

**SKRIPSI**  
**STUDI PERENCANAAN ANGKUTAN ANTAR JEMPUT**  
**DALAM PROVINSI RUTE BREBES-SEMARANG**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh :  
MOCH. HAEKAL BAHRI  
19.01.0673

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2023**

**SKRIPSI**  
**STUDI PERENCANAAN ANGKUTAN ANTAR JEMPUT**  
**DALAM PROVINSI RUTE BREBES-SEMARANG**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh :  
MOCH. HAEKAL BAHRI  
19.01.0673

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**STUDI PERENCANAAN ANGKUTAN ANTAR JEMPUT DALAM PROVINSI  
RUTE BREBES-SEMARANG**

*STUDY OF SHUTTLE TRANSPORT PLANNING IN THE PROVINCE ROUTE BREBES-  
SEMARANG*

disusun oleh :

**MOCH. HAEKAL BAHRI**

**19.01.0673**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

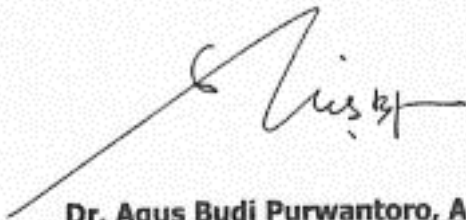


**Anton Budihario, S.Si.T., M.T.**  
**NIP. 19830504 200812 1 001**

06/07/2023

Tanggal .....

Pembimbing 2



**Dr. Agus Budi Purwantoro, A.TD., M.T.**  
**NIP. 19660326 198603 1 007**

06/07/2023

Tanggal .....

**HALAMAN PENGESAHAN**

**STUDI PERENCANAAN ANGKUTAN ANTAR JEMPUT DALAM PROVINSI  
RUTE BREBES-SEMARANG**

*STUDY OF SHUTTLE TRANSPORT PLANNING IN THE PROVINCE ROUTE BREBES-  
SEMARANG*

disusun oleh :

MOCH. HAEKAL BAHRI

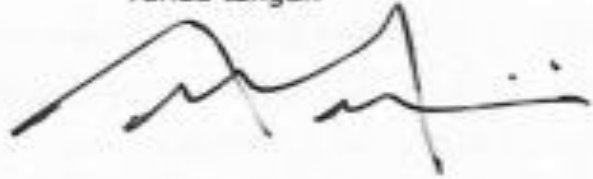
19.01.0673

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal *18 Juli 2023*...

Ketua Sidang

Tanda tangan

**Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T.**  
**NIP. 19830504 200812 1 001**



Penguji I

Tanda tangan

**Kornelius Jepriadi, S.S.T(TD), M.Sc.**  
**NIP. 19910513 201012 1 003**



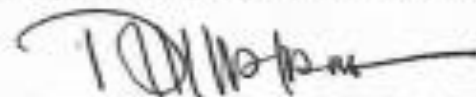
Penguji II

Tanda tangan

**Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.**  
**NIP. 19830925 200812 2 001**



Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



**Pipit Rusmandani, S.ST., M.T.**  
**NIP. 19850605 200812 2 002**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moch. Haekal Bahri

Notar : 19.01.0673

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

menyatakan bahwa laporan tugas akhir (skripsi) dengan judul "Studi Perencanaan Angkutan Antar Jemput Dalam Provinsi Rute Brebes-Semarang" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah orang lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya ataupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir (skripsi) ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan tugas akhir (skripsi) ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 19 Juli 2023

Yang Menyatakan,

A yellow rectangular stamp with the text "METRAL TAMPIL" and "ATAK0000000000" is visible. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Moch. Haekal Bahri

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas nikmat sehat, sempat, dan kelancaran dalam penyusunan karya ilmiah skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Segala kelancaran dan kerja keras penyusunan skripsi ini tidak lupa juga berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak.

Saya persembahkan skripsi ini untuk Allah SWT yang mempunyai kehendak untuk hambanya dan selalu mendengarkan segala doa, semoga cita-cita dan harapan berikutnya bisa terselesaikan sesuai atas ridho-Nya.

Kedua orang tua, keluarga, teman-teman, serta taruna/taruni PKTJ angkatan 30.

