

**ANALISIS KONDISI INFRASTRUKTUR DENGAN
MENGUNAKAN SKALA PENILAIAN ASCE DI PROVINSI
KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:

EKA WIJAYA

NPM : 12 02 14374



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JULI 2016**

PERNYATAAN

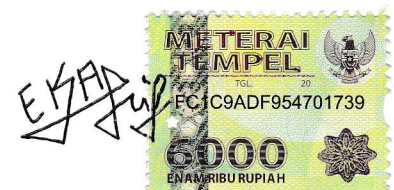
Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**ANALISIS KONDISI INFRASTRUKTUR DENGAN MENGGUNAKAN
SKALA PENILAIAN ASCE DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA
BELITUNG**

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, 30 Juni 2016

Yang membuat pernyataan



(Eka Wijaya)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KONDISI INFRASTRUKTUR DENGAN MENGGUNAKAN
SKALA PENILAIAN ASCE DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA
BELITUNG**

serviens in lumine veritatis

Oleh :

EKA WIJAYA

NPM : 12 02 14374

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, ...15...Juli...2016.....

Pembimbing

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

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua

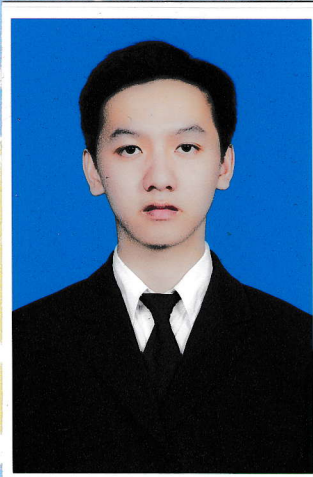


(J. Januar Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

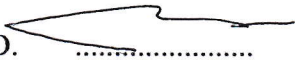
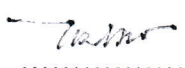

ANALISIS KONDISI INFRASTRUKTUR DENGAN MENGGUNAKAN SKALA PENILAIAN ASCE DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG



EKA WIJAYA

NPM : 12 02 14374

Telah diuji dan disetujui oleh

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.		15/7/2016
Anggota	: Dr. Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.		15/7/2016
Anggota	: Ferianto Raharjo, S.T., M.T.		15/7/2016

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Dimana penyusunan ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan Yudisium Program Strata 1 pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan bidang konsentrasi yaitu manajemen konstruksi.

Dalam kesempatan ini juga, penyusun ingin mengucapkan segenap terima kasih atas segala bimbingan, dukungan, saran serta motivasi, baik secara materi maupun moril dalam menghadapi segala keterbatasan, hambatan dan kesulitan yang telah dialami penulis selama tahap penyelesaian penyusunan skripsi ini, kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak J. Januar Sudjati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar, meluangkan waktu, memberikan masukan, memotivasi dan membimbing penulis dari awal hingga akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

5. Bagian Pengajaran Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang administrasi.
6. Orang tua dan keluarga untuk segala doa, perhatian, dan dukungan.
7. Teman-teman Teknik Sipil UAJY angkatan 2012 khususnya teman – teman kelas D, Achrens, Lidya, Bima, Berto, Willi, Heri, Yogan, Luke, Dicky, Haniti, Anggreta.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung, mendoakan, mendukung dan memberi semangat bagi penulis. Terima kasih untuk semuanya.

Sekian ucapan terima kasih, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi perbaikannya, sehingga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat di bidang pendidikan dan khususnya dunia Teknik Sipil agar dapat diterapkan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

Eka Wijaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Ruang Lingkup.....	5
1.5 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Infrastruktur.....	6
2.2 Sistem Infrastruktur	7
2.3 Perancangan Sistem Infrastruktur	8
2.4 Krisis Infrastruktur	9
2.5 Kondisi Infrastruktur di Indonesia	10
2.6 Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Data Penelitian	14
3.2 Sistem Penilaian.....	14
3.3 Komponen Utama Penilaian	17
3.4 Proses Penelitian dan Penilaian.....	18
3.5 Metode Pengumpulan Data	19
3.6 Metode Analisis Data.....	20
3.6.1. Metode <i>Mean</i>	20
3.6.2. Analisis Standar Deviasi.....	21

