

# Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process) Berbasis Website

1<sup>st</sup> Reyhan Rahma Winandri

Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

reyhanrh@students.telkomuniversity.  
ac.id

2<sup>nd</sup> Indra Lukmana Sardi

Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

indraluk@telkomuniversity.ac.id,

3<sup>rd</sup> Anisa Herdiani

Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

anisaherdiani@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** — Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah website Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Metode AHP digunakan untuk membantu pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan oleh universitas. Pada tahap awal, kriteria penilaian prestasi mahasiswa ditentukan, seperti prestasi akademik dan partisipasi dalam kegiatan. Bobot relatif dari setiap kriteria ditentukan melalui proses perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh pengguna sistem. Sistem akan melakukan perhitungan berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan dan memberikan peringkat terhadap prestasi setiap mahasiswa. Sistem pendukung keputusan akan mengintegrasikan dengan antarmuka pengguna yang mudah dipahami pengguna. Pengguna sistem, seperti staf akademik atau administrator. Diharapkan bahwa website ini akan menjadi alat yang berguna bagi institusi pendidikan dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan konsisten dalam menentukan mahasiswa berprestasi. Metode AHP yang digunakan memberikan kerangka kerja yang jelas dan transparan dalam proses evaluasi mahasiswa.

**Kata kunci**—Website, mahasiswa berprestasi, instansi pendidikan, SPK (Sistem Pendukung Keputusan), AHP (Analytic Hierarchy Process)

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek kehidupan. Banyak permasalahan-permasalahan yang dialami manusia dalam menyelesaikan pekerjaan dapat dibantu dengan menggunakan teknologi [1]. Dalam Universitas Telkom, penentuan mahasiswa berprestasi merupakan aspek penting dalam mengakui dan memberikan penghargaan atas prestasi akademik dan kontribusi lainnya. Namun, proses penilaian ini sering kali subjektif dan kurang terstruktur, yang dapat mengakibatkan ketidakadilan dan inkonsistensi dalam penentuan mahasiswa berprestasi. Oleh karena itu, pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis

web dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) menjadi penting untuk memperbaiki sistem yang saat ini hanya menggunakan nilai prestasi dari kompetisi dengan IPK diatas 3 dan TAK lebih dari 60 saja, tanpa mempertimbangkan bobot dari setiap kriteria nilai prestasi, TAK maupun IPK. Diharapkan sistem yang dibuat ini dapat memberikan kerangka kerja yang lebih objektif. Sistem pendukung keputusan, juga dikenal sebagai sistem informasi interaktif yang memungkinkan informasi, pemodelan, dan manipulasi data, digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi terstruktur dan tidak terstruktur di mana tidak seorang pun tahu bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [9].

Metode AHP telah diterapkan secara luas dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Dalam konteks penentuan mahasiswa berprestasi, AHP dapat digunakan untuk menentukan bobot relatif dari setiap kriteria penilaian, sehingga memberikan landasan yang jelas dalam pengambilan keputusan. Prinsip kerja Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah penyederhanaan suatu permasalahan kompleks yang tidak terstruktur, strategis, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya serta menatanya dalam suatu hirarki [2].

Melalui pengembangan website SPK, instansi pendidikan dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan keobjektifan dalam proses penentuan mahasiswa berprestasi. Dengan adanya perhitungan otomatis, pengguna dapat dengan mudah melihat perbandingan kinerja mahasiswa dan mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan terperinci.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah SPK yang menggunakan metode AHP untuk menentukan mahasiswa berprestasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih objektif, konsisten, dan efisien dalam proses evaluasi mahasiswa dan memberikan kontribusi positif bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan sistem pengakuan prestasi mahasiswa.

### B. Topik dan Batasannya

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini yaitu :



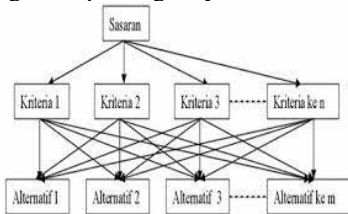
yang kompleks dapat dibagi menjadi kelompok-kelompoknya, yang kemudian diatur menjadi bentuk hirarki agar masalah terlihat lebih sistematis dan terstruktur. [4]. Adapun tahapan-tahapan dari AHP sebagai berikut.