Semoga selalu diberikan kesehatan dan kesuksesan oleh Allah SWT.

Kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan benar. Semoga bapak/ibu dosen selalu diberikan kesehatan dan kesuksesan oleh Allah SWT.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi dengan judul "**Studi Perencanaan Angkutan Antar Jemput Dalam Provinsi Rute Brebes-Semarang**" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Adapun penyusunan skripsi dilakukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan serta sebagai penerapan ilmu yang telah di peroleh selama menempuh pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada pihak yang telah berperan penting dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Yth. Bapak I Made Suartika, A. TD., M.Eng.Sc. selaku Direktur Politkenik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Yth. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T. selaku Ketua Prodi Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan;
3. Yth. Bapak Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama kegiatan penyusunan skripsi ini;
4. Yth. Bapak Agus Budi Purwantoro, Dr., A.TD., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama kegiatan penyusunan skripsi ini;
5. Kedua orang tua, keluarga besar, teman-teman dan semua pihak yang telah memberikan dukungan moral dan materil dalam penyusunan penelitian ini, sehingga dapat berjalan dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis juga menyadari masih adanya keterbatasan atas kemampuan yang dimiliki, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi yang telah diselesaikan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, Juli 2023

Moch. Haekal Bahri

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah.....	4
I.4 Tujuan .....	4
I.5 Manfaat .....	4
I.6 Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
II.1 Angkutan Umum.....	6
II.2 Angkutan Antar Jemput.....	7
II.3 Perencanaan Transportasi (Angkutan Umum).....	8
II.4 Biaya Pokok Produksi Angkutan Umum .....	10
II.4.1 Biaya Operasi Kendaraan .....	10
II.4.2 Biaya Produksi Pelayanan Angkutan Umum .....	12
II.5 Metode Preferensi .....	13
II.6 Pelayanan Angkutan Umum .....	15
II.7 Keaslian Penelitian .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	18
III.1 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	18
III.2 Bahan Penelitian .....	18



III.3	Alat Penelitian .....	18
III.4	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	19
III.4.1	Data Primer .....	19
III.4.2	Data Sekunder .....	20
III.5	Diagram Alir Penelitian .....	21
III.6	Variabel Penelitian .....	22
III.7	Populasi dan Sampel .....	22
III.7.1	Populasi .....	22
III.7.2	Sampel.....	22
III.8	Metode Analisis.....	23
III.8.1	Analisis Deskriptif.....	24
III.8.2	Analisis Konjoin.....	25
III.8.3	Uji Korelasi .....	28
III.8.4	Analisis Waktu Sirkulasi .....	28
III.8.5	Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) .....	29
III.9	Instrumen Penelitian .....	31
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
IV.1	Hasil Survei di Lapangan .....	38
IV.1.1	Hasil Survei Wawancara Penumpang Angkutan umum .....	39
IV.1.2	Hasil Observasi Bus AKDP .....	49
IV.2	Hasil Analisis Data.....	56
IV.2.1	Analisa Deskriptif Responden Penumpang Angkutan Umum .....	56
IV.2.2	Analisis Konjoin.....	60
IV.2.3	Analisis Pemilihan Armada .....	64
IV.2.4	Analisis Waktu Sirkulasi .....	75
IV.2.5	Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) .....	76
IV.3	Pembahasan.....	80
IV.3.1	Permintaan Perjalanan.....	80
IV.3.2	Pemilihan Jenis Armada .....	81
IV.3.3	Biaya Operasional Kendaraan .....	82
IV.3.4	Rekomendasi .....	83
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>85</b>
V.1	Kesimpulan .....	85
V.2	Saran.....	86

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III.1</b> Rute Brebes-Semarang Via Jalan Tol (maps.google.co.id).....	18
<b>Gambar III.2</b> Diagram Alir Penelitian .....	21
<b>Gambar III.3</b> Faktor atribut dan level atribut.....	35
<b>Gambar IV.1</b> Wawancara Penumpang KAI .....	39
<b>Gambar IV.2</b> Wawancara Penumpang Bus AKDP .....	40
<b>Gambar IV.3</b> Observasi Bus AKDP.....	49
<b>Gambar IV.4</b> Peta Jaringan Trayek Via Jalan Pantura.....	55
<b>Gambar IV.5</b> Peta Jaringan Trayek Via Jalan Tol .....	55
<b>Gambar IV.6</b> Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	56
<b>Gambar IV.7</b> Responden Berdasarkan Usia .....	57
<b>Gambar IV.8</b> Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	57
<b>Gambar IV.9</b> Responden Berdasarkan Asal Perjalanan .....	58
<b>Gambar IV.10</b> Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	58
<b>Gambar IV.11</b> Responden Berdasarkan Mobilitas .....	59
<b>Gambar IV.12</b> Responden Berdasarkan Minat Angkutan AJDP.....	59

