ISSN : 2338-4018

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Nurma Agus Sari (nurmaaguss@gmail.com)
Bebas Widada (bbswdd@sinus.ac.id)
Teguh Susyanto (teguh@sinus.ac.id)

ABSTRAK

Permasalahan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi di suatu perguruan tinggi bukanlah suatu kegiatan yang mudah. Kita dihadapkan pada banyaknya mahasiswa yang berprestasi, maka dari itu untuk menentukan mahasiswa yang pantas diberi penghargaan sebagai Mahasiswa Berprestasi dan berhak mengikuti pemilihan mahasiswa berprestasi di tingkat nasional. Sebuah perguruan tinggi harus mengambil keputusan yang tepat, bila hal ini dilakukan dengan baik dan benar akan menjamin hasil pemilihan yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan. Untuk memecahkan permasalahan pemilihan Mahasiswa berprestasi tersebut, maka dapat menggunakan metode pengambilan keputusan yaitu metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP adalah metode sintesa dari perhitungan eigen vector berbasis pada matriks perbandingan berpasangan dari parameter kriteria dan alternatif yang berasal langsung dari responden, sehingga diharapkan AHP dapat membantu menyelesaikan permasalahan pemilihan Mahasiswa berprestasi tersebut. Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan solusi pengambilan keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi perlu disusun beberapa Kriteria dan alternatif. Untuk membantu proses pemilihan mahasiswa berprestasi maka dibuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga akan membantu proses komputasi AHP, selain itu Sistem Pendukung Keputusan berguna untuk mengolah data-data pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi (Akademik).

Kata kunci : *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Pemilihan Mahasiswa Berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan.

I. PENDAHULUAN

Dalam persaingan dunia kerja, dibutuhkan lulusan yang memiliki kemampuan *hard skills* dan *soft skills* yang seimbang, sehingga mahasiswa dituntut untuk aktif dan memiliki prestasi di bidang akademik dan non akademik. Oleh karena itu, di setiap perguruan tinggi perlu diidentifikasi mahasiswa yang dapat melakukan keduanya dan diberikan penghargaan sebagai mahasiswa yang berprestasi.

Melalui pedoman umum pemilihan mahasiswa berprestasi yang ditetapkan oleh DIKTI, Maka kriteria yang ditetapkan dapat menjadi pedoman untuk pihak perguruan tinggi melakukan pemilihan terhadap alternatif-alternatif atau calon-calon mahasiswa berprestasi sesuai kriteria yang ditetapkan.

Proses pemilihan mahasiswa berprestasi merupakan permasalahan yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai, sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan multikriteria. Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang multikriteria adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Pada Penilitian Proses Pemilihan Mahasiswa Berprestasi yang dilakukan di Politeknik Unggulan Sragen "YAPENAS" masih terdapat kendala yaitu: Penentuan Keputusan Mahasiswa Berprestasi masih menggunakan Ms.Excel sehingga jika data yang diuji banyak, maka tidak memberikan hasil yang maksimal dan membutuhkan waktu yang lama, serta banyaknya mahasiswa berprestasi dalam Perguruan Tinggi, menjadi faktor yang sulit untuk menentukan mahasiswa yang paling berprestasi.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka dibuat Sistem Pendukung

Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi menggunakan metode AHP yang berbasis Web.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data Yang Digunakan adalah :

a. Metode Observasi

Penelitian secara langsung mengamati Proses Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di Politeknik Unggulan Sragen.

b. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Tim Seleksi Pemilihan Mahasiswa Berprestasi yaitu Ibu. Faranita Surwi, ST, MT selaku Panitia seleksi.

c. Metode Pustaka

Penelitian dilakukan dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan teori sistem pendukung keputusan, mekanisme pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat akademik, dan metode ahp, sumber literature berupa buku teks, paper, journal, karya tulis dan situs-situs penunjang.

2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah:

a. Metode Pendekatan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan metode pendekatan terstruktur. Metode ini lebih menekankan pada aliran data yaitu Kamus Data (Penyimpanan objek data), Diagram Aliran Data (DAD) dan *Flow Of Document (FOD)*.

b. Model Proses

Model proses yang digunakan model *Waterfall* yaitu Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, *Desain* Perangkat Lunak, dan Proses Pengujian untuk menentukan keakuratan sistem.