1. Identifikasi Kriteria

Cari semua kriteria yang relevan saat membuat keputusan dan pastikan bahwa kriteria tersebut terkait dengan tujuan yang ingin dicapai.

2. Membuat Hirarki

Membentuk hirarki, letakkan tujuan utama di atas, kriteria di bawah, dan subkriteria di tingkat ketiga atau lebih rendah sesuai dengan tingkat kepentingannya.



GAMBAR Error! No text of specified style in document..2 Contoh Hirarki

3. Matriks Perbandingan Berpasangan

Membuat matriks yang menunjukkan bagaimana kontribusi atau dampak setiap komponen terhadap tujuan atau kriteria yang lebih tinggi. Perbandingan ini dibuat berdasarkan keputusan pembuat keputusan dengan menilai seberapa penting satu komponen dibandingkan dengan yang lain. Matriks ini dibuat berdasarkan skala penilaian perbandingan berpasangan.

TABEL Error! No text of specified style in document..1 Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding dengan yang lain
3	Sedikit lebih penting dibanding yang lain
5	Cukup penting dibanding dengan yang lain
7	Sangat penting dibanding dengan yang lain
9	Ekstrem pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
Resiprokal	Jika elemen I memiliki salah satu angka di atas dibandingkan elemen j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibanding dengan i

4. Normalisasi Matriks

Dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP), tahapan normalisasi matriks ini sangat penting karena membantu mengubah perbandingan kualitatif menjadi data, yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan yang lebih sistematis dan terorganisir. Dalam normalisasi matriks menggunakan perhitungan nilai suatu baris dari setiap kriteria dibagi dengan hasil jumlah kolom.

5. Menghitung Nilai Eigen Vector

Dalam Analytical Hierarchy Process (AHP), nilai eigen vector sangat penting karena digunakan untuk menghitung bobot relatif dari kriteria atau alternatif, yang kemudian digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk memilih alternatif terbaik yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Berikut ini adalah perhitungan nilai eigen vector.

$$\text{Eigen Vector} = \frac{\sum \text{Baris}}{\text{Kolom}}$$

6. Menguji konsistensi

Pada tahapan ini untuk menguji konsistensi digunakan nilai Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR). Sebelum menghitung CI dan CR terlebih dahulu menghitung

nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maksimum}$ ) yang didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan eigen vector. Berikut ini adalah perhitungan nilai CI dan CR.

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

n = jumlah kriteria yang dievaluasi

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

TABEL Error! No text of specified style in document..2

Tabel Nilai RI

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0
3	0,58
4	0,9
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

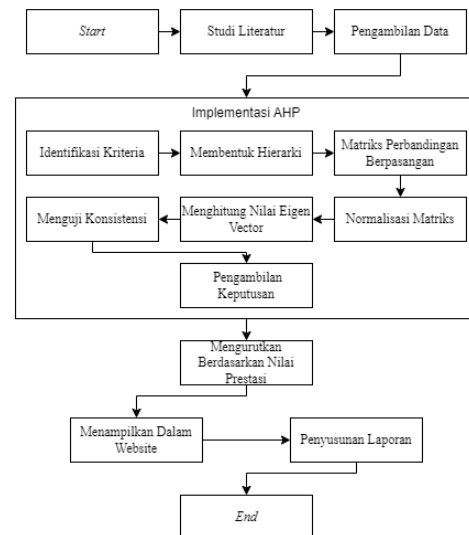
Jika CR kurang dari 0,1 atau 10%, maka derajat kekonsistensian memuaskan. Jika CR lebih besar, maka ada ketidakkonsistensian saat menerapkan skala perbandingan berpasangan kriteria. Jika hal ini terjadi, dapat dipastikan bahwa solusi hasil metode AHP menjadi tidak berarti bagi pengguna[15].

7. Peringkat dan Pengambilan Keputusan

Setelah menetapkan prioritas relatif untuk setiap atribut, kemudian menilai dan membuat keputusan berdasarkan prioritas tersebut. Atribut dengan prioritas tertinggi dianggap lebih penting dalam pembentukan keputusan.

