

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KELUARGA MISKIN DI KELURAHAN
SIDOREJO KECAMATAN BRANGSONG**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat

Mencapai gelar Kesarjanaan komputer pada

Program Studi Teknik Informatika

Jenjang Program Strata – 1



oleh :

NABIL FACHREZI

NIM : 16.01.53.0135

20794

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Nabil Fachrezi dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KELUARGA MISKIN DI KELURAHAN SIDOREJO KECAMATAN
BRANGSONG**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(Nabil Fachrezi)

NIM : 16.01.53.0135

Disetujui oleh pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 5 Juli 2020

Pembimbing,

(Drs. Widiyanto Tri Handoko, M.Kom)
NIDN : 0619046701



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rectorat Kampus Mungkid :

Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELUARGA MISKIN**

yang telah diuji di depan tim pengujian pada tanggal 29 Juli 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR / SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang , 7 Agustus 2020

Yang Menyatakan



(NABIL FACHREZI)

NIM :16.01.53.0135

SAKSI 1

Tim Pengujian

(WIDIYANTO TRI HANDOKO, DRS.,M.KOM)

SAKSI 2

Tim Pengujian

(IMAM HUSNI AL AMIN, S.T., M.Kom.)

SAKSI 3

Tim Pengujian

(ARIEF JANANTO, S.Kom., M.Cs.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:
**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KELUARGA MISKIN DI KELURAHAN SIDOREJO KECAMATAN
BRANGSONG**

Ditulis oleh :

NIM : 16.01.53.0135
Nama : Nabil Fachrezi

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Pengaji Skripsi dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 5 Juli 2020

Ketua

(Drs. Widiyanto Tri Handoko, M.Kom.)
NIDN : 0619046701

Sekretaris


Anggota

(Imam Husni Amin, S.T., M.Kom.)
NIDN : 0628047303 (Arief Jananto, S.Kom., M.Cs.)
NIDN : 0606017402

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan

(Kristophorus Hadiono, Ph.D)
NIDN : 0622027601

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Terus berusaha dan berjuang”

PERSEMBAHAN :

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah saya persembahkan sebuah karya kecil ini kepada :

1. Ibu, Bapak, dan anggota keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan membimbing saya sampai sejauh ini.
2. Dosen pembimbing Bapak Handoko yang sudah membantu saya dari awal penyusunan skripsi hingga akhir dengan sangat baik dan sabar.
3. Teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

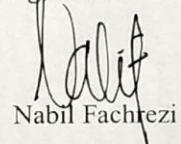
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode Analitycal Hierarchy Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin di Kelurahan Sidorejo Kecamatan Brangsong” dapat terselesaikan dengan baik. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan yang luar biasa
3. Dr. Safik Faozi, SH, M.Hum, selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
4. Kristophorus Hadiono, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
5. Dr. Drs Eri Zuliarso, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Drs Widiyanto Tri Handoko, M.Kom, selaku dosen pembimbing.

7. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semarang, 5 Juli 2020



Nabil Fachrezi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR Error! Bookmark not defined.	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI/ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Metodologi Penelitian.....	5
1.5. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Tabel Tinjauan Pustaka.....	10
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	13
3.1. Analisa Sistem.....	13

3.1.1	Analisa Permasalahan.....	13
3.1.2	Analisa Kebutuhan Sistem.....	14
3.1.3	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	15
3.1.4	Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	16
3.1.5	Analisa Metode Analitycal Hierarchy Process	16
3.2.	Perancangan Sistem.....	24
3.2.1	Perancangan Data	24
3.3.	Perancangan Model	34
3.4.	Perancangan Antarmuka Web.....	48
BAB IV	IMPLEMENTASI.....	53
4.1.	Implementasi	53
4.2.	Tampilan Halaman Login	53
4.3.	Tampilan Halaman Home	54
4.4.	Tampilan Halaman Kriteria	55
4.5.	Tampilan Halaman Alternatif	56
4.6.	Tampilan Halaman Analisa Kriteria.....	57
4.7.	Tampilan Halaman Analisa Alternatif.....	58
4.8.	Tampilan Halaman Nilai AHP	60
4.9.	Tampilan Halaman Hasil Analisa Alternatif.....	61
4.10.	Tampilan Halaman Hasil Keputusan.....	62
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
5.1.	Hasil Penelitian	63
5.2.	Metode AHP pada Sistem Pendukung Keputusan	63
5.3.	Pengujian Black Box	75
5.4.	Pembahasan.....	76