2.3. Komponen Penilaian

Komponen yang dinilai pada Pemilihan Mahasiswa berprestasi.

a. IPK

Seluruh nilai mata kuliah rata-rata yang lulus. IPK dinilai dalam proses pemilihan Mahasiswa Berprestasi tingkat Akademik. Bobot Penilaian 19%.

b. Karya Tulis

Penilaian berdasarkan isi, gagasan yang ditemukan serta metode, model yang digunakan dalam pembuatan Karya Tulis. Bobot Penilaian 29%.

c. Ekstrakurikuler

Penilaian berdasarkan banyaknya mahasiswa mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler dengan menunjukkan bukti melalui berkas yang dikumpulkan. Bobot Penilaian 24%.

d. Bahasa Ingggris

Penilaian berdasarkan IP Bahasa Inggris yang ditempuh mahasiswa. Bobot Penilaian 24%.

e. Kepribadian

Kepribadian dinilai melalui alat tes yang disediakan oleh perguruan tinggi melalui wawancara dan tes psikotes. Bobot penilaian 4%.

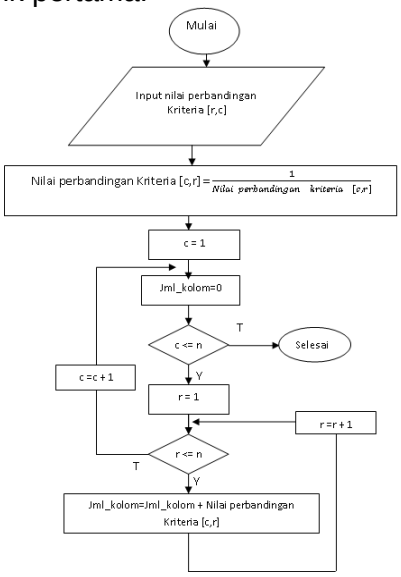
Tabel 1. Format Penilaian Pemilihan MAPRES Politeknik Unggulan Sragen "YAPENAS"

No.	Komponen Yang Dinilai	Nilai
1	IPK : $\frac{IPK}{Nilai\ Tertinggi\ dari\ Komponen} x\ 100\ x19\%$	
2	Karya Tulis : $\frac{Karya\ Tulis}{Nilai\ Tertinggi\ dari\ Komponen} x\ 100\ x\ 29\%$	
3	Ekstrakurikuler : $\frac{Ekstrakurikuler}{Nilai\ Tertinggi\ dari\ Komponen} x\ 100\ x\ 24\%$	
4	Bahasa Inggris : $\frac{Bahasa\ Inggris}{Nilai\ Tertinggi\ dari\ Komponen} x\ 100\ x\ 24\%$	
5	Kepribadian $\frac{Kepribadian}{Nilai\ Tertinggi\ dari\ Komponen} x\ 100\ x\ 4\%$	

2.4. *Flowchart*

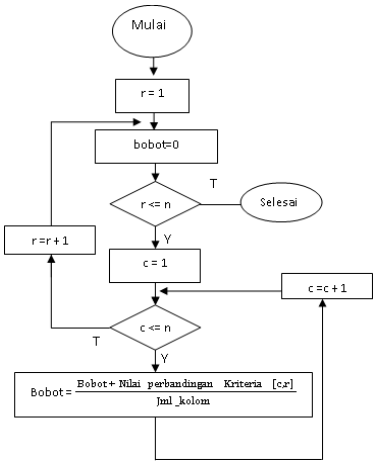
Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alir didalam program.

a. *Flowchart* Perhitungan Jumlah kolom matrik pertama.



