

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini telah melalui cek plagiarisme dan dinyatakan layak dan lolos oleh tim plagiarism.

Bojonegoro, 28 Juli 2022



Dwi Nurul Hidayati

NIM. 3420180027

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Dwi Nurul Hidayati  
NIM : 3420180027  
Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam  
Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Universitas Nahdlatul Ulama  
Sunan Giri

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian  
skripsi.

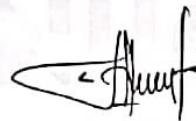
Bojonegoro, 16 Agustus 2022

Pembimbing I



M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si  
NIDN: 0705019103

Pembimbing II



Anisa Fitri, M. Pd  
NIDN: 0719049202

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dwi Nurul Hidayati

NIM : 3420180027

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam  
Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 27 Agustus 2022

Dewan Penguji

Penguji I



Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN: 0718098503

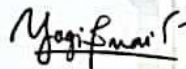
Penguji III



M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si.

NIDN: 0705019103

Penguji II



Dr. Yogi Prana Izza, Lc., M.A

NIDN: 0731127601

Penguji IV



Anisa Fitri, M.Pd

NIDN: 0719049202

Mengetahui,

Dean Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Astrid Chandra Sari, M.Pd  
FKIP UNUGIRI  
NIDN: 0721039101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Naning Kurniawati, M.Pd  
UNUGIRI  
NIDN: 0718098503

## MOTTO

Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu.

(Umar bin khattab)

Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

( Al- Anfaal : 46)

Cukuplah Allah menjadi penolong kami, dan Allah adalah sebaik-baik pelindung.

(Al-Imran : 173)

## PERSEMBAHAN

Puji Syukur, atas rahmat Allah SWT saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, skripsi ini saya persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan nasehat, dukungan, dan selalu memperjuangkan memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Bapak Ibu Dosen yang selalu memberikan bimbingan. Terimakasih atas semua yang diberikan, semoga kebaikan kalian diberikan kebaikan yang berlipat. Skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan yang diberikan oleh orang tua saya tidak sia – sia .

# UNUGIRI

## KATA PENGANTAR

*Asssalamu'alaikum Wr. Wb*

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehinggal dalam proses penyusunan proposal skripsi ini berjalan dengan lancar dan terselesaikan dengan baik. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dari program studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, kerja sama, serta dukungan banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Ibu Astrid Chandra Sari, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Ibu Naning Kurniawati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universtias Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro yang telah memberikan motivasi dan bimbingan hingga terselesaikannya Proposal Skripsi ini
4. Bapak M. Ivan Ariful Fathoni, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan motivasi dan bimbingan hingga terselesaikannya Proposal Skripsi ini
5. Ibu Anisa Fitri, S.Pd., M.Pd Selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan motivasi dan bimbingan hingga terselesaikannya proposal skripsi ini
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro yang telah membekali penulis dengan ilmu-ilmu yang berguna bagi penulis
7. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, do'a, kasih sayang, perhatian, semangat maupun biaya yang diberikan kepada penulis

8. Pihak-pihak yang telah membantu melancarkan penelitian ini
9. Seluruh Teman mahasiswa Program studi Pendidikan Matematika angkatan 2018 Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro atas dukungan kerjasama suka maupun duka
10. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu melancarkan penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan kritik maupun saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Bojonegoro, Februari 2022

Peneliti

Dwi Nurul Hidayati



**UNUGIRI**

## ***ABSTRACT***

Hidayati, Dwi 2022. Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing (1) M. Ivann Ariful Fathoni, M.Si., (2) Anisa Fitri S.Pd., M.Pd.

**Keywords :** Analytical Hierarchy Process (AHP) method, The most outstanding student.

Higher education has one form of vision and mission that must be implemented: realizing a competitive and quality university. The number of students who have achievements becomes a problem determining awards in selecting outstanding students. A college must make the right decisions and can be accounted for properly and correctly so that the choice of students to excel in a college becomes an activity that is not easy. The decision-making method that can be used to solve the problem of selecting outstanding students is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The AHP method can find out the best alternative from many choice elements, using pairwise comparisons to create a matrix that describes the comparison between one part and another based on the extent to which each alternative meets the decision-making criteria. This study has a test using a comparison with four criteria and 73 alternatives as data. The test results have obtained the chosen alternative in the selection process with the highest value in the comparison of 4 criteria of 0.1437. Based on these results, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method can be implemented in the selection process for Outstanding Students, especially at Nahdlatul Ulama Sunan Giri University..

**UNUGIRI**

## ABSTRAK

Hidayati, Dwi 2022. Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing (1) M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si., (2) Anisa Fitri S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci :** Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Mahasiswa berprestasi.

