

**ANALISIS KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI  
KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN  
PRAKTISI DAN AKADEMISI TEKNIK SIPIL**

Tugas Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:  
JESSI WAN  
NPM. : 09 02 13342



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2015**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**ANALISIS KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI  
KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN PRAKTISI DAN  
AKADEMISI TEKNIK SIPIL**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 6 Juli 2015

Yang membuat pernyataan

A 6000 Rupiah Indonesian postage stamp is shown. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, the text 'PAC TERAI KEMPEL' on the left, and the number '6000' in large digits at the bottom. A signature is written over the stamp.

(Jessi Wan)

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI  
KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN PRAKTISI DAN  
AKADEMISI TEKNIK SIPIL**

Oleh :


Jessi Wan

NPM. : 09 02 13342

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 3 Juli 2015

Pembimbing



(Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(J. Januar Sudjati, ST., MT.)

**PENGESAHAN**




Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI  
KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN PRAKTISI DAN  
AKADEMISI TEKNIK SIPIL**



Oleh :  
Jessi Wan  
NPM. : 09 02 13342

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.	 .....	8/7/2015 .....
Anggota : Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D.	 .....	9/7/15 .....
Anggota : Ferianto Rahardjo, S.T., M.T.	 .....	8/7/2015 .....

## KATA HANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas limpahan berkat, rahmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“ANALISIS KELAYAKAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN PRAKTISI DAN AKADEMISI TEKNIK SIPIL”**. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, antara lain kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak J. Januar Sudjati, ST., MT., selaku Ketua Program Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang dengan setia dan sabar membimbing penulis dari awal hingga akhir penulisan laporan tugas akhir ini.
4. Bagian Pengajaran Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang administrasi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Keluarga tercinta meliputi Mama, Papa, dan kakak – kakak ku yang selalu setia memberikan dukungan dengan penuh cinta.
7. Agung Pramana Putra dan Andrew Valentino teman yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
8. Galih prasetya, kennedy, Roy, Ryan, dan teman-teman lainnya yang selalu membantu dan memberi semangat.

9. Teman – teman Kos Teratai C9 Adit, Tian, hafiz, hata , Hegy, Hengky, dan teman – teman lainnya terima kasih atas semua dukungannya.
10. Teman – teman di samarinda, Colin, Irang, Thone, Jones, Sumantri, Chris serta teman – teman lainnya terima kasih atas bantuannya.

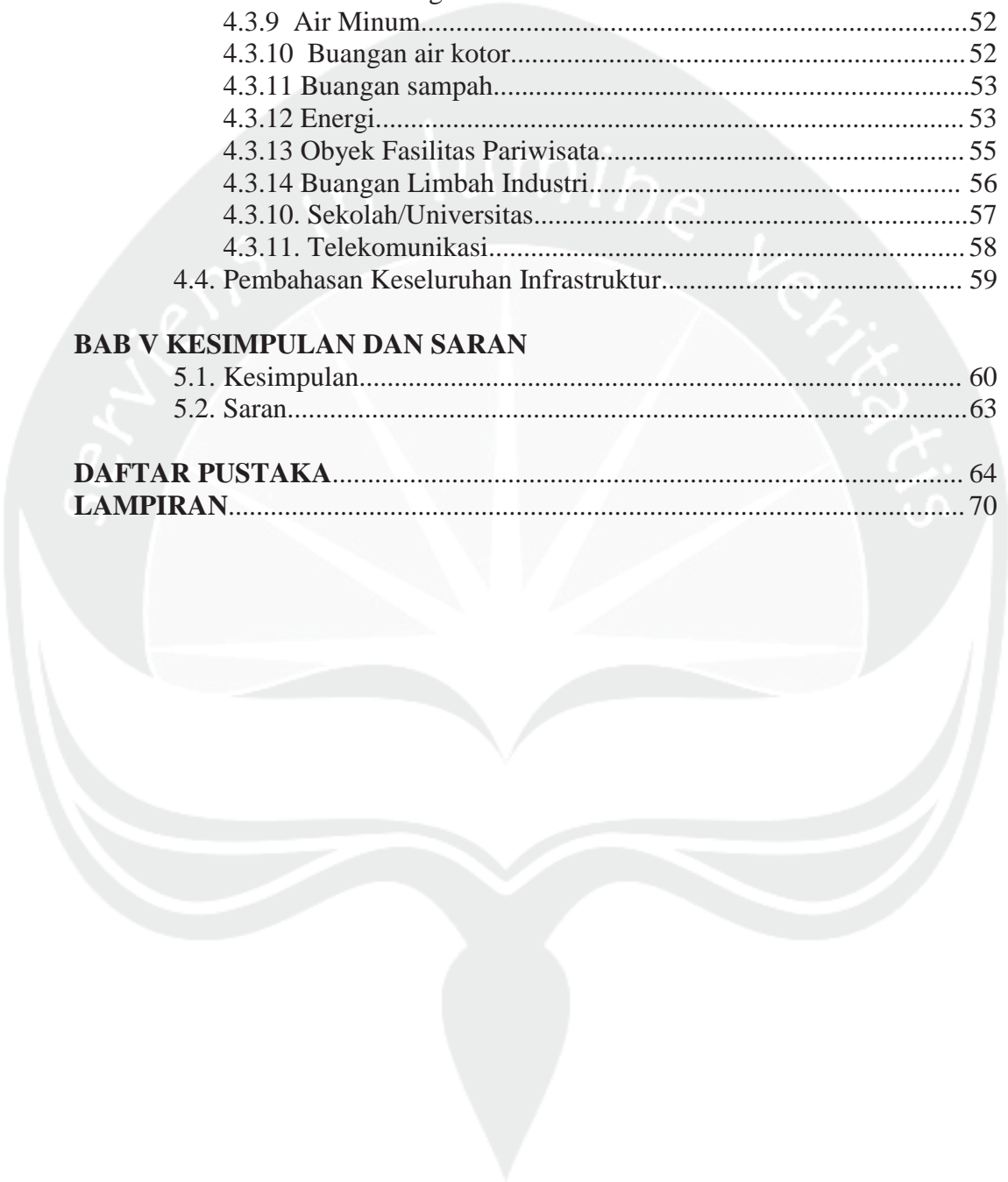
Penulis menyadari laporan tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

