

**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGUNAAN FASILITAS LIFT PADA JEMBATAN
PENYEBERANGAN ORANG (JPO) DI JALAN BASUKI
RACHMAD SURABAYA MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

TUGAS AKHIR



Oleh :
WISNU DARMA PUTRA
NPM : 1453010116

**PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2019**

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN FASILITAS
LIFT PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) DI JALAN
BASUKI RACHMAD SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)**

ABSTRAK

Jembatan Penyeberangan Orang merupakan salah satu fasilitas pejalan kaki untuk menyeberang jalan yang memiliki volume lalu lintas kendaraan yang tinggi. Adanya fasilitas *lift* pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya merupakan JPO pertama yang memiliki fasilitas *lift* pada Jembatan Penyeberangan Orang. Dengan dibangunnya fasilitas *lift* tersebut pemerintah Kota Surabaya mengharapkan berkurangnya angka penyeberang sembarangan dan meningkatkan angka keminatan menggunakan Jembatan Penyeberangan Orang serta membantu para kaum disabilitas, orang tua, dan ibu hamil yang memiliki keterbatasan gerak dapat menyeberang jalan dengan mudah.

Diperlukan penelitian tentang faktor yang mempengaruhi penggunaan fasilitas *lift* pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya guna mengetahui nilai efektifitas dari fasilitas Lift menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang dapat menyimpulkan prioritas pemilihan masyarakat dalam pemilihan fasilitas pada jembatan penyeberangan orang, serta metode deskriptif kualitatif dengan teknik survey dan penyebaran kuisioner untuk mengetahui keminatan penggunaan fasilitas *lift* beserta alasannya.

Dari hasil analisa dan perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* diperoleh beberapa faktor – faktor pemilihan fasilitas pada Jembatan Penyeberangan Orang yaitu faktor kenyamanan memiliki nilai bobot sebesar 41,9%, faktor keamanan memiliki nilai bobot sebesar 22,1%, faktor waktu tempuh memiliki nilai bobot sebesar 15,5%, dan faktor kebiasaan memiliki nilai bobot sebesar 9,5%. Faktor kenyamanan diperoleh karena faktor lebih nyaman menggunakan lift sebesar 17,1%, faktor adanya AC sebesar 13,8%, dan faktor menghemat tenaga sebesar 11%. Faktor keamanan diperoleh karena faktor lebih aman menggunakan fasilitas *lift* sebesar 14,8%, adanya CCTV sebesar 10,2%, adanya penjagaan Satpol PP sebesar 8,1%. Faktor waktu tempuh diperoleh karena faktor lebih cepat sebesar 7,1%, faktor waktu tunggu lift sebesar 4,7%, faktor waktu tunggu antrian sebesar 3,7%. Faktor kebiasaan diperoleh dari faktor terbiasa menggunakan *lift* sebesar 7,1% dan faktor tidak terbiasa menggunakan *lift* sebesar 2,4%.

Kata kunci : Efektifitas, Jembatan penyeberangan orang, *Analytics Hierarchy Process* (AHP), *Lift*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puja dan Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan kemudahan dalam mengerjakan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Jalan Basuki Rachmad Surabaya dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)”. Tugas ini disusun agar dapat memenuhi salah satu mata kuliah Tugas Akhir di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional “veteran” Jawa Timur. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir Semester ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir Semester ini tentu tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu DR. Ir. Minarni Nur Trilita, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ibnu Sholichin, ST. MT selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberi arahan dan motivasi pada penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Nugroho Utomo, ST. MT selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberi arahan dan motivasi pada penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Segenap Dosen, Staff Program Studi dan Dosen Wali di Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Ibu dan Ayah tercinta, yang telah membesarkan dan banyak memberi bantuan Moril, Kasih Sayang, Do'a dan juga memberikan semangat dukungan belajar kepada penulis sehingga dapat menyusun Tugas Akhir ini.
7. Segenap Keluarga besar Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dan teman-teman Teknik Sipil khususnya angkatan 2014, Kelompok Belajar, terima kasih atas dorongan dan semangat yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir .

Dengan besar hati penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak memiliki kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan karena kesempurnaan hanya milik ALLAH SWT. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi generasi penerus Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional "veteran" Jawa Timur. Akhir kata penulis mengucapkan Terimakasih.

Surabaya, Februari 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Lokasi Studi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Fasilitas Penyeberangan	9
2.2.1. Penyeberangan Jalan Sebidang	11
2.2.2. Penyeberangan Jalan Tak Sebidang	13
2.3. Pejalan Kaki	16
2.3.1. Definisi Pejalan Kaki	16
2.3.2. Keragaman Pejalan Kaki	16
2.4. Parameter Efektifitas Jembatan Penyeberangan Orang	18
2.4.1. Volume Pejalan Kaki	18
2.5. Jenis Elevator / <i>Lift</i>	19
2.6. Analytical Hierarchy Process(AHP)	20
2.3.1. Konsistensi <i>Analytical Hierarchy Process</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Umum	26

3.2.	Identifikasi Masalah.....	26
3.3.	Studi Literatur	27
3.4.	Metode Pengumpulan Data.....	27
	3.4.1. Tahap Identifikasi Data.....	28
	3.4.3. Tahap Survey Pendahuluan	28
3.5.	Metode Survey Lapangan	29
	3.5.1. Obyek Penelitian.....	29
	3.5.2. Waktu dan Tempat.....	29
	3.5.3. Alat yang Digunakan	30
3.6.	Variabel Penelitian.....	31
3.7.	Analisa Data.....	32
3.8.	Kesimpulan	34
3.9.	Diagram Alir	34
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN		36
4.1.	Analisis Volume Pengguna Fasilitas Jembatan Penyeberangan Orang	36
4.2.	Penentuan Sampel.....	40
	4.2.1. Struktur Hirarki Faktor – Faktor yang mempengaruhi pemilihan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	41
	4.2.2. Bobot Penilaian.....	42
4.3.	Perbandingan Dari Faktor-Faktor Fasilitas Lift yang Mempengaruhi Pemilihan Fasilitas Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	42
	4.3.1. Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift oleh Faktor “Kriteria Level II” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	42
	4.3.2. Faktor – Faktor pemilihan Fasilitas Lift oleh Faktor “Kenyamanan” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	52

4.3.3. Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift oleh Faktor “Keamanan” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	61
4.3.4. Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift oleh Faktor “Waktu Tempuh” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	69
4.3.5. Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift oleh Faktor “Kebiasaan” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	77
4.4. Menentukan Tingkat Prioritas Faktor – Faktor pemilihan Fasilitas <i>Lift</i> Pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	84
4.5. Resume Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lokasi Jembatan Penyeberangan Orang	16
Gambar 2.1.	Skema <i>Analytical Hierarchy Process</i>	21
Gambar 3.1.	Penyusunan Level Hirarki Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	31
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 4.1.	Penyusunan Level Hirarki Pemilihan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	41
Gambar 4.2.	Bobot Skala Faktor Pemilihan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	85
Gambar 4.3.	Diagram Skala Faktor – Faktor Pemilihan Fasilitas Lift pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV^2	12
Tabel 2.2.	Klasifikasi Efektifitas Jembatan Penyeberangan.....	19
Tabel 2.3.	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	22
Tabel 2.4.	Nilai Pembangkit Random (RI)	25
Tabel 3.1.	Nilai Pembangkit Random (RI)	35
Tabel 4.1.	Volume penyeberang jalan JPO menggunakan fasilitas <i>Lift</i>	36
Tabel 4.1.	Volume penyeberang jalan JPO menggunakan fasilitas <i>Lift</i> (lanjutan).....	37
Tabel 4.2.	Volume penyeberang jalan JPO menggunakan fasilitas tangga (lanjutan)	38
Tabel 4.3.	Rekapitulasi volume pengguna JPO	39
Tabel 4.4.	Skala perbandingan penilaian kriteria	44
Tabel 4.4.	Skala perbandingan penilaian kriteria (lanjutan)	45
Tabel 4.4.	Skala perbandingan penilaian kriteria (lanjutan)	46
Tabel 4.5.	Matriks awal hasil analisis dari faktor pemilihan fasilitas Lift.....	47
Tabel 4.6.	Nilai Eigen Vektor untuk penentuan skala prioritas pada “kriteria”	50
Tabel 4.7.	Bobot seluruh responden pada faktor pemilihan fasilitas Lift faktor “kriteria level II” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya	52
Tabel 4.8.	Skala perbandingan penilaian kriteria	53
Tabel 4.8.	Skala perbandingan penilaian kriteria (lanjutan)	54
Tabel 4.8.	Skala perbandingan penilaian kriteria (lanjutan)	55
Tabel 4.9.	Matriks awal hasil analisis dari faktor pemilihan fasilitas Lift.....	56
Tabel 4.10.	Nilai Eigen Vektor untuk penentuan skala prioritas pada “kriteria faktor kenyamanan”	58
Tabel 4.11.	Bobot seluruh responden pada faktor pemilihan fasilitas Lift faktor “kriteria level II” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya	60
Tabel 4.12.	Perbandingan penilaian kriteria	61
Tabel 4.12.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	62