Perguruan tinggi memiliki salah satu bentuk visi dan misi yang harus diterapkan yakni mewujudkan perguruan tinggi yang berkompetitif dan bermutu. Banyaknya mahasiswa yang memiliki prestasi menjadi suatu permasalahan dalam penentuan penghargaan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi. Sebuah perguruan tinggi harus mengambil keputusan dengan tepat, dan dapat dipertanggungjawabkan dengan baik dan benar, sehingga dalam pemilihan mahasiswa berprestasi di suatu perguruan tinggi menjadi suatu kegiatan yang tidak mudah. Metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan pemilihan mahasiswa berprestasi tersebut yaitu dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP dapat mengetahui alternatif terbaik dari banyak elemen pilihan yaitu menggunakan perbandingan berpasangan untuk membuat suatu matriks yang menggambarkan perbandingan antara elemen yang satu dengan elemen lainnya berdasarkan pada sejauh mana tiap alternatif memenuhi kriteria pengambilan keputusan. Penelitian ini memiliki pengujian dengan menggunakan pada perbandingan dengan empat kriteria, dan 73 alternatif sebagai data. Hasil dari pengujian yang sudah dilakukan diperoleh alternatif yang terpilih dalam proses seleksi dengan nilai tertinggi pada perbandingan 4 kriteria sebesar 0,1437. Berdasarkan hasil tersebut, Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat diimplementasikan dalam proses Pemilihan Mahasiswa Berprestasi, khususnya di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK INGGRIS.....	ix
ABSTRAK INDONESIA.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1 Penelitian Relevan .....	6
2.2 Kajian Teoritis .....	15
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.2.2 Pendidikan.....	16
2.2.3 <i>Analytical HierarchyProcess</i> (AHP) .....	17
2.2.4 Pemilihan Mahasiswa Berprestasi .....	22
2.2.5 Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri .....	25
2.3 Kerangka Konseptual .....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	28
3.1 Desain Penelitian .....	28
3.2 Jenis Penelitian .....	29

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.4 Sumber Data .....	29
3.5 Variabel Penelitian .....	30
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.7.1 Studi Pustaka .....	31
3.7.2 Observasi .....	31
3.7.3 Wawancara .....	31
3.7 Teknik Analisis Data .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1 Pengambilan Sepuluh Alternatif Berdasarkan Skor Kriteria .....	33
4.2 Hasil Pengolahan Data Analytical Hierarchy Process (AHP)	
3 Kriteria .....	35
4.2.1 Penilaian Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Kriteria.....	35
4.2.2 Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Kriteria Pemilihan Mahasiswa Berprestasi 3 Kriteria.....	37
4.2.3 Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).....	40
4.2.4 Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Karya Tulis.....	42
4.2.5 Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Prestasi.....	44
4.3 Hasil Pengolahan Data <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	
4 Kriteria.....	47
4.3.1 Penilaian Perbandingan Metode <i>Analytical Hierarchy         Process</i> (AHP) 4 Kriteria.....	48
4.3.2 Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Kriteria Pemilihan Mahasiswa Berprestasi 4 Kriteria.....	49
4.3.3 Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria SPEKMA.....	52
4.4 Interpretasi hasil .....	56
BAB V PENUTUP.....	61
5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63



**UNUGIRI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	12
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	18
Tabel 2.3 Nilai <i>Random Consistendy</i> (RC) .....	21
Tabel 4.1 10 Mahasiswa terbaik berdasarkan jumlah skor tiap kriteria.....	34
Tabel 4.2 Sasaran dan krieria pada 3 Kriteria.....	36
Tabel 4.3 perbandingan Antar 2 Kriteria .....	36
Tabel 4.4 Kriteria dalam Skala penilaian Prestasi .....	37
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Lamda Maks Penilaian prestasi.....	37
Tabel 4.6 Nilai Indeks Random .....	38
Tabel 4.7 Perhitungan Matriks Perbandingan Pada kriteria IPK.....	40
Tabel 4.8 Perhitungan Normalisasi Matriks Pada Kriteria IPK.....	41
Tabel 4.9 Perhitungan Matriks Perbandingan Pada Kriteria Karya Tulis...	42
Tabel 4.10 Perhitungan Normalisasi Matriks Pada Kriteria Karya Tulis ...	43
Tabel 4.11 perhitungan Matriks Perbandingan Pada Kriteria Prestasi .....	44
Tabel 4.12 Perhitungan Normalisasi Matriks Kriteria Prestasi.....	45
Tabel 4.13 Perbandingan Seluruh Kriteria dan Eign Prioritas .....	46
Tabel 4.14 Perangkingan penilaian dari 3 kriteria .....	47
Tabel 4.15 Saran dan Kriteria pada 4 Kriteria .....	48
Tabel 4.16 Perbandingan Antar 2 Kriteria .....	48
Tabel 4.17 Kriteria dalam Skala Penilaian Prestasi .....	49
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Lamda Maks Penilaian Prestasi.....	50
Tabel 4.19 Nilai Indeks Random .....	50
Tabel 4.20 Perhitungan Matriks Perbandingan Pada kriteria SPEKMA ....	52
Tabel 4.21 Perhitungan Normalisasi Matriks Pada Kriteria SPEKMA.....	53
Tabel 4.22 Nilai Matriks Perbandingan Seluruh Kriteria dan Eign Prioritas .....	54
Tabel 4.23 perangkingan Penilaian dari 4 Kriteria .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Keterbaruan Penelitian .....	14
Gambar 2.2 Bagan Dekomposisi .....	17
Gambar 3.1 Bagan Desain Penelitian .....	28
Gambar 4.2 Bagan Dekomposisi 3 Kriteria .....	39
Gambar 4.3 Bagan Dekomposisi 4 Kriteria .....	51



# UNUGIRI