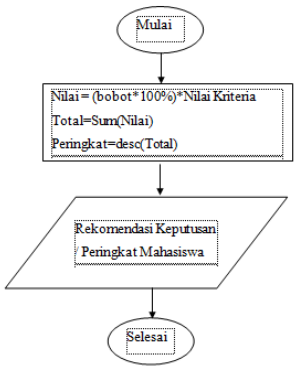
Gambar 1 *Flowchart* Kolom Matrik Pertama

b. *Flowchart* Perhitungan bobot



Gambar 2 Flowchart Kolom Matrik Pertama

c. *Flowchart* Total Nilai Mahasiswa



Gambar 3 *Flowchart* Total Nilai Mahasiswa

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Komponen yang dinilai pada pemilihan di tingkat perguruan tinggi.[2]

a. IP Kumulatif

Seluruh nilai mata kuliah rata-rata yang lulus. IPK dinilai dalam proses pemilihan Mahasiswa Berprestasi tingkat Akademik. Bobot Penilaian Yaitu 20%.

b. Karya tulis ilmiah

Penilaian berdasarkan dari isi atau gagasan yang ditemukan serta metode atau model yang digunakan dalam pembuatan Karya Tulis. Bobot Penilaian 30%.

c. Kegiatan ko dan ekstrakurikuler

Penilaian berdasarkan banyaknya mahasiswa mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler dengan menunjukkan bukti melalui berkas-berkas yang dikumpulkan. Bobot Penilaian 25%.

d. Bahasa Inggris/Asing

Penilaian berdasarkan presentasi dan diskusi dalam bahasa Inggris/Asing. Penulisan ringkasan bertujuan untuk menilai kecakapan mahasiswa dalam menulis berbahasa Inggris/Asing. Bobot Penilaian 25%.

e. Kepribadian

Penilaian Kepribadian sesuai tes Psikotes yang diuji adalah sikap sesuai dengan prestasi yang dicapai, cenderung berpikiran maju, dan tidak menunjukkan perilaku yang tidak patut. Hasil evaluasi kepribadian tidak dikuantifikasikan, tetapi dijadikan syarat untuk menentukan kepatutan sebagai Mahasiswa Berprestasi.

Tabel 2 Format Penilaian Pemilihan MAPRES DIKTI

No.	Komponen yang Dinilai	Nilai
1	IP Kumulatif : $\frac{\text{IPK}}{4} \times 100 \times 20\%$	
2	Karya tulis ilmiah : $\frac{\text{Nilai tulisan + Nilai Presentasi}}{1000} \times 100 \times 30\ \%$	
3	Kegiatan ko- dan ekstra-kurikuler $\frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai tertinggi pada populasi}} \times 100 \times 25\ \%$	
4	Bahasa Inggris $\frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai tertinggi pada populasi}} \times 100 \times 25\ \%$	
	Total Nilai : (maksimal 100)	

3.2. Analytic *Hierarchy Process* (AHP)

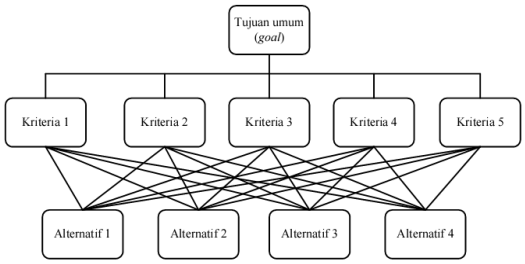
a. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, dapat memecahkan masalah yang kompleks dimana aspek atau kriteria yang diambil cukup banyak. Juga kompleksitas ini disebabkan oleh struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian persepsi pengambil.[3]

b. *Langkah* Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP.[3]

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, kriteria/komponen yang dinilai dan alternatif-alternatif pada tingkatan yang paling bawah. Struktur hierarki AHP.



Gambar 4 Struktur Hirarki AHP

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan, Perbandingan dilakukan berdasarkan “judgement” dari pengambil

keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibanding elemen lainnya dengan menetapkan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9.

Tabel 3 matriks perbandingan berpasangan

	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
Kriteria 1	K11	K12	K13
Kriteria 2	K21	K22	K23
Kriteria 3	K31	K32	K33

4. Menghitung vector eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vector eigen merupakan bobot setiap elemen.
5. Memeriksa konsistensi hirarki. Rasio konsistensi ≤ 0.1 hasil perhitungan data dapat dibenarkan, jika nilai lebih dari 10% maka penilaian data judgement harus diperbaiki.