III. METODE

Pada penelitian ini akan dibuat sistem yang menerapkan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) pada penentuan mahasiswa berprestasi yang berbasis website.



GAMBAR Error! No text of specified style in document..3 Skema Tugas Akhir

Penelitian ini dimulai dengan dilakukan proses pengumpulan serta pengolahan data yang telah didapat untuk menunjang kebutuhan dalam penyelesaian masalah pada pengerjaan tugas akhir ini. Pada proses pengumpulan data dari Telkom Univesity untuk mendapatkan data wisudawan dilakukan proses pendahuluan untuk mengetahui data yang dapat

digunakan untuk menunjang sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi. Setelah didapatkan data yang dapat digunakan pada proses penentuan mahasiswa berprestasi dilakukanlah penentuan kriteria, penentuan kriteria didapat dari sk wisudawan berprestasi yang tercantum pada Peraturan Rektor Universitas Telkom. Setelah didapatkan kriteria yang akan digunakan, dilakukan pengolahan data sesuai dengan penggunaan metodologi pada tugas akhir ini, yaitu metode Analytic Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk menentukan solusi ideal pada kriteria optimal yang telah ditentukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi tiga sub-bagian, yaitu Implementasi, Hasil Pengujian dan Analisis Hasil Pengujian. Pengujian dan analisis yang dilakukan selaras dengan tujuan TA sebagaimana dinyatakan dalam Pendahuluan.

A. Implementasi AHP

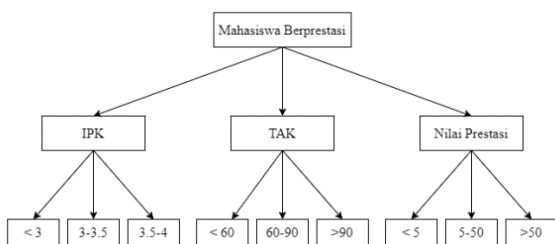
Sistem pendukung keputusan pada penelitian ini menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process), adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah identifikasi kriteria, membentuk herarki, matriks perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, menghitung nilai eigen vector, menguji konsistensi dan peringkat dan pengambilan keputusan.

1. Identifikasi Kriteria

Pada tahapan identifikasi kriteria, pada penelitian ini kriteria untuk mahasiswa berprestasi diambil berdasarkan aturan persyaratan wisudawan berprestasi yang tercantum pada peraturan rektorat Universitas Telkom tentang aturan penilaian wisudawan berprestasi bidang kemahasiswaan Universitas Telkom tahun 2022. Kriteria yang digunakan adalah IPK lebih dari 3, TAK lebih dari 60 dan Nilai prestasi lebih dari 5.

2. Membentuk Herarki

Dari kriteria yang sudah ditentukan, tahapan selanjutnya adalah membentuk herarki dengan meletakkan tujuan utama di atas, kriteria di bawah, dan subkriteria di tingkat ketiga atau lebih rendah sesuai dengan tingkat kepentingannya.



GAMBAR 4.1 Herarki

B. Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan ini dibuat berdasarkan keputusan pembuat keputusan dengan menilai seberapa penting satu komponen dibandingkan dengan yang lain. Matriks ini dibuat berdasarkan skala penilaian perbandingan berpasangan.

1. Matriks perbandingan berpasangan kriteria

TABEL 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	IPK	TAK	NILAI PRESTASI
--	-----	-----	----------------

IPK	1	3	1/3
TAK	1/3	1	1/5
NILAI PRESTASI	3	5	1

Matriks perbandingan berpasangan sub kriteria IPK

TABEL 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan SubKriteria IPK

	< 3	3-3.5	3.5-5
< 3	1	1/3	1/5
3-3.5	3	1	1/3
3.5-4	5	3	1

TAK

TABEL 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan SubKriteria TAK

	< 60	60-90	>90
< 60	1	1/3	1/5
60-90	3	1	1/3
>90	5	3	1

Nilai Prestasi

TABEL 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan SubKriteria Nilai Prestasi