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> SPM angkutan umum (Menteri Perhubungan, 2015) .....	15
<b>Tabel II.2</b> Variabel dan indikator persepsi penumpang (Octaviantari, 2016) ....	16
<b>Tabel III.1</b> Formulir Observasi Bus AKDP .....	31
<b>Tabel III.2</b> Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara .....	32
<b>Tabel III.3</b> Hasil Wawancara 20 Responden.....	32
<b>Tabel III.4</b> Kisi-Kisi Pengembangan Instrumen.....	37
<b>Tabel IV.1</b> Penumpang Kereta Api Brebes-Semarang Tahun 2022 .....	38
<b>Tabel IV.2</b> Penumpang Bus AKDP .....	38
<b>Tabel IV.3</b> Wawancara Responden Penumpang KAI.....	41
<b>Tabel IV.4</b> Wawancara Responden Penumpang Bus AKDP .....	45
<b>Tabel IV.5</b> Wawancara Perankingan Kombinasi Atribut.....	47
<b>Tabel IV.6</b> Observasi Bus AKDP Brebes-Semarang .....	50
<b>Tabel IV.7</b> Dokumentasi Bus dan Kartu Jalan .....	51
<b>Tabel IV.8</b> Output Rata-Rata Per Kombinasi .....	60
<b>Tabel IV.9</b> Hasil Skor Pemingkatan Perkombinasi.....	61
<b>Tabel IV.10</b> Tingkat Kegunaan/Utilitas.....	62
<b>Tabel IV.11</b> Tingkat Kepentingan .....	63
<b>Tabel IV.12</b> Nilai Uji Korelasi.....	63
<b>Tabel IV.13</b> Perbandingan Jenis Armada Bus Medium Panjang < 6,5 m.....	65
<b>Tabel IV.14</b> Perbandingan Jenis Armada Bus Medium Panjang > 6,5 m.....	69
<b>Tabel IV.15</b> Jenis Armada Bus Medium < 6,5 m .....	72
<b>Tabel IV.16</b> Jenis Armada Bus Medium > 6,5 m .....	74
<b>Tabel IV.17</b> Karakteristik Kendaraan.....	76
<b>Tabel IV.18</b> Produksi per Bus.....	76
<b>Tabel IV.19</b> Biaya Langsung .....	77
<b>Tabel IV.20</b> Biaya Tidak Langsung .....	78
<b>Tabel IV. 21</b> Posisi Biaya Pada Tingkat Load factor .....	79
<b>Tabel IV.22</b> Perbandingan Armada Yang Tepat .....	81
<b>Tabel IV.23</b> Perbandingan Hasil Perhitungan BOK.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Prosedur Membentuk Stimuli Menggunakan SPSS 26.....	92
<b>Lampiran 2</b>	Formulir Kuesioner Responden .....	93
<b>Lampiran 3</b>	Kegiatan Wawancara .....	96
<b>Lampiran 4</b>	Dokumentasi Wawancara Penumpang.....	97
<b>Lampiran 5</b>	Dokumentasi Wawancara Perusahaan Bus.....	98
<b>Lampiran 6</b>	Analisis Konjoin.....	99
<b>Lampiran 7</b>	BOK Isuzu NLR 55 B Lx (Bekas).....	100
<b>Lampiran 8</b>	BOK Mitsubishi FE 84G BC (Baru) .....	103
<b>Lampiran 9</b>	BOK Mitsubishi FE 84G BC (Bekas).....	107
<b>Lampiran 10</b>	Riwayat Hidup .....	111
<b>Lampiran 11</b>	Kartu Asistensi .....	112