3.6.3	Metode Uji T	21
3.7	Metode Pengolahan Data	22

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1.	Data Umum Responden.....	23
4.1.1.	Jenis Pekerjaan Reponden	23
4.1.2.	Pendidikan Formal Terakhir	24
4.1.3.	Pengalaman Kerja	24
4.1.4.	Klasifikasi Keahlian	25
4.2.	Penilaian Infrastruktur	25
4.3.	Review Infrastruktur	28
4.3.1.	Pelabuhan Udara	28
4.3.2.	Pelabuhan Laut	31
4.3.3.	Terminal Bus	34
4.3.4.	Stasiun Kereta Api.....	36
4.3.5.	Kereta Api	36
4.3.6.	Jembatan dan Jalan.....	36
4.3.7.	Dam dan Irigasi	39
4.3.8.	Air Minum	42
4.3.9.	Buangan Air Kotor.....	44
4.3.10.	Buangan Sampah	45
4.3.11.	Listrik.....	46
4.3.12.	Obyek/Fasilitas Pariwisata	49
4.3.13.	Buangan Limbah Industri	51
4.3.14.	Sekolah/Universitas	53
4.3.15.	Telekomunikasi	55
4.4.	Analisis Akhir Infrastruktur	56
4.5.	Analisis Perbandingan Kelayakan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Provinsi Kepulauan Riau	57
4.5.1	Levene's Test	58
4.5.2	T-test (uji T)	58
4.6.	Pembahasan Analisis Perbandingan Kelayakan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Provinsi Kepulauan Riau	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	70
	DAFTAR PUSTAKA.....	71
	LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Skala <i>Rating</i> Untuk Mengukur Kehandalan Infrastruktur	15
Tabel 4.1	Klasifikasi Pekerjaan.....	23
Tabel 4.2	Pendidikan Formal Terakhir.....	24
Tabel 4.3	Pengalaman Kerja	24
Tabel 4.4	Klasifikasi Keahlian.....	25
Tabel 4.5	Skala <i>Rating</i> Kondisi Infrastruktur	26
Tabel 4.6	Analisis Kehandalan Infrastruktur.....	27
Tabel 4.7	Terminal di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	34
Tabel 4.8	Panjang Jembatan Menurut Jenis Konstruksi dan Status (meter) ..	38
Tabel 4.9	Kondisi Irigasi Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2014	40
Tabel 4.10	Nilai Akhir Infrastruktur	56
Tabel 4.11	Hasil Analisis Keseluruhan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau	57
Tabel 4.12	Hasil Uji T Keseluruhan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau	57
Tabel 4.13	Analisis Kehandalan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Provinsi Kepulauan Riau	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	13
Gambar 4.1	Pelabuhan Udara HAS Hanandjoeddin	30
Gambar 4.2	Terminal Baru Bandara Depati Amir	30
Gambar 4.3	Pelabuhan Tanjung Kelian, Muntok.....	33
Gambar 4.4	Aktivitas Bongkar Muatan di Pelabuhan Tanjung Pandan	33
Gambar 4.5	Terminal Manggar.....	35
Gambar 4.6	Konstruksi Jembatan Batu Rusa II	39
Gambar 4.7	Jalan di Kepulauan Bangka Belitung	39
Gambar 4.8	Bendungan Pice	41
Gambar 4.9	Irigasi di Kepulauan Bangka Belitung	41
Gambar 4.10	Kolong Dam 1 Pemali yang Menjadi Sumber Air Baku PDAM Tirta Bangka	43
Gambar 4.11	Buangan Air Kotor di Kepulauan Bangka Belitung	44
Gambar 4.12	TPA Trafo Mayang di Belitung Timur.....	46
Gambar 4.13	Sumber Listrik Kepulauan Bangka Belitung.....	47
Gambar 4.14	Pulau Lengkuas di Kepulauan Bangka Belitung.....	50
Gambar 4.15	Pantai Tanjung Tinggi di Pulau Belitung	51
Gambar 4.16	Buangan Limbah Tambang Timah di Kepulauan Bangka Belitung	52
Gambar 4.17	Universitas Bangka Belitung.....	54
Gambar 4.18	Perguruan Tinggi STAIN Syaikh Abdurrahman Siddik.....	54
Gambar 4.19	Telekomunikasi di Kepulauan Bangka Belitung.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Luas Wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Berdasarkan Kabupaten/Kota	75
Lampiran 2	Wilayah Administrasi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	76
Lampiran 3	Tabel Bandara Udara di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	80
Lampiran 4	Tabel Pelabuhan Laut di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	80
Lampiran 5	Tabel Terminal di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	81
Lampiran 6	Tabel Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan dan Kondisi per Status (km), di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	81
Lampiran 7	Tabel Panjang Jembatan Menurut Jenis Konstruksi dan Status (meter), di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	82
Lampiran 8	Kondisi Irigasi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2014.....	82
Lampiran 9	Tabel Informasi Operasional PDAM kota Pangkal Pinang (Desember 2013).....	83
Lampiran 10	Sumber Energi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	83
Lampiran 11	Obyek Pariwisata di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	84
Lampiran 12	Kuesioner	87
Lampiran 13	Grafik.....	91
Lampiran 14	Daftar Nama Responden dan Perusahaan.....	93
Lampiran 15	Nilai Kelayakan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	95
Lampiran 16	Nilai Kelayakan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Riau.....	97
Lampiran 17	Hasil <i>Output</i> Uji T Keseluruhan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau	99
Lampiran 18	Hasil <i>Output</i> Uji Anova Keseluruhan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau	100
Lampiran 19	Hasil <i>Output Descriptive Statistics</i> Keseluruhan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Kepulauan Riau	102
Lampiran 20	Nilai Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	103
Lampiran 21	Hasil Analisis Keandalan Infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Provinsi Kepulauan Riau.....	104

