

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PEMODELAN DALAM PENENTUAN JENIS KONTRAK  
YANG TEPAT UNTUK SEBUAH PROYEK PERBAIKAN JALAN  
DENGAN METODE PHA (PROSES HIERARKI ANALISIS)**



Oleh :

**BAYU CHANDRA KUSUMA, SH**

**NIM : 20010110085**

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2005**

**Halaman Pengesahan**

**ANALISIS PEMODELAN DALAM PENENTUAN JENIS KONTRAK  
YANG TEPAT UNTUK SEBUAH PROYEK PERBAIKAN JALAN  
DENGAN METODE PHA (PROSES HIERARKI ANALISIS)**

Disusun oleh :

**BAYU CHANDRA KUSUMA, SH**

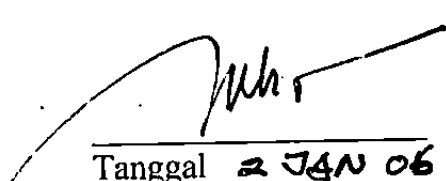
**NIM : 20010110085**

Telah dipertahankan dan disyahkan di depan Tim Penguji.

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**


Tim Penguji :

M Heri Zulfiar, ST, MT  
Dosen Pembimbing I

  
Tanggal 2 JAN 06

Ir. H. Mandiyo Priyo, MT  
Dosen Pembimbing II



  
Tanggal 02.01.06

## MOTTO

1. Lihatlah kepada orang-orang yang berada di bawahmu, dan janganlah melihat kepada orang yang berada di atasmu, karena yang demikian itu lebih layak, supaya kamu tidak meremehkan nikmat ALLAH kepadamu.  
(H.R Bukhari Muslim)
2. Hai orang-orang yang beriman jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya ALLAH beserta orang-orang yang sabar.  
( Q.S Al-Baqarah : 153 )
3. Sesungguhnya ALLAH tidak akan merubah nasib suatu kaum, sehingga mereka merubah nasibnya mereka sendiri.  
( Q.S Al-Ra'du : 11 )
4. “ *Fiat justitia ruat coelum*” artinya biar langit runtuh, keadilan harus ditegakkan

## PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

- Ayahandaku Drs. H. Mintoro,SH. MM
- Ibundaku Hj. Subekti, S.Pd tercinta
- *My Soulmate* Bintari Novia Ardiani,SH
- Dan para sahabatku

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada hamba yang lemah ini, dan telah memberikan kekuatan pada diri penyusun sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, penyusun banyak menerima bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Khoiruddin Bashori, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Ir Wahyu Widodo, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Ir Gendut Hantoro, MT, selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Mohammad Heri Zulfiar, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, petunjuk dan koreksi yang sangat berharga selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. H Mandiyo Priyo, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, petunjuk dan koreksi yang sangat berharga selama penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu serta kakak-kakakku di rumah atas motivasi, doa' dan kasih sayang yang telah dicurahkan selama ini.
7. My soulmate Bintari Novia Ardiani, SH, atas segala bimbingan, arahan dan kasih sayang yang telah diberikan serta yang selama ini menemani aku dalam pencarian bahan untuk terselesaikan tugas akhir ini. I'm very longing to you.

8. Rekan-rekan (amir, purna, heri; ferry, rizky, ocank, nanank, irfan, candra, ghinong, hendra, didik, tulus UNS, yudhi SH, novi' S.ked, dan masih banyak lagi yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu) yang telah sangat membantu selama pelaksanaan Tugas Akhir maupun pada saat penyusunan Tugas Akhir ini

Dengan segala keterbatasan, penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan segala isi yang ada di dalam laporan ini menjadi tanggung jawab penyusun. Dengan segala keterbatasan tersebut, penyusun mengharapkan masukan baik berupa saran maupun kritik yang membangun sehingga penyusun dapat memperbaiki kesalahan yang ada. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, Desember 2005

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABTRAKSI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Perumusan Masalah.....	5
F. Keaslian .....	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pendahuluan.....	6
B. Definisi Kontrak .....	7
C. Dokumen Kontrak .....	10

D. Macam Kontrak .....	14
E. Isi Kontrak .....	24
F. Metode Kontrak Pada Proyek Konstruksi .....	25
BAB III : LANDASAN TEORI.....	32
A. Pengertian Keputusan .....	32
1. Prespektif.....	32
2. Definisi .....	35
3. Kategori Keputusan .....	38
4. Metode Pengambilan Keputusan .....	45
B. Kompleksitas .....	49
1. Menanggulangi Kompleksitas .....	50
2. Mengorganisasi Keputusan.....	51
C. Prinsip Kerja PHA .....	53
1. Menyusun Hirarki.....	54
2. Menetapkan Prioritas .....	59
BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN .....	75
A. Pendahuluan.....	75
B. Persiapan.....	77
C. Pengumpulan Data.....	77
D. Analytical Hierarchy Process .....	78



