

# **TUGAS AKHIR**

**KAJIAN METODE EVALUASI SISTEM NILAI  
PADA PELELANGAN TERBATAS PEKERJAAN JASA KONSTRUKSI  
DI LINGKUNGAN PERUM PERUMNAS DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



**Disusun oleh :**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**  
Nama : Edu Julius Damanik  
NIM : 41112120037

**UNIVERSITAS MERCUBUANA  
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
TERAKREDITASI "A" BERDASARKAN BADAN AKREDITASI NASIONAL  
PERGURUAN TINGGI NOMOR : 242/SK/BAN-PT/AK-XVI/XII/2013  
2014**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik jenjang Pendidikan Strata 1 ( S-1), Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **Kajian Metode Evaluasi Sistem Nilai pada Pelelangan Terbatas Pekerjaan Jasa Konstruksi di Lingkungan Perum Perumnas dengan Metode *Analytical Hierarchy Process***

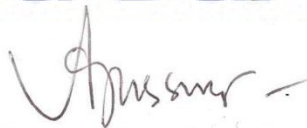
Disusun Oleh :

Nama : Edu Julius Damanik  
NIM : 41112120037  
Fakultas / Program Studi : FTPD / Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana tanggal 07 Oktober 2014.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing



(Ir. Agus Suroso, MT)

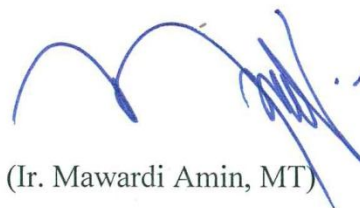
Jakarta, Oktober 2014

Mengetahui,  
Ketua Penguji



(Acep Hidayat, ST, MT)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Mawardi Amin, MT)

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Edu Julius Damanik  
Nomor Induk Mahasiswa : 41112120037  
Progam Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, Oktober 2014

Yang memberikan pernyataan

  
METERAI  
TEMPEL  
PAJAK MEMBAHUKAN BANGSA  
TGE  
44A66AAF000046687  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000  
EJF  
Edu Julius Damanik

## KATA PENGANTAR

Puji Tuhan penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena berkatnya tugas akhir “Kajian Metode Evaluasi Sistem Nilai pada Pelelangan Terbatas Pekerjaan Jasa Konstruksi di Lingkungan Perum Perumnas dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*” dapat terselesaikan dengan maksimal.

Pada kesempatan ini penulis tak lupa menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang kepada :

1. Dr. Arisetyanto Nugroho, MM., Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ir. Mawardi Amin, MT., Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
3. Ir. Agus Suroso, MT., Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Orang tua, abang, kakak, dan adik yang dengan penuh kasih mendukung dan mendoakan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Calon istriku Olivia Christine Angelina br. Sinaga, S.Ds yang telah memberikan motivasi, kasih, dan doa dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Atas segala bantuan, motivasi, bimbingan dan jasa dari semua pihak yang disebutkan diatas, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Akhirnya, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan para pembaca sekalian.

Jakarta, Oktober 2014

Edu Julius Damanik  
NIM : 41112120037

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-3
1.3. Identifikasi Masalah .....	I-4
1.4. Batasan Masalah.....	I-4
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	I-5
1.5.1. Tujuan Penelitian.....	I-5
1.5.2. Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6. Metodologi Penelitian.....	I-6
1.7. Sistematika Penulisan .....	I-9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>II-1</b>
2.1. Definisi Proyek Konstruksi.....	II-1
2.2. Tahapan Proyek Konstruksi.....	II-1
2.3. Keterkaitan Biaya, Mutu, Waktu (BMW) .....	II-3
2.4. Pengertian Keterlambatan.....	II-4
2.5. Penyebab Keterlambatan .....	II-5
2.6. Type Keterlambatan .....	II-7
2.7. Mengatasi Keterlambatan .....	II-8
2.8. Pengertian Penyedia Jasa.....	II-10
2.9. Pengertian Pengadaan Barang/Jasa .....	II-10