	< 5	5-50	>50
< 5	1	1/3	1/5
5-50	3	1	1/3
>50	5	3	1

Normalisasi Matriks

Normalisasi matriks kriteria

TABEL 4.7 Matriks kriteria dengan jumlah kolom

	IPK	TAK	NILAI PRESTASI
IPK	1	3	0.33
TAK	0.33	1	0.2
NILAI PRESTASI	3	5	1
∑ Kolom	4.33	9	1.53

Perhitungan bobot relatif yang dinormalkan

- 1 : 4.33 = 0.23
- 3 : 9 = 0.33
- 0.33 : 1.53 = 0.22
- 0.33 : 4.33 = 0.08
- 1 : 9 = 0.11
- 0.2 : 1.53 = 0.13
- 3 : 4.33 = 0.69
- 5 : 9 = 0.56
- 1 : 1.53 = 0.65



TABEL 4.8  
Matriks kriteria dinormalkan

	IPK	TAK	NILAI PRESTASI	∑ Baris
IPK	0.23	0.33	0.22	0.78
TAK	0.08	0.11	0.13	0.32
NILAI PRESTASI	0.69	0.56	0.65	1.90

Normalisasi matriks sub kriteria  
IPK

TABEL 4.9  
Matriks sub kriteria IPK dengan jumlah kolom

	< 3	3-3.5	3.5-5
< 3	1	0.33	0.2
3-3.5	3	1	0.33
3.5-4	5	3	1
∑ Kolom	9	4.33	1.53

Perhitungan bobot relatif yang dinormalkan:

$1 : 9 = 0.11$   
 $0.33 : 4.33 = 0.08$   
 $0.2 : 1.53 = 0.13$   
 $3 : 9 = 0.33$   
 $1 : 4.33 = 0.23$   
 $0.33 : 1.53 = 0.22$   
 $5 : 9 = 0.56$   
 $3 : 4.33 = 0.69$   
 $1 : 1.53 = 0.65$

TABEL 4.10  
Matriks sub kriteria IPK dinormalkan

	< 3	3-3.5	3.5-5	∑ Baris
< 3	0.11	0.08	0.13	0.32
3-3.5	0.33	0.23	0.22	0.78
3.5-4	0.56	0.69	0.65	1.90

TAK

TABEL 4.11  
Matriks sub kriteria TAK dengan jumlah kolom

	< 60	60-90	>90
< 60	1	0.33	0.2
60-90	3	1	0.33
>90	5	3	1
∑ Kolom	9	4.33	1.53

Perhitungan bobot relatif yang dinormalkan:

$1 : 9 = 0.11$        $0.33 : 4.33 = 0.08$        $0.2 : 1.53 = 0.13$   
 $3 : 9 = 0.33$        $1 : 4.33 = 0.23$        $0.33 : 1.53 = 0.22$   
 $5 : 9 = 0.56$        $3 : 4.33 = 0.69$        $1 : 1.53 = 0.65$

TABEL 4.12  
Matriks sub kriteria TAK dinormalkan

	< 60	60-90	>90	∑ Baris
< 60	0.11	0.08	0.13	0.32
60-90	0.33	0.23	0.22	0.78
>90	0.56	0.69	0.65	1.90

Nilai Prestasi

TABEL 4.13  
Matriks sub kriteria Nilai Prestasi dengan jumlah kolom

	< 5	5-50	>50
< 5	1	0.33	0.2
5-50	3	1	0.33
>50	5	3	1
∑ Kolom	9	4.33	1.53

Perhitungan bobot relatif yang dinormalkan:

$1 : 9 = 0.11$        $0.33 : 4.33 = 0.08$        $0.2 : 1.53 = 0.13$   
 $3 : 9 = 0.33$        $1 : 4.33 = 0.23$        $0.33 : 1.53 = 0.22$   
 $5 : 9 = 0.56$        $3 : 4.33 = 0.69$        $1 : 1.53 = 0.65$

TABEL 4.14  
Matriks sub kriteria Nilai Prestasi dinormalkan

	< 5	5-50	>50	∑ Baris
< 5	0.11	0.08	0.13	0.32
5-50	0.33	0.23	0.22	0.78
>50	0.56	0.69	0.65	1.90

## 2. Menghitung Nilai Eigen Vector

Berikut ini adalah perhitungan eigen vector :