Yogyakarta, 10 Juni 2015

Jessi Wan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA HANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.5. Keaslian Tugas Akhir.....	5
1.6. Manfaat.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Infrastruktur.....	6
2.2. Sistem Infrastruktur.....	7
2.3. Krisis Infrastruktur.....	9
2.4. Sistem Manajemen Infrastruktur.....	10
2.5. Pemulihan Fungsinya (Resilience) Infrastruktur.....	11
2.6. Kalimantan Timur.....	16
2.7. Masterplan Percepatan dan Perluasan pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI).....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Pemangku Kepentingan.....	16
3.2. Komponen Utama Penelitian.....	22
3.3. Proses Penilaian dan Penelitian.....	23
3.4. Metode Analisis Data.....	24
3.5. Alat Analisis.....	25
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Data Umum Responden.....	26
4.1.1. Jenis Pekerjaan Responden.....	26
4.1.2. Pendidikan Formal Terakhir.....	27
4.1.3. Pengalaman Kerja.....	28
4.1.4. Klasifikasi Keahlian.....	30
4.2. Penilaian Infrastruktur.....	31
4.3. Review Infrastruktur.....	35
4.3.1. Pelabuhan Udara.....	36
4.3.2. Pelabuhan Laut.....	42
4.3.3. Terminal.....	44
4.3.4. Stasiun KA.....	46



4.3.5 Kereta Api.....	47
4.3.6 Jembatan dan Jalan Antar Provinsi.....	47
4.3.7 Jembatan dan Jalan Kota Kabupaten.....	50
4.3.8 Dam dan Irigasi.....	51
4.3.9 Air Minum.....	52
4.3.10 Buangan air kotor.....	52
4.3.11 Buangan sampah.....	53
4.3.12 Energi.....	53
4.3.13 Obyek Fasilitas Pariwisata.....	55
4.3.14 Buangan Limbah Industri.....	56
4.3.10. Sekolah/Universitas.....	57
4.3.11. Telekomunikasi.....	58
4.4. Pembahasan Keseluruhan Infrastruktur.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala <i>Rating</i> Mengukur Kehandalan struktur.....	16
Tabel 4.1 Klasifikasi Pekerjaan.....	26
Tabel 4.2 Pendidikan Formal Terakhir.....	28
Tabel 4.3 Pengalaman Kerja.....	29
Tabel 4.4 Klasifikasi keahlian.....	30
Tabel 4.5 Skala <i>rating</i> Kehandalan Infrastruktur.....	32
Tabel 4.6 Data Nilai Infrastruktur yang diisi Responden.....	33
Tabel 4.7 Analisis Kehandalan Infrastruktur.....	34
Tabel 4.8 Terminal Bus di Provinsi Kalimantan Timur.....	45
Tabel 4.9 Obyek Pariwisata Di kalimantan Timur.....	55
Tabel 4.10 Perguruan Tinggi di Provinsi Kalimantan Timur.....	57
Tabel 4.11 Nilai Keseluruhan Infrastruktur.....	59