2.10.	Kedudukan Pengadaan.....	II-11
2.11.	Sistem Nilai Menurut Perpres 54 Tahun 2010.....	II-12
2.12.	Daftar Simak .....	II-13
2.13.	Nilai Ambang Lulus ( <i>Passing Grade</i> ).....	II-14
2.14.	Interaksi Pemangku Kepentingan ( <i>Stakeholder</i> ).....	II-19
	2.14.1. Negara .....	II-24
	2.14.2. Sektor Swasta .....	II-25
	2.14.3. Masyarakat .....	II-26
2.15.	Konsep Analisis Multi Kriteria (AMK).....	II-22
2.16.	Prinsip Dasar AHP .....	II-23
	2.16.1. Perbandingan Berpasangan ( <i>Pairwise Comparison</i> ) .....	II-24
	2.16.2. Penyusunan <i>Pairwise Matrix</i> .....	II-25
	2.16.3. Uji Konsistensi.....	II-26
	2.16.4. Pembobotan .....	II-28
	2.16.5. Proses Analisis Hirarki atau Skoring.....	II-29
2.17.	Kerangka Pemikiran .....	II-30
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1.	Bagan Alir Penelitian.....	III-1
3.2.	Rancangan Penelitian .....	III-5
	3.2.1. Lokasi Penelitian.....	III-5
	3.2.2. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	III-5
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1.	Deskripsi Responden Penelitian.....	IV-1
	4.1.1. Pendidikan Responden .....	IV-1

4.1.2.	Pengalaman Responden.....	IV-3
4.1.3.	Status Responden.....	IV-4
4.2.	Analisis Hirarki Metode Evaluasi Sistem Nilai <i>Passing Grade</i> dan Daftar Simak .....	IV-5
4.2.1.	<i>Decomposition</i> .....	IV-5
4.2.2.	<i>Pairwase Comparison</i> .....	IV-8
4.2.3.	Menentukan Prioritas Pilihan ( <i>Synthetic of Priority</i> ).....	IV-9
4.2.4.	Rasio Konsistensi ( <i>CR/Consistency Ratio</i> ).....	IV-9
4.3.	Analisis AHP Menggunakan Program <i>Expert Choice</i> (EC).....	IV-9
4.3.1.	<i>Decomposition</i> atau Menyusun <i>Goal</i> , Kriteria dan Sub-Kriteria ....	IV-10
4.3.2.	Input Data Responden/ <i>Participants</i> dari Kuesioner .....	IV-11
4.3.3.	<i>Pairwase Comparison</i> /Pembobotan Sub-Kriteria .....	IV-12
4.3.4.	<i>Pairwase Comparison</i> /Pembobotan Kriteria.....	IV-13
4.3.5.	Pengambilan Keputusan terhadap Hasil Analisis AHP Menggunakan <i>Expert Choice</i> (EC).....	IV-14
4.4.	Analisis AHP terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> Menggunakan Program EC.....	IV-15
4.5.	Analisis AHP terhadap <i>Stakeholders</i> (Panitia Pengadaan Barang/ Jasa di Lingkungan Perum Perumnas) Menggunakan Program EC.....	IV-21
4.6.	Analisis AHP terhadap Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas Menggunakan Program EC.....	IV-26
4.7.	Analisis AHP terhadap Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/ Jasa Menggunakan Program EC.....	IV-32
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1.	Kesimpulan .....	V-1
5.2.	Saran .....	V-3

DAFTAR PUSTAKA  
DAFTAR LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

1.1. Metodologi Penelitian.....	I-6
2.1. Skema Bagan BMW .....	II-3
2.2. Kedudukan Pengadaan Barang/Jasa dalam Proyek Pembangunan .....	II-12
2.3. Skema Proses Analisis Hirarki.....	II-29
2.4. Kerangka Pemikiran .....	II-30
3.1. Bagan Alir Metodologi Penelitian.....	III-2
4.1. Pendidikan Responden.....	IV-1
4.2. Pengalaman Responden .....	IV-2
4.3. Model AHP Metode Evaluasi Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-7
4.4. Model AHP Metode Evaluasi Pengadaan Barang/Jasa dengan <i>Decision Analyst</i> .....	IV-8
4.5. <i>Decomposition</i> atau Menyusun <i>Goal</i> , Kriteria dan Sub-Kriteria/Alternatif.....	IV-11
4.6. Input Data Responden/ <i>Participants</i> dari Kuesioner.....	IV-12
4.7. <i>Pairwise Comparison</i> /Pembobotan Sub-Kriteria/Alternatif.....	IV-13
4.8. <i>Pairwise Comparison</i> /Pembobotan Kriteria .....	IV-14
4.9. <i>Combined Individuals</i> Analisis Semua Data Responden/ <i>Participants</i> .....	IV-15
4.10. Hasil Analisis Kriteria terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> yang	



Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas .....	IV-16
4.11. Hasil Analisis Sub-Kriteria/Alternatif terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas.....	IV-17
4.12. Hasil Analisis <i>Dynamic Sensitivity</i> terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> .....	IV-19
4.13. Grafik Sensitivitas ( <i>Performance</i> ) terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> .....	IV-20
4.14. Grafik Sensitivitas ( <i>Gradient</i> ) terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> .....	IV-20
4.15. Grafik Sensitivitas ( <i>Two Dimentional</i> ) terhadap Semua Data Responden/ <i>Participants</i> .....	IV-20
4.16. <i>Combined Individuals Analisis Data Responden/Participants Stakeholders</i> ....	IV-21
4.17. Hasil Analisis Kriteria terhadap Data Responden/ <i>Participants Stakeholders</i> yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas.....	IV-22
4.18. Hasil Analisis Sub-Kriteria/Alternatif terhadap Data Responden/ <i>Participants Stakeholders</i> yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas.....	IV-22
4.19. Hasil Analisis <i>Dynamic Sensitivity</i> terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> <i>Stakeholders</i> .....	IV-25
4.20. Grafik Sensitivitas ( <i>Performance</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> <i>Stakeholders</i> .....	IV-25

4.21. Grafik Sensitivitas ( <i>Gradient</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants Stakeholders</i> .....	IV-26
4.22. Grafik Sensitivitas ( <i>Two Dimentional</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants Stakeholders</i> .....	IV-26
4.23. <i>Combined Individuals</i> Analisis Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas .....	IV-27
4.24. Hasil Analisis Kriteria terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas .....	IV-27
4.25. Hasil Analisis Sub-Kriteria/Alternatif terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas.....	IV-28
4.26. Hasil Analisis <i>Dynamic Sensitivity</i> terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas .....	IV-30
4.27. Grafik Sensitivitas ( <i>Performance</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas .....	IV-31
4.28. Grafik Sensitivitas ( <i>Gradient</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas .....	IV-31
4.29. Grafik Sensitivitas ( <i>Two Dimentional</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas .....	IV-32
4.30. <i>Combined Individuals</i> Analisis Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam	

Bidang Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-32
4.31. Hasil Analisis Kriteria terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas ..	IV-33
4.32. Hasil Analisis Sub-Kriteria/Alternatif terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa yang Diurutkan berdasarkan Skala Prioritas.....	IV-34
4.33. Hasil Analisis <i>Dynamic Sensitivity</i> terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-36
4.34. Grafik Sensitivitas ( <i>Performance</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-37
4.35. Grafik Sensitivitas ( <i>Gradient</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-37
4.36. Grafik Sensitivitas ( <i>Two Dimentional</i> ) terhadap Data Responden/ <i>Participants</i> Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa .....	IV-37

## DAFTAR TABEL

2.1. Skala Penilaian Antar Kriteria.....	..II-25
2.2. Matriks Perbandingan Berpasangan .....	..II-25
2.3. Nilai Random Index (RI) .....	..II-27
4.1. Pendidikan Responden.....	..IV-2
4.2. Pengalaman Responden .....	..IV-3
4.3. Daftar Responden Penyedia Barang/Jasa di Lokasi Penelitian.....	..IV-4
4.4. Faktor-Faktor Kriteria dan Sub-Kriteria Model AHP Sistem Penilaian Lelang Barang/Jasa .....	..IV-6
4.5. Bobot Pengaruh pada Metode Sistem Nilai berdasarkan Hasil Analisis terhadap Semua Responden Menggunakan EC .....	..IV-18
4.6. Bobot Pengaruh pada Metode Sistem Nilai berdasarkan Hasil Analisis terhadap <i>Stakeholders</i> Menggunakan EC .....	..IV-24
4.7. Bobot Pengaruh pada Metode Sistem Nilai berdasarkan Hasil Analisis terhadap Penyedia Barang/Jasa di Lingkungan Perum Perumnas Menggunakan EC.....	..IV-29
4.8. Bobot Pengaruh pada Metode Sistem Nilai berdasarkan Hasil Analisis terhadap Ahli dalam Bidang Pengadaan Barang/Jasa Menggunakan EC .....	..IV-35