Eigen Vector =  $\sum$  Baris / kolom

Eigen Vector kriteria

TABEL 4.15  
Matriks kriteria Eigen Vector

	IPK	TAK	NILAI PRESTASI	∑ Baris	Eigen Vector
IPK	0.23	0.33	0.22	0.78	0.26
TAK	0.08	0.11	0.13	0.32	0.11
NILAI PRESTASI	0.69	0.56	0.65	1.90	0.63

Eigen Vector sub kriteria  
IPK

TABEL 4.16  
Matriks sub kriteria IPK Eigen Vector

	< 3	3-3.5	3.5-5	∑ Baris	Eigen Vector
< 3	0.11	0.08	0.13	0.32	0.11
3-3.5	0.33	0.23	0.22	0.78	0.26
3.5-4	0.56	0.69	0.65	1.90	0.63

TAK

TABEL 4.17  
Matriks sub kriteria TAK Eigen Vector

	< 60	60-90	>90	∑ Baris	Eigen Vector
< 60	0.11	0.08	0.13	0.32	0.11
60-90	0.33	0.23	0.22	0.78	0.26
>90	0.56	0.69	0.65	1.90	0.63

Nilai Prestasi

TABEL 4.18  
Matriks sub kriteria Nilai Prestasi Eigen Vector

	< 5	5-50	>50	∑ Baris	Eigen Vector
< 5	0.11	0.08	0.13	0.32	0.11
5-50	0.33	0.23	0.22	0.78	0.26
>50	0.56	0.69	0.65	1.90	0.63

Menguji Konsistensi

Menguji konsistensi kriteria

$$\lambda_{maks} = (0.26 \times 4.33) + (0.11 \times 9) + (0.63 \times 1.53)$$

$$= 1.12 + 0.99 + 0.96$$

$$= 3.07$$

$$n = 3$$

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

$$= \frac{(3.07 - 3)}{(3-1)}$$

$$= 0.03$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0.03}{0.58}$$

$$= 0.05$$

Karena n=3 maka RI = 0.58

Karena CR (Consistensi Rasio) kurang dari 0.1 maka hasilnya konsisten

Menguji konsistensi sub kriteria

IPK

$$\lambda_{maks} = (0.11 \times 9) + (0.26 \times 4.33) + (0.63 \times 1.53)$$

$$= 0.99 + 1.12 + 0.96$$

$$= 3.07$$

$$n = 3$$

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

$$= \frac{(3.07 - 3)}{(3-1)}$$

$$= 0.03$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0.03}{0.58}$$

$$= 0.05$$

Karena n = 3 maka RI = 0.58

Karena CR (Consistensi Rasio) kurang dari 0.1 maka hasil konsisten

TAK

$$\lambda_{maks} = (0.11 \times 9) + (0.26 \times 4.33) + (0.63 \times 1.53)$$

$$= 0.99 + 1.12 + 0.96$$

$$= 3.07$$

$$n = 3$$

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

$$= \frac{(3.07 - 3)}{(3-1)}$$

$$= 0.03$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0.03}{0.58}$$

$$= 0.05$$

Karena n = 3 maka RI = 0.58

Karena CR (Consistensi Rasio) kurang dari 0.1 maka hasil konsisten

Nilai Prestasi

$$\lambda_{maks} = (0.11 \times 9) + (0.26 \times 4.33) + (0.63 \times 1.53)$$

$$= 0.99 + 1.12 + 0.96$$

$$= 3.07$$

$$n = 3$$

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

$$= \frac{(3.07 - 3)}{(3-1)}$$

$$= 0.03$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0.03}{0.58}$$

$$= 0.05$$

Karena n = 3 maka RI = 0.58

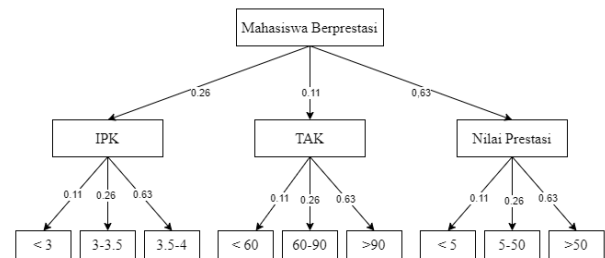
Karena CR (Consistensi Rasio) kurang dari 0.1 maka hasil konsisten

### 3. Peringkat dan Pengambilan Keputusan

Pada tahapan peringkat dan pengambilan keputusan ini, dilakukanlah pembobotan pada setiap kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan eigen vector. Sehingga didapatkan bobot-bobot pada setiap garis yang menghubungkan antar herarki.

