I-4
1.6. Sistematika Penulisan.....	I-5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Transportasi	II-1
2.2. Permintaan (<i>demand</i>) dan Penawaran (<i>supply</i>)	
Transportasi	II-3
2.2.1. Permintaan (<i>demand</i>) Transportasi.....	II-3
2.2.2. Penawaran (<i>supply</i>) Transportasi	II-6
2.3. Konsep Perencanaan Transportasi.....	II-7
2.4. Angkutan Umum Penumpang	II-8
2.5. Angkutan Kereta Api.....	II-9
2.5.1. Karakteristik Moda.....	II-9

2.5.2. Sarana Angkutan Kereta Api.....	II-10
2.5.3. Sifat Angkutan Kereta Api	II-11
2.5.4. Kapasitas Angkutan Kereta Api	II-12
2.5.5. Perjalanan Kereta Api.....	II-13
2.5.6. Pelayanan.....	II-13
2.5.7. Perilaku Konsumen	II-16
2.6. Penentuan Jumlah Sampel.....	II-17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian.....	III-1
3.2. Diagram Alir Metodologi Penelitian	III-2
3.3. Uraian Diagram Alir Metodologi Penelitian	III-3
3.3.1. Permasalahan	III-3
3.3.2. Studi Pendahuluan	III-3
3.3.3. Rancangan Kuesioner.....	III-3
3.3.4. Pengumpulan Data dan Metode Sampling	III-3
3.3.5. Penyajian dan Analisa Data.....	III-5
3.3.6. Identifikasi Karakteristik	III-6
3.3.7. Perencanaan Angkutan Kereta Api Jurusan Tegal-Purwokerto	III-6
3.4. Metode Sampling.....	III-7
3.5. Analisa Data	III-8

BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA

4.1. Tinjauan Umum.....	IV-1
4.2. Identifikasi Data Primer (Kuesioner)	IV-7
4.2.1. Identifikasi Jenis Kelamin	IV-7
4.2.2. Identifikasi Tingkat Pendidikan Terakhir.....	IV-9
4.2.3. Identifikasi Jenis Pekerjaan.....	IV-11
4.2.4. Identifikasi Kota Tujuan Responden.....	IV-13
4.2.5. Identifikasi Penghasilan Rata-rata Per Bulan.....	IV-15

4.2.6. Identifikasi Maksud Perjalanan.....	IV-17
4.2.7. Identifikasi Frekuensi Perjalanan.....	IV-22
4.2.8. Identifikasi Persepsi Penetapan Harga Tiket Bus.....	IV-24
4.2.9. Identifikasi Persepsi Waktu Perjalanan Bus	IV-26
4.2.10. Identifikasi Persepsi Pengaturan Jadwal Bus	IV-28
4.2.11. Identifikasi Persepsi Tingkat Keamanan Bus	IV-30
4.2.12. Identifikasi Persepsi Tingkat Kenyamanan Bus	IV-32
4.2.13. Identifikasi Persepsi Penggunaan Angkutan Lain....	IV-34
4.2.14. Identifikasi Alasan Menggunakan Bus.....	IV-36
4.2.15. Identifikasi Keberadaan Transportasi Sekarang	IV-38
4.2.16. Identifikasi Persepsi Responden Mengetahui Adanya KA Eksekutif Mahesa	IV-40
4.2.17. Identifikasi Persepsi Jika Dibuka KA Jurusan Tegal-Purwokerto.....	IV-42
4.2.18. Identifikasi Pemilihan Kelas Kereta Api.....	IV-44
4.2.19. Identifikasi Pemilihan Waktu Keberangkatan KA	IV-46
4.2.20. Identifikasi Persepsi Terhadap Pelayanan Jasa di dalam KA	IV-51
4.2.21. Identifikasi Persepsi Waktu Keberangkatan dan Kedatangan KA.....	IV-53
4.2.22. Identifikasi Persepsi Fasilitas di Dalam KA.....	IV-55
4.2.23. Identifikasi Persepsi Fasilitas di Stasiun KA.....	IV-57
4.2.24. Identifikasi Pendapat Keunggulan KA dibanding Bus.....	IV-59
4.3. Analisa Klasifikasi Silang/ <i>Crosstab</i> Antar Variabel.....	
4.3.1. Hubungan Pekerjaan terhadap tingkat Penghasilan	IV-61
4.3.2. Hubungan Pekerjaan terhadap Maksud Perjalanan	IV-61
4.3.3. Hubungan Frekuensi perjalanan terhadap Maksud Perjalanan	IV-64 IV-67
4.3.4. Hubungan Tingkat Penghasilan Terhadap Pemilihan Kelas KA.....	IV-71