BAB V : PEMBAHASAN .....	80
A. Menyusun Hierarki .....	82
B. Menetapkan Prioritas .....	83
1. Tingkat Satu (Alternatif).....	86
2. Tingkat Dua (Kriteria) .....	88
C. Mensintesis Pertimbangan .....	90
1. Tngkat Satu (Alternatif).....	90
2. Tingkat Dua (Kriteria) .....	93
D. Uji Konsistensi .....	95
1. Tngkat Satu (Alternatif).....	95
2. Tingkat Dua (Kriteria) .....	96
E. Menetapkan Prioritas Menyeluruh .....	98
 BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN .....	 100
A. Kesimpulan .....	100
B. Saran-saran .....	100
C. Daftar Pustaka	
D. Lampiran-lampiran	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode Kontrak Umum.....	26
Gambar 2.2. Metode Kontrak Terpisah.....	28
Gambar 2.3. Metode Swakelola .....	29
Gambar 2.4. Metode Rancang Bangun .....	30
Gambar 2.5. Metode Manajemen Konstruksi Profesional .....	31
Gambar 3.1. Hirarki Untuk Memilih Cara Penggarapan Tugas Akhir .....	57
Gambar 3.2. Hierarki Untuk Memilih Mobil Pribadi.....	58
Gambar 3.3. Contoh Matrik Untuk Perbandingan Berpasangan.....	60
Gambar 3.4. Matrik Yang Membandingkan 3 Mobil Demi Kenyamanan.....	63
Gambar 3.5. Mensintesis Pertimbangan.....	64
Gambar 3.6. Mensintesis Pertimbangan.....	65
Gambar 3.7. Presentase Prioritas Relatif Menyeluruh .....	65
Gambar 3.8. Mensintesis Pertimbangan.....	71
Gambar 3.9. Matriks yang Dinormalisasi, Jumlah Baris, dan Prioritas Menyeluruh.....	72
Gambar 3.10. Mengalikan Matriks dengan Prioritas Relatif.....	72
Gambar 3.11. Menjumlahkan Entri.....	73
Gambar 3.12. Menetapkan Lamda ( $\lambda$ ) maks.....	73
Gambar 4.1. Diagram Alir Kerangka Penelitian .....	76
Gambar 4.2. Diagram Alir Metode PHA .....	79
Gambar 5.1. Hasil Penilaian Terhadap Ketiga Kontrak .....	81

Gambar 5.2. Hierarki Untuk Membandingkan Dalam Pemilihan

Jenis Kontrak ..... 82

Gambar 5.3. Grafik Vektor Prioritas Menyeluruh ..... 99

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Type-type Desisi berikut Cara, Metode, dan Teknik Pengambilan Keputusan .....	45
Tabel 3.2. Skala Banding Secara Berpasangan .....	62
Tabel 3.3. Nilai Random Consistency Indeks untuk Jumlah n .....	74
Tabel 5.1. Mean Data .....	81
Tabel 5.2. Lima matriks untuk Membandingkan Tiga Alternatif Berdasarkan Lima Kriteria .....	87
Tabel 5.3. Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Faktor.....	89
Tabel 5.4. Penjumlahan Data Entri Setiap Kolom .....	91
Tabel 5.5. Proses Menormalisasi Matriks .....	91
Tabel 5.6. Prosentase Prioritas Relatif Menyeluruh.....	92
Tabel 5.7. Lima Matriks yang Membandingkan Tiga Alternative untuk Lima Macam Kriteria .....	92
Tabel 5.8. Penjumlahan Data Entri Setiap Kolom .....	93
Tabel 5.9. Vektor Prioritas untuk Lima Macam Kriteria .....	94
Tabel 5.10. Vektor Prioritas Menyeluruh untuk Lima Macam Kriteria.....	94
Tabel 5.11. Nilai Random Consistency Indeks untuk Jumlah n .....	95
Tabel 5.12. Mensintesis Pertimbangan.....	96
Tabel 5.13 Menetapkan $\lambda$ maks .....	97
Tabel 5.14. Prioritas Menyeluruh dari Ketiga Alternatif Kontrak Borongan .....	98