

TUGAS AKHIR

REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – COMPLEX
PROPORTIONAL ASSESSMENT



OLEH :

IKHLASH NUR FAJRI

15 1065 2005

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2022

TUGAS AKHIR

REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – COMPLEX
PROPORTIONAL ASSESSMENT

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



OLEH:

IKHLASH NUR FAJRI

15 1065 2005

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2022

**REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – COMPLEX
PROPORTIONAL ASSESSMENT**

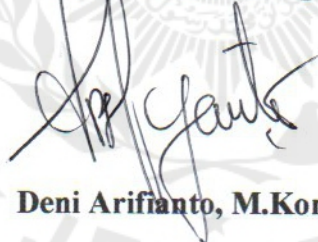
IKHLASH NUR FAJRI

15 1065 2005

Tugas Akhir ini telah di setujui untuk di pertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Persetujuan Pembimbing

Dosen Pembimbing



Deni Arifianto, M.Kom.

NPK. 11 03 588

HALAMAN PENGESAHAN

REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT

IKHLASH NUR FAJRI

15 1065 2005


Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada siding Tugas Akhir tanggal 01 Agustus 2022 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Di


Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,


Dosen Penguji 1


Wiwik Suharso, M.Kom.
NIP. 197609062005011003

Dosen Pembimbing 1


Deni Arifianto, M.Kom.
NPK. 11-03 588

Dosen Penguji 2


Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.
NPK. 12 03 751

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

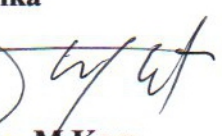



Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T., IPM.,
NPK. 1978040510308366

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik
Informatika




Ari Eko Wardoyo, M.Kom.
NIP. 19750214 200501 1001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ikhlah Nur Fajri
NIM : 1510652005
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa karya ilmiah berupa skripsi yang berjudul : Rekomendasi Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process – Complex Proportional Assessment. Kecuali jika ada didalam beberapa kutipan substansi telah saya sebutkan sumbernya. Belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya plagiat atau jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keaslian, keabsahan, dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta saya bersedia memperoleh sanksi akademik dan siap dituntut di depan hukum, jika ternyata di kemudian hari ada pihak-pihak yang dirugikan dari pernyataan yang tidak benar tersebut.

Jember, 08 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Ikhlah Nur Fajri

NIM : 1510652005

MOTTO

“Jangan pernah membandingkan kesuksesan orang dari dengan diri kita. Sebab sukses itu butuh proses. Dan proses setiap orang berbeda beda.

Jadi syukurilah yang ada sekarang. Nikmatilah prosesnya. Sebab janji Allah itu nyata. Dalam firmanNya didalam Al-Qur’an Surah Al Baqarah : 286 (Allah Tidak Akan Membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”).



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat yang dan hidayahnya-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROSESS – COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT. Peneliti menyadari, dengan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan tulus kepada :

1. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T., IPM., selaku bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang memberikan kemudahan dalam pengurusan skripsi.
2. Wiwik Suharso, M.Kom. dan Hardian Oktavian, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Penguji.
3. Ari Eko Wardoyo, M.Kom. selaku ketua program studi Teknik Informatika.
4. Deni Arifianto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 yang memberikan bimbingan dan arahan selama pengerjaan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Pimpinan lembaga Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Seluruh karyawan Universitas Muhammadiyah Jember.
8. Kedua orangtua tercinta, Bapak Hamid Salama dan Ibu Luluk Khotimah.
9. Teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik Informatika – Sore Universitas Muhammadiyah Jember angkatan tahun 2015.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dukungan, dan motivasi yang mereka berikan mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah Swt. Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan, baik dari segi sistematika penulisan maupun tata bahasanya, oleh karena itu peneliti mengharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun bagi peneliti ini. Peneliti mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua yang membacanya dan menginspirasi dalam perkembangan dunia bisnis Indonesia.