4.3.5. Hubungan Pekerjaan, Maksud Perjalanan, dan Frekuensi Perjalanan	IV-74
4.4. Analisa Tingkat Pelayanan Angkutan Umum Bus	IV-81
4.4.1. Analisa Terhadap Harga Tiket	IV-81
4.4.2. Analisa Terhadap Waktu Perjalanan	IV-82
4.4.3. Analisa Terhadap Pengaturan Jadwal Keberangkatan dan Tiba.....	IV-83
4.4.4. Analisa Terhadap Tingkat Keamanan	IV-83
4.4.5. Analisa Terhadap Tingkat Kenyamanan	IV-84
4.5. Analisa Saran Pengembangan Kereta Api.....	IV-85
4.5.1. Analisa Saran Waktu Keberangkatan dan Kedatangan KA di Stasiun	IV-85
4.5.2. Analisa Saran Prasarana Stasiun	IV-86
4.5.3. Analisa Saran Pelayanan Jasa di Stasiun.....	IV-88
4.6. Perencanaan Angkutan Kereta Api Penumpang.....	IV-90
4.6.1. Menghitung Jumlah Penumpang Yang Melakukan Perjalanan	IV-91
4.6.2. Menghitung Kebutuhan Jumlah Gerbong	IV-91
4.6.3. Merencanakan Waktu Keberangkatan Kereta Api	IV-94
4.6.4. Rencana Rute Perjalanan Kereta Api	IV-96
4.7. Analisa Penggunaan Ruang.....	IV-98
4.8. Analisa Penggunaan Energi.....	IV-99

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran.....	V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Lokasi Studi Penelitian.....	I-5
Gambar 2.1. Siklus Tata Guna Lahan dan Sistem Transportasi	II-4
Gambar 3.1. Diagram alir Metodologi Penelitian.....	III-2
Gambar 4.1. Grafik Fluktuasi Frekuensi Jumlah Bus Jurusan Tegal- Purwokerto Hari Senin 6 Februari 2006- Minggu 12 Februari 2006.....	IV-2
Gambar 4.2. Diagram Jumlah Armada Bus Tegal-Purwokerto	IV-3
Gambar 4.3. PO Bus Kurnia Sebagai Operator Dominan Bus Jurusan Tegal-Purwokerto.....	IV-3
Gambar 4.4. Kondisi Jumlah Penumpang Di Dalam Bus Jurusan Tegal- Purwokerto.....	IV-4
Gambar 4.5. Kondisi Jalur Kereta Api Tegal - Purwokerto Yang Hanya Dilintasi Kereta Api BBM Milik Pertamina.....	IV-4
Gambar 4.6. Grafik Jenis Kelamin Responden.....	IV-8
Gambar 4.7. Grafik Tingkat Pendidikan Terakhir	IV-10
Gambar 4.8. Grafik Jenis Pekerjaan.....	IV-12
Gambar 4.9. Grafik Kota Tujuan	IV-14
Gambar 4.10. Grafik Penghasilan Rata-rata Per Bulan.....	IV-16
Gambar 4.11. Grafik Maksud Perjalanan.....	IV-21
Gambar 4.12. Grafik Frekuensi Perjalanan.....	IV-23
Gambar 4.13. Grafik Penetapan Harga Tiket Bus.....	IV-25
Gambar 4.14. Grafik Persepsi Waktu Perjalanan Bus	IV-27
Gambar 4.15. Grafik Persepsi Pengaturan Jadwal Bus.....	IV-29
Gambar 4.16. Grafik Persepsi Tingkat Keamanan Bus	IV-31