INTISARI

ANALISIS KONDISI INFRASTRUKTUR DENGAN MENGGUNAKAN SKALA PENILAIAN ASCE DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG, Eka Wijaya, NPM. 12 02 14374, tahun 2016, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Indonesia merupakan sebuah negara yang berkembang, sehingga pembangunan infrastruktur di Indonesia merupakan salah satu hal yang penting. Ketersediaan infrastruktur yang memadai merupakan kunci sukses dalam pembangunan suatu negara, baik menyangkut pembangunan ekonomi dan sosial. Untuk dapat mengetahui kondisi dan kelayakan infrastruktur di suatu daerah, bisa menggunakan acuan dari *report card* ASCE (*American Society of Civil Engineers*) 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 Penelitian ini adalah menilai sampai sejauh mana kelayakan dan kondisi infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung menurut para insinyur teknik sipil di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan menggunakan bantuan aspek penilaian ASCE dan membandingkan infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden. Kuesioner dibagi menjadi dua bagian, bagian pertama adalah data umum responden yang berupa ahli bidang, pekerjaan, pendidikan formal terakhir dan pengalaman kerja responden sedangkan bagian kedua, responden diminta untuk memberikan nilai pada setiap infrastruktur yang diteliti.

Data kuesioner pada bagian kedua dianalisis dengan metode *mean* dan standar deviasi untuk kemudian dianalisis kembali sehingga diperoleh *rating* dan nilai pada setiap infrastruktur. Setelah itu menggunakan *Independent T-test* untuk mengetahui perbandingan infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan Kepulauan Riau. Berdasarkan hasil analisis infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung diperoleh nilai mean 2,91 dengan rating 58,3% dengan nilai Infrastruktur "D". Untuk perbandingan infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan Provinsi Kepulauan Riau menggunakan T-test didapatkan hasil bahwa nilai t hitung (*equal variance assumed*) adalah -0,362 dengan signifikansi *2-tailed* adalah $0,718 > 0,05$ sehingga H_0 diterima, maka artinya tidak ada perbedaan antara infrastruktur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan Kepulauan Riau.

Kata Kunci : Infrastruktur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, kelayakan infrastruktur, *rating* dan nilai infrastruktur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, laporan kondisi infrastruktur