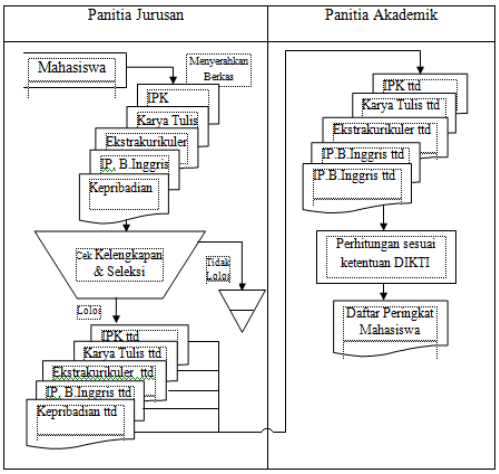
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. FOD

Flow Of Document atau bagan alir dokumen adalah suatu bagan yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir lainnya.

a. FOD yang sedang Berjalan

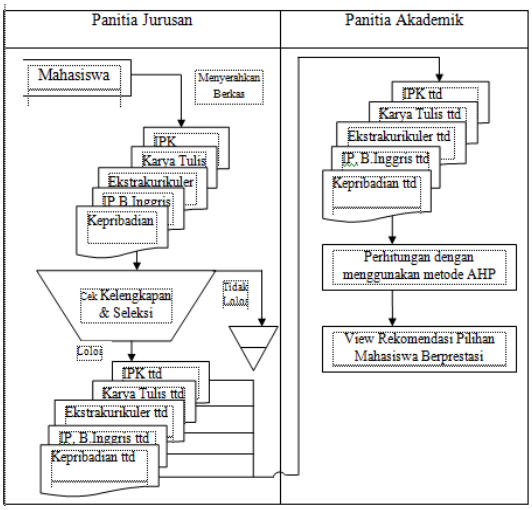
Prosedur yang sedang berjalan Pemilihan MAPRES di Politeknik Unggulan Sragen.



Gambar 5 FOD yang Sedang berjalan

b. FOD yang diusulkan

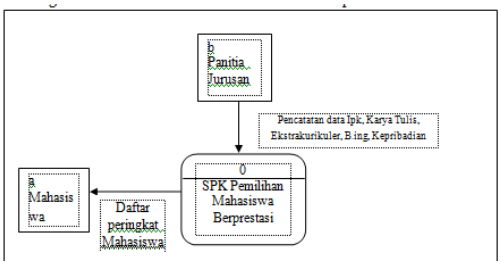
Rancangan sistem baru yang diusulkan.



Gambar 6 FOD yang diusulkan

4.2. *Conteks Diagram*

Pada diagram konteks, aliran data dijabarkan secara global yang menggambarkan aliran data yang akan diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi.



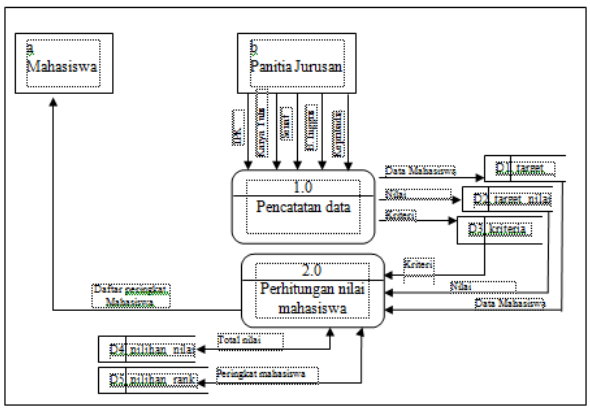
Gambar 7 *Conteks Diagram*

4.3. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram merupakan sebuah model yang menggambarkan sistem alur data informasi dan penyimpanan data.

a. DFD level 0

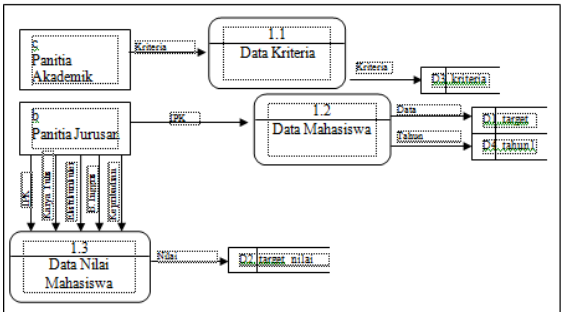
Proses Penginputkan Data Mahasiswa, Data Nilai Mahasiswa dan Data Kriteria serta melakukan proses perhitungan total nilai mahasiswa untuk menentukan Peringkat Mahasiswa.