Gambar 4.17.Grafik Persepsi tingkat Kenyamanan Bus.....	IV-33
Gambar 4.18.Grafik Persepsi Penggunaan Angkutan Selain Bus.....	IV-35
Gambar 4.19.Grafik Alasan Menggunakan Bus	IV-37
Gambar 4.20.Grafik Persepsi Keberadaan Transportasi Sekarang	IV-39
Gambar 4.21.Grafik Persepsi Penumpang Bus Mengetahui KA Mahesa.....	IV-41
Gambar 4.22.Grafik Persepsi Jika Dibuka KA Tegal-Purwokerto	IV-43
Gambar 4.23.Grafik Pemilihan Kelas KA	IV-45
Gambar 4.24.Grafik Pemilihan Waktu Keberangkatan Pagi	IV-48
Gambar 4.25.Grafik Pemilihan Waktu Keberangkatan Siang	IV-49
Gambar 4.26.Grafik Pemilihan Waktu Keberangkatan Sore/Malam.....	IV-50
Gambar 4.27.Grafik Persepsi Pelayanan Jasa di Dalam KA	IV-52
Gambar 4.28.Grafik Persepsi Waktu Keberangkatan dan Kedatangan KA...	IV-54
Gambar 4.29.Grafik Persepsi Fasilitas di Dalam KA	IV-56
Gambar 4.30.Grafik Persepsi Fasilitas di stasiun KA.....	IV-58
Gambar 4.31.Grafik Tentang Keunggulan KA Dibanding Bus.....	IV-60
Gambar 4.32.Grafik Klasifikasi Silang Antara Jenis Pekerjaan dan Tingkat Penghasilan.....	IV-62
Gambar 4.33.Grafik Klasifikasi Silang Antara Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan	IV-64
Gambar 4.34.Grafik Klasifikasi Silang Antara Maksud Perjalanan dan Frekuensi bepergian	IV-68
Gambar 4.35.Grafik Klasifikasi Silang Antara Tingkat Penghasilan dan Pemilihan Kelas KA.....	IV-71
Gambar 4.36.Grafik Klasifikasi Silang Antara Pekerjaan, Maksud Perjalanan dan Frekuensi Bepergian	IV-76
Gambar 4.37.Diagram Saran Waktu Keberangkatan KA	IV-85
Gambar 4.38.Diagram Saran Prasarana Stasiun	IV-87
Gambar 4.39.Diagram Saran Pelayanan jasa di Stasiun	IV-89
Gambar 4.40.Grafik Klasifikasi Silang Antara Jam Keberangkatan KA dan Maksud Perjalanan	IV-95
Gambar 4.41.Rute Perjalanan Kereta Api Tegal-Purwokerto.....	IV-97

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jenis Moda Transportasi	II-2
Tabel 2.2. Perbandingan Keunggulan dan Kelemahan Teknologi Moda Angkutan KA (Jalan rel) dan Jalan Raya.....	II-12
Tabel 2.3. Tabel <i>Kricjie</i>	II-17
Tabel 4.1 Jumlah Armada Bus Tegal-Purwokerto yang beroperasi akhir Oktober 2005.....	IV-1
Tabel 4.2. Frekuensi Jumlah Bus Tegal-Purwokerto yang Beroperasi Pada Hari Senin, 6 februari 2006-Minggu 12 Februari 2006.....	IV-2
Tabel 4.3. Jenis Kelamin Responden	IV-7
Tabel 4.4. Tingkat Pendidikan Terakhir.....	IV-9
Tabel 4.5. Jenis Pekerjaan Responden	IV-11
Tabel 4.6. Kota Tujuan Akhir Responden	IV-13
Tabel 4.7 Penghasilan Rata-Rata Per Bulan	IV-15
Tabel 4.8. Maksud Perjalanan Responden	IV-17
Tabel 4.9. Frekuensi Perjalanan Responden Menggunakan Bus	IV-22
Tabel 4.10. Persepsi Penetapan Harga Tiket.....	IV-24
Tabel 4.11. Persepsi Waktu Perjalanan Menggunakan Bus.....	IV-26
Tabel 4.12 Persepsi Pengaturan Jadwal Keberangkatan dan Tiba Bus.....	IV-28
Tabel 4.13. Persepsi Tingkat Keamanan	IV-30
Tabel 4.14. Persepsi Tingkat Kenyamanan Bus.....	IV-32
Tabel 4.15. Persepsi Penggunaan Angkutan Selain Bus.....	IV-34
Tabel 4.16. Persepsi Alasan Menggunakan Bus	IV-36
Tabel 4.17. Persepsi Keberadaan Transportasi Sekarang	IV-38
Tabel 4.18. Persepsi Penumpang Bus mengetahui Adanya KA Ekekutif	