Tabel 4.12.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	63
Tabel 4.12.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	64
Tabel 4.13.	Matriks awal hasil analisis dari faktor pemilihan fasilitas Lift.....	65
Tabel 4.14.	Nilai Eigen Vektor untuk penentuan skala prioritas pada “kriteria faktor keamanan”	67
Tabel 4.15.	Bobot seluruh responden pada faktor pemilihan fasilitas Lift faktor “kriteria faktor keamanan” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	69
Tabel 4.16.	Perbandingan penilaian kriteria	70
Tabel 4.16.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	71
Tabel 4.16.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	72
Tabel 4.17.	Matriks awal hasil analisis dari faktor pemilihan fasilitas Lift.....	73
Tabel 4.18.	Nilai Eigen Vektor untuk penentuan skala prioritas pada “kriteria faktor waktu tempuh”	75
Tabel 4.19.	Bobot seluruh responden pada faktor pemilihan fasilitas Lift faktor “kriteria faktor waktu tempuh” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	77
Tabel 4.20.	Perbandingan penilaian kriteria	78
Tabel 4.20.	Perbandingan penilaian kriteria (lanjutan).....	79
Tabel 4.21.	Matriks awal hasil analisis dari faktor pemilihan fasilitas Lift.....	80
Tabel 4.22.	Nilai Eigen Vektor untuk penentuan skala prioritas pada “kriteria faktor waktu tempuh”	82
Tabel 4.23.	Bobot seluruh responden pada faktor pemilihan fasilitas Lift faktor “kriteria faktor kebiasaan” pada Jembatan Penyeberangan Orang Jalan Basuki Rachmad Surabaya.....	84
Tabel 4.24.	Tingkat Prioritas faktor-faktor pemilihan fasilitas <i>Lift</i> pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	86
Tabel 4.25.	Tingkat Prioritas faktor pemilihan fasilitas <i>Lift</i> pada Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Basuki Rachmad Surabaya	89

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN FASILITAS LIFT PADA JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) DI JALAN BASUKI RACHMAD SURABAYA MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Disusun oleh:

WISNU DARMA PUTRA

1453010116

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal : 4 April 2019


Pembimbing :

1. Pembimbing Utama



Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NPT. 3 7109 99 0167

2. Pembimbing Pendamping



Nugroho Utomo, S.T., M.T.
NPT. 3 7501 04 0195 1


Tim Penguji

1. Penguji I




Ir. Dioko Sulistiono, M.T.
NIP. 19541002 198512 1 001

2. Penguji II



Ir. Rachmad Basuki, MT.
NIP. 19641114 198903 1 001

3. Penguji III



Masliyah, S.T., M.T.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 00 1