

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PERPINDAHAN MODA TRANSPORTASI DARAT**  
**RUTE SEMARANG-AMBARAWA DENGAN METODE STATED**  
**PREFERENCE**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana  
Strata 1 (S-1) Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Katolik Soegijapranata



**DEWI ANGGRAINI**  
09.12.0005

**DANANG HABGI A**  
09.12.0016

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**  
**SEMARANG**

2014

 <b>PERPUSTAKAAN</b> Universitas Katolik Soegijapranata	
No. Inv.	615 / TA / TS / C.1.
Tanggal	18 Agustus 2014
Paraf	

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERPINDAHAN MODA TRANSPORTASI DARAT  
RUTE SEMARANG-AMBARAWA DENGAN METODE STATED  
PREFERENCE**



**DEWI ANGGRAINI**

**09.12.0005**

**DANANG HABGI A**

**09.12.0016**

Telah diperiksa dan disetujui  
Semarang, Juli 2014

Disahkan oleh,

Pembimbing I

Ir. Drs. Djoko Setijowarno, MT.

Pembimbing II

Rudatin Ruktiningsih, ST, MT.

**LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

**Nomor : 0047/SK.rek/X/2013**

**Tanggal : 07 Oktober 2013**

**Tentang : PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
TUGAS AKHIR DAN TESIS**

**PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam tugas akhir yang berjudul : **“Analisis Perpindahan Moda Transportasi Darat Rute Semarang – Ambarawa Dengan Metode Stated Preference”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengatuhan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa tugas akhir ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka kami rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku

Semarang, 11 Juli 2014

  
  
METERAI  
TEMPEL  
66EBBACF318614530  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
DJP

(Dewi Anggraini)  
NIM : 09.12.0005

(Danang Habgi Ankedwa)  
NIM : 09.12.0016

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir, dengan judul "Analisa Pemilihan Moda Transportasi Darat Rute Semarang – Ambarawa dengan Metode Stated Preference" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S1). Tugas akhir ini mempunyai bobot sebesar enam satuan Kredit Semester (6 SKS).

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pendukung. Dengan penuh rasa hormat, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Budi Setiyadi, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang;
2. Ir. Djoko Suwarno, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
3. Ir. Drs. Djoko Setijowarno, MT. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penyusun dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini
4. Rudatin Ruktiningsih, ST, MT. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penyusun dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini;
5. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang atas jasa-jasanya selama kami menuntut ilmu;
6. Orang tua dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan kami, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta atas dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini;
7. Teman-teman khususnya seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2009 yang telah banyak membantu kami; dan

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan Teknik Sipil.

Semarang, Juni 2014

Penulis



# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PLAGIASI**

**KATA PENGANTAR**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR GAMBAR**

**DAFTAR LAMPIRAN**

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Latar Belakang Masalah.....	1
1.2	Permasalahan.....	3
1.3	Manfaat Penelitian.....	4
1.4	Tujuan Penelitian.....	5
1.5	Batasan Masalah.....	5

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1	Transportasi.....	8
2.2	Moda Transportasi Darat.....	9

2.2.1	Angkutan Jalan Raya.....	10
2.2.2	Angkutan Kereta Api.....	14
2.2.3	Perbandingan Moda Kereta Api dan Bus.....	22
2.3	Faktor Pemilihan Moda .....	23
2.4	Metode States Preference.....	26
2.5	Studi Kasus Lain .....	30

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Uraian Umum.....	35
3.2	Objek dan Lokasi Penelitian.....	35
3.3	Variabel Penelitian.....	35
3.4	Pengumpulan Data.....	37
3.5	Populasi, Sampel, dan Alat Pengumpulan Data.....	38
3.5.1	Populasi.....	38
3.5.2	Sampel.....	39
3.5.3	Alat Pengumpul Data.....	39
3.6	Pilot Survei .....	40
3.7	Pengujian Validitas dan Reliabilitas.....	41
3.7.1	Tes Kecukupan Data .....	41
3.7.2	Uji Validitas.....	41

3.7.3 Uji Reliabilitas.....	42
3.8 Pengolahan Data.....	43
3.9 Analisis Data Stated Preference .....	46
3.10 Diagram Alir Metodologi Penelitian .....	52

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1 Hasil Uji Kecukupan Data .....	57
4.2 Hasil Uji Validitas .....	58
4.3 Hasil uji Reliabilitas .....	59
4.4 Rekapitulasi Data Sampel .....	60
4.4.1 Data Profil Responden .....	60
4.4.2. Karakteristik perjalanan responden .....	66

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

5.1 Umum .....	69
5.2 Analisis .....	69
5.2.1 Analisis Probabilitas Pemilihan Antara Moda Transportasi Darat Kereta Api Dengan Kendaraan Pribadi .....	69
5.2.2 Analisis Probabilitas Pemilihan Antara Moda Transportasi Darat Bus Dengan Kendaraan Pribadi .....	72



5.3	Probabilitas Antar Moda .....	77
5.3.1	Probabilitas Antara Kereta Api Dan Kendaraan Pribadi .....	77
5.3.2	Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraan Pribadi .....	80
5.4	Pembahasan .....	84
5.4.1	Model Pemilihan Moda .....	84
5.4.2	Analisis Nilai Koefisien Determinasi ( $R^2$ ), Nilai Konstanta Dan Nilai Regresi .....	85
5.4.3	Probabilitas Pemilihan Moda .....	86

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1	Kesimpulan .....	89
6.2	Saran .....	91

