

**TUGAS AKHIR**

**METODE PEMILIHAN KONTRAKTOR PADA PENGADAAN  
PROYEK JEMBATAN BETON BENTANG PANJANG DI  
LUBUK JAMBI**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik  
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.



**Disusun oleh:**

**Chanifah Nur Rachmi**

**20160110218**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chanifah Nur Rachmi

NIM : 20160110218

Judul : Metode Pemilihan Kontraktor Pada Pengadaan Proyek  
Jembatan Beton Bentang Panjang Di Lubuk Jambi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 2020

Yang membuat pernyataan



Chanifah Nur Rachmi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtua yang saya sayangi dan saya hormati, Bapak Rimawan Pentagus dan Ibu Lilies Setiartiti, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi dan doa yang tidak pernah putus, serta menjadi alasan utama saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kakak saya, Ridwan Fikri yang menyuruh untuk segera lulus namun selalu mengganggu setiap kali saya mengerjakan Tugas Akhir.
3. Seluruh anggota keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan doa.
4. Teman-teman SMA yang tidak pernah bosan mendengar keluh kesah saya, selalu menghibur ketika saya merasa *down* (Rizka, Ilul, Febri, Tyas, Vira, Selly, Alin, Riska, Riski, Fanny).
5. Teman-teman Kelas E 2016 yang saya sayangi dan saya banggakan.
6. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2016.

## PRAKATA



*Assalamu 'alaikum warahmatullahi sabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat – sahabat-Nya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk menentukan kontraktor yang akan dipilih pada Proyek Pembangunan Jembatan di Lubuk Jambi dengan menggunakan Metode AHP.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D selaku ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Bagus Soebandono., S.T., M.Eng selaku dosen penguji Tugas Akhir.
4. Kedua orang tua dan kakak yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Teman-teman Kelas E 2016 yang saling menyemangati satu sama lain dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

*Wallahu a'lam bi Showab.*

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Yogyakarta, 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Lingkup Penelitian .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	3
2.1 Tinjauan Pustaka .....	3
2.1.1 Penelitian Terdahulu Mengenai Metode AHP .....	3
2.2 Dasar Teori.....	4
2.2.1 Manajemen Proyek Konstruksi .....	4
2.2.2 Siklus Proyek .....	5
2.2.3 Pengadaan Proyek .....	6
2.2.4 Konstruksi Jembatan .....	7
2.2.5 Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) .....	12
BAB III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Lokasi Penelitian.....	14
3.2 Jenis Penelitian.....	14
3.3 Tahapan Penelitian.....	14
3.4 Instrumen Penelitian.....	16

3.5	Pengumpulan Data .....	16
3.6	Analisis Data .....	17
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		19
4.1	Data Penelitian .....	19
4.2	Hasil dan Pembahasan Metode AHP .....	19
4.2.1	Penyusunan Hirarki .....	19
4.2.2	Pembuatan Matriks.....	20
4.2.3	Perhitungan Bobot dan Penentuan Prioritas Kriteria .....	21
4.2.4	Perhitungan Bobot dan Penentuan Prioritas Alternatif .....	22
4.2.5	Penentuan Kontraktor.....	25
4.2.6	Perhitungan Konsistensi.....	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		27
5.1	Kesimpulan .....	27
5.2	Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA .....		28
LAMPIRAN .....		30

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Perbandingan Berpasangan.....	18
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	20
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria Administrasi. ...	20
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria Teknis. ....	20
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria Harga. ....	21
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria Kualifikasi. ....	21
Tabel 4.6 Perhitungan Bobot Antar Kriteria Pemilihan Kontraktor. ....	21
Tabel 4.7 Penentuan Prioritas Kriteria Pemilihan Kontraktor. ....	21
Tabel 4.8 Perhitungan Bobot Antar Alternatif pada Kriteria Administrasi. ....	22
Tabel 4.9 Penentuan Prioritas Alternatif pada Kriteria Administrasi. ....	22
Tabel 4.10 Perhitungan Bobot Antar Alternatif pada Kriteria Teknis. ....	23
Tabel 4.11 Penentuan Prioritas Alternatif pada Kriteria Teknis. ....	23
Tabel 4.12 Perhitungan Bobot Antar Alternatif pada Kriteria Harga. ....	24
Tabel 4.13 Penentuan Prioritas Alternatif pada Kriteria Harga. ....	24
Tabel 4.14 Perhitungan Bobot Antar Alternatif pada Kriteria Kualifikasi. ....	24
Tabel 4.15 Penentuan Prioritas Alternatif pada Kriteria Kualifikasi. ....	25
Tabel 4.16 Bobot Alternatif secara Keseluruhan.....	25
Tabel 4.17 Bobot Setiap Kontraktor pada Setiap Kriteria.....	26
Tabel 4.18 Nilai Konsistensi Rasio (CR) . ....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jembatan lengkung-batu di Minneapolis.....	7
Gambar 2.2 Jembatan tipe rangka kayu . .....	8
Gambar 2.3 Jembatan rangka baja tipe King-Post. ....	8
Gambar 2.4 Jembatan rangka baja tipe Howe.....	8
Gambar 2.5 Jembatan rangka baja tipe Pratt.....	8
Gambar 2.6 Jembatan rangka baja tipe Arch. ....	8
Gambar 2.7 Jembatan gantung.....	9
Gambar 2.8 Jembatan beton bertulang Bixby Creek. ....	9
Gambar 2.9 Jembatan beton prategang Napa River.....	10
Gambar 2.10 Jembatan Haubans.....	10
Gambar 2.11 Bagian-bagian Jembatan. ....	11
Gambar 2.12 Susunan tiang sandaran dan trotoar.....	11
Gambar 3.1 Lokasi Proyek.....	14
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	15
Gambar 3.3 Struktur Hirarki AHP. ....	17
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Pemilihan Kontraktor.....	20



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Form</i> Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria .....	30
Lampiran 2. <i>Form</i> Penilaian Perbandingan Berpasangan Kriteria dan Alternatif...	31

## DAFTAR SINGKATAN

AHP : *Analytic Hierarchy Process*

## DAFTAR ISTILAH

### 1. AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

Adalah suatu metode yang berfungsi untuk memecahkan suatu masalah yang rumit dan tidak terstruktur yang terbagi ke dalam beberapa kelompok dimana kelompok tersebut akan disusun menjadi sebuah hirarki lalu melakukan perbandingan relatif dengan menggunakan nilai sebagai pengganti persepsi manusia. Melalui sebuah sintesis akan didapatkan suatu elemen yang menjadi prioritas tertinggi