

**KOMPETISI MODA TRANSPORTASI ANTARA LRT (*LIGHT RAIL TRANSIT*) DENGAN MOBIL PRIBADI PADA KORIDOR  
JAKARTA-BEKASI**

**TUGAS AKHIR**

**DHEA ANANDA**

**111.16.002**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Teknik Sipil*



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
KABUPATEN BEKASI**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : DHEA

ANANDA NIM:

111.16.002

JUDUL : KOMPETISI MODA TRANSPORTASI ANTARA LRT (*LIGHT RAIL TRANSIT*) DENGAN MOBIL PRIBADI PADA KORIDOR JAKARTA- BEKASI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Institut Teknologi Sains Bandung atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Institut Teknologi Sains Bandung.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Bekasi, Februari 2021

Penulis



**Dhea Ananda**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KOMPETISI MODA TRANSPORTASI ANTARA LRT (*LIGHT RAIL TRANSIT*) DENGAN MOBIL PRIBADI PADA KORIDOR JAKARTA-BEKASI**

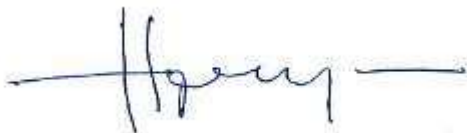
**TUGAS AKHIR**

**DHEA ANANDA  
111.16.002**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program pada program studi Teknik Sipil*

**Menyetujui,**

**Pembimbing 1 Pembimbing 2**

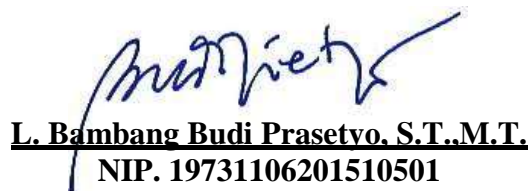


**Henry Armijava, S.T., M.T.**  
NIP. 19730402201710502



**L.B. Budi Prasetyo, S.T., M.T.**  
NIP. 19731106201510501

**Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**L. Bambang Budi Prasetyo, S.T., M.T.**  
NIP. 19731106201510501

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkah, Rahmat, Hidayah, dan Karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**KOMPETISI MODA TRANSPORTASI ANTARA LRT (*LIGHT RAIL TRANSIT*) DENGAN MOBIL PRIBADI PADA KORIDOR JAKARTA-BEKASI**” . Laporan tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.

Dalam proses penyusunannya segala hambatan yang ada dapat teratasi berkat bantuan, bimbingan, dorongan dan pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga. Ayahanda Waluyo, Ibunda Uti Setiani, dan Adik Desi Komala Sari, yang selalu berdo`a, memberikan nasihat, arahan dan dukungan yang tiada batas kepada penulis untuk tetap bersemangat dan optimis dalam menghadapi segala sesuatunya serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, MSc. Selaku Rektor ITSB.
3. Bapak L. Bambang Budi Prasetyo, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Sains Bandung dan dosen pembimbing tugas akhir.
4. Bapak Henry Armijaya, S.T., M.T. Selaku dosen wali dan dosen pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu dengan sabar dan penuh perhatian mendengar keluh kesah penulis dan dengan bijaksana membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Annisa, S.T., M.T. Selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.

6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung, yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa kuliah ini.
7. Teman-teman seperjuangan di Teknik Sipil 2016, Salma, Cabay, Ari, Ester, Firda, Hady, Itsna, Umar, serta keluarga Teknik Sipil seluruh angkatan, terima kasih atas semangat dan bantuannya selama ini.
8. Oktavio Azis Nurfaizi yang selalu menanyakan kabar tugas akhir dan menyemangati penulis.
9. Seluruh pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan penulisan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Bekasi, Februari 2021

Penulis

Dhea Ananda

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebahai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dhea Ananda

NIM 11116002

Program Studi: Teknik Sipil

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

KOMPETISI MODA TRANSPORTASI ANTARA LRT (*LIGHT RAIL TRANSIT*)  
DENGAN MOBIL PRIBADI PADA KORIDOR JAKARTA-BEKASI

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Deltamas

Pada tanggal : 22 Februari 2021

Yang menyatakan



Dhea Ananda

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.2.1 Maksud .....	2
1.2.2 Tujuan.....	2
1.3 Ruang Lingkup Kajian.....	2
1.4 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Transportasi .....	4
2.2 Perencanaan Transportasi .....	5
2.3 Model Pemilihan Moda Transportasi ( <i>Model Choice Models</i> ).....	5
2.4 Moda Transportasi.....	6