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Data Pekerjaan Responden.....	27
Grafik 4.2 Data Pendidikan Responden.....	28
Grafik 4.3 Data Pengalaman Kerja.....	29
Grafik 4.4 Data Klasifikasi Keahlian.....	31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Pelabuhan Udara Sepinggang Balikpapan.....	36
Gambar 4.2 Pelabuhan Udara Samarinda Baru.....	37
Gambar 4.3 Pelabuhan Udara Kalimantan.....	39
Gambar 4.4 Pelabuhan Udara Juwata.....	40
Gambar 4.5 Pelabuhan Udara Maratua.....	41
Gambar 4.6 Terminal Peti Kemas Kariangau.....	43
Gambar 4.7 Dermaga Tideng Pale.....	44
Gambar 4.8 Jembatan Pulau Balang.....	49
Gambar 4.9 Jembatan Mahkota II.....	49
Gambar 4.10 Jembatan Kembar Sungai Mahakam.....	50

## INTISARI

**ANALISIS KELAYAKAKAN INFRASTRUKTUR DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR BERDASARKAN PENILAIAN PRAKTISI DAN AKADEMISI TEKNIK SIPIL**, Jessi Wan NPM 09.02.13342, tahun 2015, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Infrastruktur adalah kebutuhan dasar fisik pengorganisasian sistem struktur yang diperlukan untuk jaminan ekonomi sektor publik dan sektor privat sebagai layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian dapat berfungsi dengan baik. Istilah ini umumnya merujuk kepada hal infrastruktur teknis atau fisik yang mendukung jaringan elemen infrastruktur seperti fasilitas antara lain dapat berupa jalan, kereta api, air bersih, bandara, pengolahan limbah, perlistrikan, telekomunikasi, pelabuhan secara fungsional. Agar dapat mengetahui kelayakan suatu infrastruktur di suatu daerah, maka dengan menggunakan acuan dari *report card* ASCE di Amerika Serikat (1998) yang telah mempublikasikan beberapa laporan struktur dan sejumlah laporan status yang telah dimutakhirkan datanya sehingga dapat berpotensi untuk memberi solusi dalam peningkatan infrastruktur suatu daerah pada masa yang akan datang.

Tujuan dari penelitian ini Menilai sampai sejauh mana kelayakan infrastruktur menurut para insinyur teknik sipil dapat mendukung kegiatan sosial dan ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. Serta dengan memberikan selebaran kuisioner, dimana kuisioner dibagi menjadi tiga bagian yaitu data responden, penilaian infrastruktur, dan review infrastruktur kepada Dinas PU, kontraktor, konsultan serta pengembang yang dapat memberikan informasinya untuk mendukung pemeliharaan dan pengembangan infrastruktur di Provinsi Kalimantan Timur dimasa mendatang. Untuk mengetahui nilai kelayakan infrastruktur di Provinsi Kalimantan Timur digunakan metode *mean* dan standar deviasi.

Hasil analisis dari setiap kelayakan infrastruktur di Provinsi Kalimantan Timur, Menggunakan *mean* dan standar deviasi diperoleh, pelabuhan udara memperoleh *rating* 71,3 % dengan nilai C, pelabuhan laut memperoleh *rating* 61,33 % dengan nilai D, terminal memiliki *rating* 51,33 % dengan nilai D, Stasiun KA memperoleh *rating* 26,7% dengan nilai E, Kereta Api memperoleh *rating* 26,7 % dengan nilai E, jembatan jalan antar provinsi, jembatan dan jalan antar kota atau kabupaten memperoleh nilai D dengan *rating* 62,67%, Dam dan Irigasi memperoleh *rating* 68,00% dengan nilai D, air bersih memiliki *rating* 68,67 % dengan nilai D, buangan air kotor memiliki *rating* 56,67% dengan nilai D, buangan sampah memiliki *rating* 54,0 % dengan nilai D, Energi memperoleh nilai D dengan *rating* 59, 33 %, obyek/fasilitas pariwisata memiliki *rating* 66,67% dengan nilai D, buangan limbah industri memperoleh nilai D dengan *rating* 52,00 %, sekolah/universitas memiliki *rating* 72,67% dengan nilai C, serta Telekomunikasi memperoleh *rating* 70,67% dengan nilai C.

**Kata kunci :** Infrastruktur, rating dan nilai infrastruktur, kelayakan infrastruktur, laporan kelayakan infrastruktur.