Jember, 08 Agustus 2022

Ikhlah Nur Fajri
1510652005

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Keaslian	iv
Abstrak	v
Abstrack	vi
Halaman Motto	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Analytical Hierarchy Process (AHP)	4
2.2 Complex Proportional Assesment (COPRASS)	5
2.3 Mean Absolute Eror (MAE)	7
2.4 Jurusan	8
2.4.1 Pengambilan Keputusan Dalam Memilih Program Studi	8
2.4.2 Kriteria Penilaian	9
2.4.3 Kuisisioner Mencari Bakat Minat Peserta Didik	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Alur Penelitian	11
3.1.1 Alat Penelitian	15

3.2 Analisa Metode AHP COPRASS	16
3.2.1 Perhitungan Bobot Kriteria	16
3.2.2 Perhitungan Utilitas Alternatif	22
3.3 Rancangan Sistem	25
3.3.1 Desain Sistem	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Data	27
4.2 Preprocessing Dan Pemodelan	27
4.3 Validasi Data	33
4.4 Pengujian Tingkat Kecocokan Sistem Pendukung Keputusan	40
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43

Daftar Pustaka

Lampiran : Data Set

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Indeks Acak (RI)	5
Tabel 2.2 Rekomendasi Jurusan Berdasarkan Kriteria	10
Tabel 2.3 Daftar Kuisisioner	11
Tabel 3.1 Perangkat Keras (Hardware)	15
Tabel 3.2 Perangkat Lunak (Software)	15
Tabel 3.3 Tingkat Nilai Prioritas Kriteria	16
Tabel 3.4 Tabel Saaty	17
Tabel 3.5 Perbandingan Kriteria Berpasangan	17
Tabel 3.6 Penjumlahan Perbandingan	18
Tabel 3.7 Perhitungan Matrix Normalisasi Perbandingan	18
Tabel 3.8 Hasil Matrix Normalisasi Perbandingan	18
Tabel 3.9 Penjumlahan Matrix Normalisasi	19
Tabel 3.10 Nilai Bobot Kriteria	19
Tabel 3.11 Perhitungan Konsistensi Matrix	20
Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Konsistensi Matrik	20
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Konsistensi Matrix Setiap Kriteria	20
Tabel 3.14 Ratio Index	21
Tabel 3.15 Penjumlahan Nilai Kriteria Alternatif	22
Tabel 3.16 Perhitungan Normalisasi Nilai Kriteria Alternatif	23
Tabel 3.17 Hasil Normalisasi Nilai Kriteria Alternatif	23
Tabel 3.18 Perhitungan Bobot Kriteria Alternatif	23
Tabel 3.19 Hasil Perhitungan Bobot Kriteria Alternatif	24
Tabel 3.20 Perhitungan Prosentase Kriteria Alternatif	24
Tabel 3.21 Hasil Perhitungan Prosentase Kriteria Alternatif	24
Tabel 4.1 Potongan Data Hasil Pengisian Kuisisioner Siswa	27
Tabel 4.2 Nilai Pada Tipe Kepribadian Siswa Pertama	28
Tabel 4.3 Skala Perbandingan Kriteria Tipe Kepribadian	28

Tabel 4.4 Langkah 1 Perhitungan Matrix Kriteria	29
Tabel 4.5 Langkah 2 Perhitungan Matrix Kriteria	30
Tabel 4.6 Langkah 3 Perhitungan Normalisasi Matrix Kriteria	31
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Konsistensi Matix	32
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Mencari Nilai Eigen Proses Coprass	32
Tabel 4.9 Tabel RI	33
Tabel 4.10 Potongan Hasil Klasifiaksi	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	13
Gambar 3.2 Flowchart Sistem	14
Gambar 3.3 Sistem Yang Berjalan	25
Gambar 3.4 Sistem Usulan Yang Akan Di Buat	26
Gambar 4.1 Perhitungan Matrix Kriteria	29
Gambar 4.2 Matrix Perhitungan Normalisasi	30
Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Konsistensi Matrix	31
Gambar 4.4 Potongan Hasil Klasifikasi	34