2.4.1	Kendaraan Pribadi .....	6
2.4.2	LRT ( <i>Light Rail Transit</i> ).....	7
2.5	Faktor-Faktor Pemilihan Moda .....	8
2.6	Stated Preference (SP).....	9
2.7	Analisis Data Stated Preference.....	11
2.8	Model Pemilihan Logit-Biner .....	11
2.9	Studi Terdahulu .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>17</b>
3.1	Metode Penelitian.....	17
3.2	Lokasi Penelitian.....	17
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	18
3.4	Persiapan Penelitian .....	18
3.3.1	Studi Literatur .....	19
3.3.2	Penetapan Lokasi Penelitian.....	19
3.3.3	Survei Pendahuluan .....	19
3.3.4	Penentuan Jumlah Sampel .....	19
3.3.5	Pengumpulan Data .....	20
3.5	Pengembangan Model Pilihan Moda .....	21
3.4.1	Desain Kuesioner Stated Preference.....	21
3.6	Analisis Data.....	22
3.5.1	Analisa Regresi Linear Berganda .....	22
3.5.2	Analisa Model Logit Biner.....	23
3.5.3	Pembuatan Kesimpulan Dan Saran.....	23
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>		<b>24</b>
4.1	Karakteristik LRT Jabodebek.....	24



4.1.1	Lokasi Stasiun LRT Jabodebek .....	25
4.2	Pelaksanaan Kegiatan Survei .....	25
4.2.1	Metode Survei .....	25
4.2.2	Lokasi Survei.....	25
4.3	Profil dan Karakteristik Perjalanan .....	26
4.3.1	Profil Responden.....	26
4.3.2	Karakteristik Perjalanan .....	29
4.3.3	Persepsi Pengguna Mobil Pribadi .....	33
4.4	Analisis Perilaku Perjalanan.....	34
4.4.1	Jumlah Sampel Dan Kecukupan Sampel Data.....	34
4.4.2	Model Pilihan Moda Dan Indikator Kesesuaian Data .....	35
4.4.3	Analisis Sensivitas Pilihan Moda.....	36
4.4.4	Elastisitas Model Pilihan Mda Angkutan LRT.....	38
4.4.5	Proporsi Pilihan Moda LRT .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>42</b>
5.1	Kesimpulan .....	42
5.2	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1 Faktor yang Dikaji .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel 4. 1 Distrbusi PemilihanMobil Pribadi-LRT Jabodebek .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 2 Kebutuhan Data Survei Stated Preference.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4. 3 Hasil Analisis Model Kompetisi Pilihan Moda &amp; Indikator Kesesuaian Data .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 4. 4 Elastisitas Langsung .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 5 Elastisitas Tidak Langsung .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 6 Skenario Operasional Moda Angkutan LRT dan Mobil Pribadi.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1 Hierarki Keputusan Perjalanan Individu.....</b>	<b>12</b>
<b>Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian .....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 4. 1 Lokasi Stasiun LRT Jabodebek .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 4. 2 Responden Berdasarkan Usia .....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 4. 3 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4. 4 Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4. 5 Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 4. 6 Responden Berdasarkan Pendapatan Perbulan Perbulanan .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 7 Responden Berdasarkan Prosentase Perjalanan.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 8 Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan.....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 4. 9 Responden Berdasarkan Biaya Perjalanan di Koridor Jakarta-Bekasi .....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 4. 10 Responden Berdasarkan Biaya Total Perjalanan .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar 4. 11 Responden Berdasarkan Alternatif Kendaraan.....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 4. 13 Sensitivitas Pilihan Moda yang Bersaing terhadap perubahan atribut tari f.....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4. 14 Sensitivitas Pilihan moda yang Bersaing terhadap perubahan atribut waktu tempuh .....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 4. 15 Potensi Pelaku Perjalanan yang akan beralih ke LRT .....</b>	<b>40</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Kuesioner Penelitian.....</b>	<b>48</b>
----------------------------------	-----------