

**TUGAS AKHIR**  
**PENDETEKSIAN PLAGIARISME TUGAS AKHIR DENGAN METODE PEARSON**  
**CORRELATION**

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan  
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer  
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Ilmi Amaliyah Rizky

Nim 11 1065 1002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA**  
**BEASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**  
**DENGAN METODE AHP**

**Oleh :**

**Ilmi Amaliyah Rizky**

**11 1065 1002**

**Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang  
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar**

**Sarjana Komputer (S.Kom)**

*di*

Universitas Muhammadiyah Jember

**Disetujui oleh,**

*Dosen Penguji*

*Dosen Pembimbing*

1. **Lutfi Ali Muharom, M. Si**  
NPK. 10 09 550

1. **Bagus Setya Rintyarna, S.T.M.Kom**  
NPK. 09 03 521

2. **Henny Wahyu Sulisty, S. Kom**  
NPK. 08 11 500

2. **Deni Arifianto, S. Kom**  
NPK. 11 03 588

**Jember, 27 Juli 2015**

**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Informatika**

**Ir. Rusgianto, MM**  
NIP. 131 863 867

**Agung Nilogiri, S.T., M.Kom**  
NIP. 19770330 2005001 1 002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ILMI AMALIYAH RIZKY

NIM : 11 1065 1002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER MENGGUNAKAN METODE AHP”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Juli 2015

ILMI AMALIYAH RIZKY  
NIM. 11 1065 1002

**MOTTO**

**“EXPERIENCE IS A GOOD TEACHER“**

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena dengan kekuatan dan ilmunya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan tugas akhir ini diantaranya :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini ;
2. Kedua orang tua kami yang tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, spirituil dan do'a yang tak henti-hentinya dipanjatkan demi kesuksesan penulis;
3. Bapak Deni Arifianto, S.Kom dan Bapak Bagus Setya Rintyarna, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis;
5. Bapak Ir.Rusgianto,MM selaku Dekan Fakultas Teknik;
6. Bapak Agung Nilogiri, S.T, M. Kom, selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2011;
7. Teman-temanku TI Angkatan 2011.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan maupun penyampain laporan tugas akhir ini, walaupun sudah berusaha seoptimal mungkin. Hal ini akibat keterbatasan informasi, literatur, waktu dan kemampuan yang ada pada diri penyusun.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini banyak bermanfaat bagi pembaca.

Jember, 28 Juli 2015

Penulis

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER DENGAN METODE AHP**

<sup>1</sup>Ilmi Amaliyah Rizky , <sup>2</sup>Deni Arifianto, S.Kom, <sup>3</sup>Bagus Setya Rintyarna, S.T, M.Kom

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*

*Email : ilmi.amaliyahrizky@gmail.com*

## **ABSTRAK**

Dalam proses seleksi penerima beasiswa, lembaga pemberi beasiswa menilai berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Akan tetapi, dalam melakukan seleksi beasiswa tersebut tentu akan mengalami kesulitan karena banyaknya pelamar beasiswa dan banyaknya kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan penerima beasiswa yang sesuai dengan yang diharapkan. Untuk membantu proses seleksi penerima beasiswa diperlukan suatu metode yang dapat memberikan rekomendasi penerima beasiswa. Metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut. Kemudian dilakukan proses perangkingan yang menentukan alternatif optimal, yaitu mahasiswa yang layak menerima beasiswa.

**Kata Kunci :** *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Beasiswa

DECISION SUPPORT SYSTEM SELECTION AWARDEES MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITY OF JEMBER WITH AHP METHOD

<sup>1</sup>*Ilmi Amaliyah Rizky* , <sup>2</sup>*Deni Arifianto, S.Kom*, <sup>3</sup>*Bagus Setya Rintyarna, S.T, M.Kom*

*Depatemen of informatics, faculty of engineering, Muhammadiyah University of  
Jember*

*Email : ilmi.amaliyahrizky@gmail.com*

ABSTRACT

In the process of the selection of scholarship recipients, giving scholarship judgment is based on several criteria. However, in doing the scholarship selection will certainly have difficulties because of the large number of applicants and the number of scholarship criteria used to determine the appropriate scholarship decisions are expected. To assist the grantee selection process required a method which can provide recommendations for scholarship recipients. Methods that can be used for decision support Systems is to use the Analytical Hierarchy Process (AHP). In the current study was to be a case that is looking for the best alternative based on criteria that have been determined using the method of AHP. Research done by searching for the value weights for each attribute. The ranking process is then conducted to determine the optimal alternative, namely the student deserves the scholarship.

Keywords: Analytical Hierarchy Process (AHP), Scholarship

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	4
2.1.1 Tujuan SPK .....	4
2.1.2 Karakteristik Dan Kemampuan SPK .....	4
2.1.3 Tahapan Pengambilan Keputusan .....	6
2.1.4 Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2 Komponen–Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.3 Beasiswa Universitas Muhammadiyah Jember .....	8
2.3.1 Persyaratan Beasiswa .....	8
2.4 Dasar Pemberian Beasiswa .....	9
2.5 Sejarah AHP.....	10



2.6 Definisi AHP.....	11
2.6.1 Prinsip Dasar dan Aksioma AHP .....	12
2.7 Menyusun Struktur Hirarki .....	12
2.8 Prosedur-Prosedur AHP.....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Rancangan Penelitian .....	15
3.2 Metodologi Penelitian .....	15
3.3 Blog Diagram.....	16
3.3.1 Hierarki Penerima Beasiswa. ....	16
3.4 Sintesis.....	16
3.5 Pengumpulan Data. ....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pembobotan Alternatif.....	23
4.2 Uji Coba dan Implementasi .....	32
4.2.1 Tampilan Awal .....	32
4.2.2 Tampilan Data Alternatif .....	32
4.2.3 Data Penilaian Mahasiswa .....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran Pembobotan Alternatif.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

2.1 Nilai Perbandingan .....	10
2.2 Daftar Indek Random Kosistensi.....	14
3.1 Pembobotan Nilai .....	17
3.2 Komponen Presentase yang Dinilai.....	17
3.3 Matrik Perbandingan Berpasangan.....	18
3.4 Matrik Normalisasi Kriteria .....	18
3.5 Hasil Akhir .....	20
4.5 Pembobotan IPK .....	23
4.6 Nilai Yang akan Dihitung.....	24
4.7 Matrik Kriteria IPK .....	24
4.8 Normalisasi Kriteria IPK .....	25
4.9 Pembobotan Semester.....	25
4.10 Nilai Yang akan Dihitung .....	26
4.11 Matrik Kriteria Semester.....	26
4.12 Normalisasi Kriteria Semester.....	27
4.14 Nilai yang dihitung .....	27
4.15 Matrik Kreteria Penghasilan.....	28
4.16 Normalisasi Kriteria Penghasilan .....	28
4.17 Pembobotan Nilai Tanggungan. ....	29
4.18 Nilai Yang Akan Dihitung. ....	29
4.19 Matrik Kriteria Penghasilan. ....	30
4.20 Normalisasi Kriteria Penghasilan. ....	30
4.21 Menghitung Hasil Akhir. ....	31

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Proses Pengambilan Keputusan.....	7
2.2 Contoh Struktur Hirarki .....	13
3.1 Rancangan Penelitian.....	15
3.2 Hierarki Penerima Beasiswa .....	16
4.1 Tampilan Awal.....	32
4.2 Data Alternatif.....	32
4.3 Matrik Berpasangan .....	30
4.4 Normalisasi Matrik.....	34