'Mahesa'	IV-40
Tabel 4.19. Persepsi Jika Dibuka KA Tegal-Purwokerto	IV-42
Tabel 4.20. Persepsi Pemilihan Kereta Api	IV-44
Tabel 4.21. Persepsi Pemilihan Waktu Keberangkatan KA	IV-46
Tabel 4.22. Persepsi terhadap Pelayanan Jasa Di Dalam KA	IV-51
Tabel 4.23. Persepsi Waktu Keberangkatan dan Kedatangan KA.....	IV-53
Tabel 4.24. Persepsi Fasilitas Di Dalam KA.....	IV-55
Tabel 4.25. Persepsi Fasilitas Di Stasiun KA	IV-57
Tabel 4.26. Pendapat Tentang Keunggulan KA.....	IV-59
Tabel 4.27. Klasifikasi Silang Antara jenis pekerjaan dan Tingkat Penghasilan	IV-61
Tabel 4.28. Hasil Uji Idependensi <i>Chi Square</i> Antara Jenis Pekerjaan dan Tingkat penghasilan	IV-63
Tabel 4.29. Klasifikasi Silang Antara Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan.....	IV-63
Tabel 4.30 Hasil Uji Idependensi <i>Chi Square</i> Antara Jenis pekerjaan dan Maksud Perjalanan.....	IV-67
Tabel 4.31. Klasifikasi Silang Antara Frekuensi perjalanan dan Maksud Perjalanan.....	IV-67
Tabel 4.32. Hasil Uji Idependensi <i>Chi Square</i> Antara Frekuensi Perjalanan dan Maksud Perjalanan	IV-70
Tabel 4.33. Klasifikasi Silang Antara Tingkat Penghasilan dan Pemilihan Kelas KA.....	IV-71
Tabel 4.34 Hasil uji Idependensi <i>Chi Square</i> Antara Tingkat Penghasilan dan Pemilihan Kelas KA.....	IV-73
Tabel 4.35. Klasifikasi Silang Antara Pekerjaan, Maksud Perjalanan dan Frekuensi Perjalanan	IV-74
Tabel 4.36. Hasil Uji Idependensi <i>Chi Square</i> Antara Pekerjaan, Maksud Perjalanan dan Frekuensi Perjalanan	IV-78
Tabel 4.37. Analisa Terhadap Harga Tiket Bus	IV-81
Tabel 4.38. Analisa Terhadap Perjalanan Bus.	IV-82

Tabel 4.39. Analisa Terhadap Waktu Keberangkatan dan Tiba Bus	IV-83
Tabel 4.40. Analisa Terhadap Tingkat Keamanan.....	IV-83
Tabel 4.41. Analisa Terhadap Tingkat Kenyamanan.....	IV-84
Tabel 4.42. Saran Waktu Keberangkatan dan Kedatangan KA di Stasiun	IV-85
Tabel 4.43. Saran Prasarana Stasiun	IV-86
Tabel 4.44. Saran Pelayanan Jasa di Stasiun.....	IV-88
Tabel 4.45. Klasifikasi Silang Antara Waktu Keberangkatan dan Maksud Perjalanan.....	IV-94