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1. Kesimpulan	77
6.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81
1. Listing Program.....	81
2. Lembar Bimbingan.....	123
3. Lembar Hasil Turnitin	125
4. Berita Acara Revisi Ujian Tugas Akhir Skripsi.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel	
Halaman	
Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	10
Tabel 3.1 Tabel Kriteria Keluarga Miskin Menurut BPS	17
Tabel 3.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	19
Tabel 3.3 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	21
Tabel 3.4 Nilai Random Indeks.....	23
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Login.....	29
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Alternatif (Keluarga)	30
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Nilai Perbandingan AHP	31
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Kriteria.....	32
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Analisa Kriteria	33
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Nilai Akhir / Hasil	33
Tabel 3.11 Nilai Intensitas Kepentingan.....	34
Tabel 3.12 Keterangan Nilai Bobot.....	36
Tabel 3.13 Nilai Perbandingan Kriteria	38
Tabel 3.14 Nilai Desimal Perbandingan Kriteria	40
Tabel 3.15 Matriks Nilai Kriteria	42
Tabel 3.16 Penjumlahan Lambda	45
Tabel 3.17 Hasil Prioritas Bobot Kriteria	46
Tabel 3.18 Hasil Perhitungan Alternatif	47
Tabel 3.19 Hasil Keputusan	48
Tabel 5.1 Data Alternatif Keluarga	64
Tabel 5.2 Kriteria Keluarga Miskin Menurut BPS.....	65
Tabel 5.3 Perhitungan Nilai Bobot Kriteria	67

Tabel 5.4 Matriks Nilai Kriteria	69
Tabel 5.5 Hasil Penjumlahan Lambda	71
Tabel 5.6 Hasil Prioritas Bobot Kriteria	71
Tabel 5.7 Hasil Perhitungan Alternatif	73
Tabel 5.8 Hasil Keputusan	74
Tabel 5.9 Hasil Pengujian	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
Halaman	
Gambar 3.1 Hirarki AHP Penentuan Keluarga Miskin	19
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	24
Gambar 3.3 Data <i>Flow Diagram</i> Level 0	25
Gambar 3.4 Data <i>Flow Diagram</i> Level 1 Proses 1 Login.....	26
Gambar 3.5 Data <i>Flow Diagram</i> Level 1 Proses 2 Pengolahan Data.....	27
Gambar 3.6 Data <i>Flow Diagram</i> Level 1 Proses 3 Penilaian.....	28
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Penentuan Keluarga Miskin	29
Gambar 3.8 Perancangan Tampilan <i>Login</i>	49
Gambar 3.9 Perancangan Tampilan <i>Home</i>	49
Gambar 3.10 Perancangan Tampilan Data Kriteria.....	50
Gambar 3.11 Perancangan Tampilan Data Alternatif.....	50
Gambar 3.12 Perancangan Tampilan Analisa Kriteria	51
Gambar 3.13 Perancangan Tampilan Analisa Alternatif	51
Gambar 3.14 Perancangan Tampilan Hasil Keputusan	52
Gambar 3.15 Perancangan Tampilan Laporan	52
Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	53

Gambar 4.2 Implementasi Halaman <i>Home</i>	55
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Kriteria	56
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Alternatif (Keluarga).....	57
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Analisa Kriteria.....	58
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Analisa Alternatif.....	59
Gambar 4.7 Implementasi Halaman AHP.....	60
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Analisa Alternatif.....	61
Gambar 4.9 Implementasi Hasil Keputusan.....	62
Gambar 5.1 Alternatif (Keluarga)	64
Gambar 5.2 Kriteria Keluarga Miskin Menurut BPS	66
Gambar 5.3 Matriks Nilai Desimal Perbandingan Kriteria.....	68
Gambar 5.4 Matriks Nilai Kriteria	70
Gambar 5.5 Hasil Perhitungan Nilai Rasio Konsistensi	71
Gambar 5.6 Hasil Prioritas Bobot Kriteria.....	72
Gambar 5.7 Hasil Keputusan	74