### C. Hasil Pengujian

Pada tahapan implementasi Analytic Hierarchy Process (AHP) tahapan-tahapan yang dilakukan adalah identifikasi kriteria, membentuk herarki, matriks perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, menghitung nilai eigen vector, menguji konsistensi dan peringkat dan pengambilan keputusan.



GAMBAR Error! No text of specified style in document..2  
pembobotan dalam herarki

Oleh karena itu mahasiswa yang terpilih menjadi calon mahasiswa berprestasi adalah yang mempunyai IPK lebih dari 3, TAK lebih dari 60 dan Nilai Prestasi lebih dari 5. Jadi mahasiswa yang menjadi calon mahasiswa berprestasi yang sudah melampau kriteria yang sudah ditetapkan oleh kemahasiswaan. Dan yang menjadi mahasiswa berprestasi adalah yang mempunya nilai AHP tertinggi yaitu 0.63 karena sudah melampaui penilaian dari ahp berdasarkan sub kriteria dan kriteria terbesar.

No	NIM	Nama Mahasiswa	IPK	TAK	Prestasi	Score AHP
134	1301194024	KURNIADI AHMAD WIJAYA	3.08	1347	137	0.63
152	1301194276	MUHAMMAD ILHAM MUBARAK	3.04	197	58	0.63
123	1301192286	DZAKI MAHADIKA GUNARTO	3.78	73	146	0.59
258	1303194097	EMINA FEFAYOSA BR TARIGAN	3.74	72	69	0.59
102	1301190329	MUHAMMAD KIKO AULIA REKI	3.8	110	9	0.40

GAMBAR 4.3  
Tampilan Website

#### D. Analisis Hasil Pengujian

Dengan adanya hasil perhitungan bobot dari setiap kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) mahasiswa yang direkomendasikan oleh sistem merupakan hasil yang didapatkan fakultas informatika untuk mahasiswa berprestasi. Hal ini disebabkan karena Sistem melakukan penghitungan untuk aspek Nilai Prestasi dengan menjumlahkan seluruh kegiatan perlombaan yang diikuti dengan tidak mengelompokkan jenis perlombaan yang diikuti seperti perlombaan akademis, non akademis, dan lainnya. Sedangkan yang ada pada hasil pemilihan di fakultas hanya mengurutkan dengan TAK yang teratas

No	NIM	Nama Mahasiswa	IPK	TAK	Prestasi	Score AHP
134	1301194024	KURNIADI AHMAD WIJAYA	3,88	1347	137	0,63
239	1301194276	MUHAMMAD ILHAM MUBARAK	3,6	797	38	0,62
48	1301180133	GERALD ERGI BHASKARA NATAJAYA	2,93	490	73	0,59
160	1301194182	MANUEL BENEDECIT	3,76	507	68	0,58
161	1301194183	SABRINA ADINDA SARI	3,96	490	5	0,42

GAMBAR Error! No text of specified style in document. 4  
Mahasiswa Berprestasi Data Rill dan Hasil Pengolahan Sistem

## V. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai bagian dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi memiliki beberapa keunggulan. Metode AHP memungkinkan orang menggunakannya untuk menangani berbagai aspek subjektivitas dan kompleksitas pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai tingkat dan bobot kriteria. Laporan ini menggabungkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan implementasi berbasis web, yang mudah diakses dan digunakan oleh pengguna sistem. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat digunakan dalam penentuan kriteria untuk menentukan mahasiswa berprestasi. Kriteria dapat diberikan bobot relatif dan kemudian dapat diurutkan berdasarkan tingkat kepentingan dari setiap kriteria dan sub kriteria. Dengan pengimplementasian hasil perhitungan ke dalam website ini, pengguna akan dapat dengan mudah melihat dan mengetahui hasil penentuan calon mahasiswa berprestasi yang telah melampaui kriteria yang sudah ditentukan. Selain itu juga dapat mengetahui daftar rekomendasi mahasiswa terbaik yang telah melampaui kriteria dan memiliki nilai prestasi terbaik.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis berharap dapat membantu mempermudah sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi.