## DAFTAR RUMUS

<i>Seat Trip</i> .....	13
Rumus Slovin .....	23
Waktu Sirkulasi.....	28
Perhitungan Biaya Penyusutan.....	29
Perhitungan Bunga Kredit.....	29
Perhitungan Bunga Modal .....	29
Perhitungan Bahan Bakar Minyak (BBM) .....	30
Perhitungan Ban.....	30
Perhitungan Biaya Pokok Per Bus .....	30
Perhitungan Biaya Pokok Per Penumpang .....	30

## ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan suatu wilayah perkotaan memiliki dampak dalam peningkatan permintaan akan pelayanan transportasi jasa angkutan umum, kenaikan harga tiket kereta api serta kondisi pelayanan bus yang kurang nyaman dan tidak tepat waktu dengan rute perjalanan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis permintaan penumpang angkutan umum, pemilihan armada, biaya operasional kendaraan, dan kelayakan angkutan antar jemput sebagai opsi pilihan lain dari angkutan umum kereta api dan bus akdp yang dapat menghubungkan Brebes-Semarang dan sebaliknya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan teknik survei *purposive sampling* terhadap populasi penumpang KAI Kaligung dan bus AKDP Brebes-Semarang per hari kemudian penentuan sampel dengan rumus solvin. Metode analisis yang digunakan yaitu metode preferensi analisis konjoin yang hasilnya diuji kan menggunakan uji korelasi *Kendall's Tau* dan *Pearson*, analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan analisis waktu sirkulasi.

Hasil penelitian perminataan penumpang sebanyak 127 penumpang/hari, menggunakan 100 orang sampel responden, sebanyak 89% responden minat untuk menggunakan angkutan antar jemput apabila sesuai dengan preferensi responden dalam memilih angkutan umum yaitu harga yang terjangkau, cepat dan tepat waktu. memenuhi SOP dan keamanan alat keselamatan yang lengkap. kenyamanan angkutan yang bersih dan ber ac. Maka hasil uji korelasi *Kendall Tau* dan *Pearson* dimana menghasilkan nilai sig 0,001 dan 0,013 < 0,05 dapat disimpulkan adanya hubungan yang akurat antara hasil konjoin dengan responden 100 penumpang, perhitungan BOK menghasilkan tarif harga angkutan antar jemput sebesar Rp60.000, menggunakan kendaraan Isuzu tipe NLR 55 B Lx (Baru), maka perencanaan angkutan AJDP rute Brebes-Semarang layak untuk dioperasikan.

Kata Kunci : Antar Jemput, Penumpang Angkutan, Preferensi, Analisis Konjoin, Biaya Operasional Kendaraan

## **ABSTRACT**

*The increasing development of an urban area has an impact on increasing demand for public transport services, increasing train ticket prices, and bus service conditions that are less comfortable and not on time with travel routes. The purpose of this study is to analyze public transport passenger demand, fleet selection, vehicle operating costs, and the feasibility of shuttle transport as another option for public transport trains and bus AKDP that can connect Brebes-Semarang and vice versa.*

*This research is a quantitative descriptive research using a purposive sampling survey technique on the population of KAI Kaligung passengers and AKDP Brebes-Semarang buses per day then determining the sample with the Solvin formula. The analysis method used is the conjoint analysis preference method whose results are tested using Kendall's Tau and Pearson correlation tests, analysis of Vehicle Operating Costs (BOK), and analysis of circulation time.*

*The results of the passenger demand research were 127 passengers/day, using a sample of 100 respondents, as many as 89% of respondents were interested in using shuttle transportation if it was by the respondents' preferences in choosing public transportation, namely affordable prices, fast and on time. meet SOPs and complete safety equipment security. clean and air-conditioned transport comfort. Then the results of the Kendall Tau and Pearson correlation tests which produce sig values of 0.001 and 0.013 <0.05 can be concluded that there is an accurate relationship between the conjoint results with 100 passenger respondents, the calculation of BOK results in a shuttle transport price of Rp60,000, using Isuzu type NLR 55 B Lx (New) vehicles, then the AJDP transport planning for the Brebes-Semarang route is feasible to operate.*

*Keywords: Shuttle, Passenger Transport, Preferences, Conjoint analysis, Vehicle Operating Costs*