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Kecelakaan Bus Putra Palagan .....	4
<b>Gambar 1.2</b>	Rute Rel Kereta Api Semarang- Ambarawa .....	6
<b>Gambar 1.3</b>	Rute Jalur Bis Semarang - Ambarawa .....	7
<b>Gambar 2.1</b>	Komponen Perilaku Konsumen .....	28
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Bagan Alir Metode Penelitian .....	52
<b>Gambar 4.1</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Atau Usia .....	60
<b>Gambar 4.2</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	61
<b>Gambar 4.3</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	62
<b>Gambar 4.4</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	63
<b>Gambar 4.5</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Tiap Bulan .....	64
<b>Gambar 4.6</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan .....	66

<b>Gambar 4.7</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan Selama 1 Minggu .....	67
<b>Gambar 5.1</b>	Grafik Probabilitas KA Dari Keseluruhan Sampel .....	74
<b>Gambar 5.2</b>	Grafik Probabilitas Bus Dari Keseluruhan Sampel .....	75
<b>Gambar 5.3</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Tarif .....	76
<b>Gambar 5.4</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Waktu Tempuh .....	77
<b>Gambar 5.5</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan <i>Headway</i> .....	78
<b>Gambar 5.6</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Tarif .....	79
<b>Gambar 5.7</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Waktu Tempuh .....	80
<b>Gambar 5.8</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan <i>Headway</i> .....	82

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Jumlah Kendaraan Bermotor Jawa Tengah Tahun 2012 .....	2
<b>Tabel 2.1</b>	Keunggulan Komparatif Antar Moda Transportasi .....	22
<b>Tabel 2.2</b>	Tenaga Yang Dibutuhkan Untuk Memindahkan 1 Ton Barang	22
<b>Tabel 2.3</b>	Perbandingan Konsumsi Energi Minyak .....	23
<b>Tabel 3.1</b>	Pemberian Kode Pada Bagian Pertanyaan Profil Responden ....	44
<b>Tabel 3.2</b>	Pemberian Kode Pada Bagian Pertanyaan Karakteristik Perjalanan .....	45
<b>Tabel 3.3</b>	Pemberian Kode Pada Bagian Pemilihan Moda .....	46
<b>Tabel 3.4</b>	Poin Rating Dalam Skala Sematik .....	48
<b>Tabel 3.5</b>	Nilai Skala Numerik .....	49
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Tes Kecukupan Data .....	57
<b>Tabel 4.2</b>	Hasil Uji Validitas .....	58
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil Uji Reliabilitas .....	59
<b>Tabel 4.4</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Atau Usia .....	61
<b>Tabel 4.5</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	62
<b>Tabel 4.6</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terahir .....	63
<b>Tabel 4.7</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	64

<b>Tabel 4.8</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Tiap Bulan .	65
<b>Tabel 4.9</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan .....	66
<b>Tabel 4.10</b>	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan Selama 1 Minggu .....	67
<b>Tabel 5.1</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 1	70
<b>Tabel 5.2</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 2	70
<b>Tabel 5.3</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 3	71
<b>Tabel 5.4</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 4	71
<b>Tabel 5.5</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 5	71
<b>Tabel 5.6</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 6	72
<b>Tabel 5.7</b>	Persepsi Responden Kereta Api Terhadap Kendaraan Pribadi 7	72
<b>Tabel 5.8</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 1 .....	73
<b>Tabel 5.9</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 2 .....	73
<b>Tabel 5.10</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 3 .....	73
<b>Tabel 5.11</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 4 .....	74
<b>Tabel 5.12</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 5 .....	74
<b>Tabel 5.13</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 6 .....	74
<b>Tabel 5.14</b>	Persepsi Responden Bus Terhadap Kendaraan Pribadi 7 .....	75

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Kecelakaan Bus Putra Palagan .....	4
<b>Gambar 1.2</b>	Rute Rel Kereta Api Semarang- Ambarawa .....	6
<b>Gambar 1.3</b>	Rute Jalur Bis Semarang - Ambarawa .....	7
<b>Gambar 2.1</b>	Komponen Perilaku Konsumen .....	29
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Bagan Alir Metode Penelitian .....	53
<b>Gambar 4.1</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Atau Usia .....	61
<b>Gambar 4.2</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	62
<b>Gambar 4.3</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	63
<b>Gambar 4.4</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	64
<b>Gambar 4.5</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Tiap Bulan .....	65
<b>Gambar 4.6</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan .....	67

<b>Gambar 4.7</b>	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan Selama 1 Minggu .....	68
<b>Gambar 5.1</b>	Grafik Probabilitas KA Dari Keseluruhan Sampel .....	75
<b>Gambar 5.2</b>	Grafik Probabilitas Bus Dari Keseluruhan Sampel .....	76
<b>Gambar 5.3</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Tarif .....	77
<b>Gambar 5.4</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Waktu Tempuh .....	78
<b>Gambar 5.5</b>	Grafik Probabilitas Antara KA Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan <i>Headway</i> .....	79
<b>Gambar 5.6</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Tarif .....	80
<b>Gambar 5.7</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan Waktu Tempuh .....	81
<b>Gambar 5.8</b>	Grafik Probabilitas Antara Bus Dan Kendaraa Pribadi Berdasarkan <i>Headway</i> .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A
- Lembar Kuesioner Mobil
  - Lembar Kuesioner Motor
- LAMPIRAN B
- Output Data Regresi Pemilihan Moda KA
  - Output Data Regresi Pemilihan Moda Bus
- LAMPIRAN C
- Hasil Analisis Uji Validitas
  - Hasil Analisis Uji Reliabel
- LAMPIRAN D
- Tabel r
- LAMPIRAN E
- Dokumentasi Survei