Serta dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) diharapkan pengambil keputusan pada saat melakukan perbandingan berpasangan dan pemberian bobot pada kriteria harus sesuai dan objektif, dengan demikian hasil akhir yang dihasilkan cenderung lebih objektif dan dapat diandalkan karena tidak dipengaruhi oleh perbedaan pendapat individu yang terlibat. Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, penambahan fitur untuk mengelompokkan kompetisi yang didapatkan mahasiswa menjadi kompetisi akademik dan non akademik.

## REFERENSI

- [1] Hidayati Mustafidah and Hirzi Nur Hadyan, 2017. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Decision Support System of Excellent Student Determination in Universitas Muhammadiyah Purwokerto Using Weighted Product (WP) Method). JUITA p-ISSN: 2086-9398; e-ISSN: 2579-8901; Volume V, Nomor 1
- [2] Suhud and Saleh Dwiyatno, 2014. ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MEDIA PROMOSI PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS SERANG RAYA MENGGUNAKAN METODE AHP. Jurnal PROSISKO Vol. 1
- [3] Adjat Sudradjat, Muhamad Sodikin and Ishak Komarudin, 2020. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Terhadap Pemilihan Merek CCTV. Jurnal Infotech E-ISSN:2715-8160.
- [4] Eko Darmanto, Noor Latifah and Nanik Susanti, 2014. PENERAPAN METODE AHP (ANALYTHIC HIERARCHY PROCESS) UNTUK MENENTUKAN KUALITAS GULA TUMBU. Jurnal SIMETRIS, Vol 5 No 1 ISSN: 2252-4983
- [5] Narti, Sriyadi, Nur Rahmayanti and Mahmud Syarif, 2019. Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP. JURNAL INFORMATIKA, Vol.6 No.1 ISSN: 2355-6579 E-ISSN: 2528-2247
- [6] Heni Ayu Septilia and Styawati, 2020. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI) E-ISSN: 2746-3699
- [7] Desi Ratna Sari, Agus Perdana Windarto, Dedy Hartama and Solikhun, 2018. Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 6(1) e-ISSN:2338-0403
- [8] Rizka Shoumil Ilhami, ST., and Dino Rimantho ST.,MT., 2017. Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale. Jurnal Optimasi Sistem Industri ISSN (Print) 2088-4842 ISSN (Online) 2442-8795
- [9] Wahyuni Yahyan and Muhammad Ilham A Siregar, 2019. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT BENIH PADI UNGGUL BERBASIS WEBMENGGUNAKAN METODE AHP (Analytical Hierarchy Process) Menara Ilmu Vol.XIII No.11 ISSN 1693-2617 E-ISSN 2528-7613
- [10] Sri Eniyati, 2011. Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode

- SAW (Simple Additive Weighting). Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16, No.2,
- [11] Bernadus Very Christioko, Henny Indriyawati and Nurtriana Hidayati, 2017. FUZZY MULTI-ATTRIBUTE DECISION MAKING (FUZZY MADM) DENGAN METODE SAW UNTUK PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI. JURNAL TRANSFORMATIKA, Volume 14, Nomor 2
- [12]Wendy Andriyan, Sarwan Septiawan and Annisa Aulya, 2020. Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang. Jurnal Teknologi Terpadu, ISSN:2477-0043
- [13]M.Arfa Andika Candra & Ika Artahalia Wulandari, 2021. Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada SMP Negeri 7 Kota Metro. Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK)
- [14]Laili Cahyani, Muchamad Arif & Fitria Ningsih, 2019. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura). Jurnal Ilmu Edutic /Vol.5,No.2
- [15]Rosa de Lima Endang Padmowati, 2009. Pengukuran Index Konsistensi Dalam Proses Pengambilan Keputusan Menggunakan Metode AHP. Seminar Nasional Informatika 2009