Gambar 8 DFD Level 0

b. DFD Level 1 Proses 1 Pencatatan Data

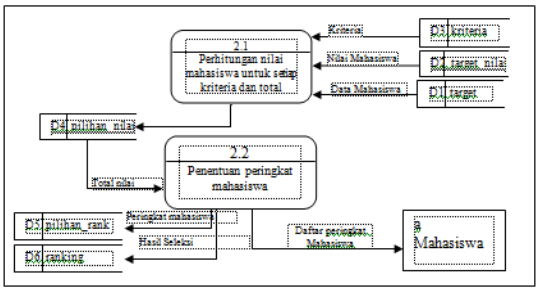
Proses Penginputan data kriteria ke dalam tabel kriteria, data mahasiswa ke dalam tabel target dan tahun seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi.



Gambar 9 DFD Level 1 Proses 1

c. DFD Level 1 Proses 2 Perhitungan Nilai Mahasiswa

Perhitungan nilai mahasiswa didapat setelah menghitung bobot setiap kriteria dan dikalikan dengan nilai mahasiswa dari setiap kriteria.

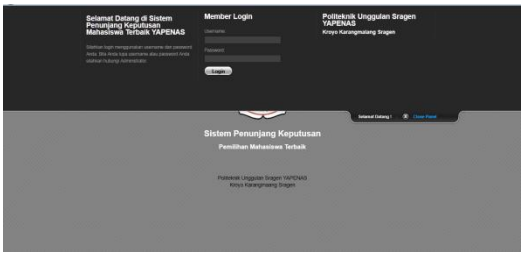


Gambar 10 DFD Level 1 Proses 2

4.4. Tampilan Program

a. *Login* Admin

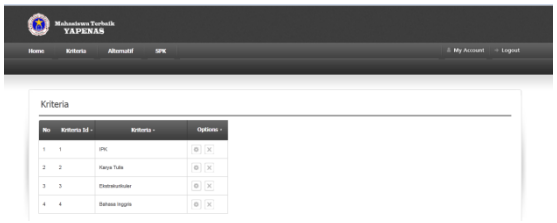
Halaman *Login* Admin merupakan suatu tampilan program yang digunakana. sebagai media untuk dapat mengakses program



Gambar 11 Halaman Login Admin

b. Data Kriteria

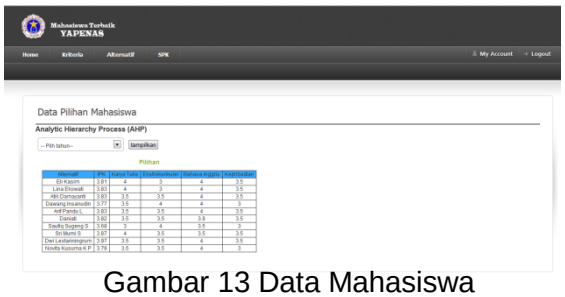
Data Kriteria digunakan untuk menampilkan data kriteria yang akan dinilai.



Gambar 12 Data Kriteria

c. Data Mahasiswa

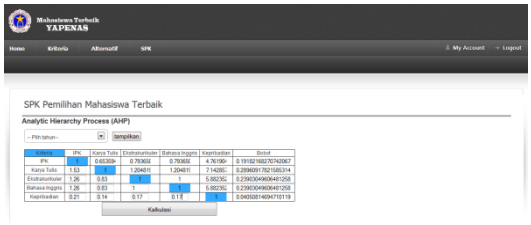
Data Mahasiswa digunakan untuk menampilkan data mahasiswa dan data nilai yang akan diuji.



Gambar 13 Data Mahasiswa

d. Matrik Perbandingan Kriteria

Matrik Perbandingan Kriteria digunakan untuk mencari bobot masing-masing kriteria



Gambar 4.14 Proses Pembobotan

4.5. Pengujian

Pada tahap ini akan diuji sistem yang telah dibuat.

a. Proses Pembobotan

Langkah Pertama dalam metode AHP yaitu membuat matriks perbandingan

Tabel 4 Matrik Perbandingan Kriteria

	IPK	Karya	Eks	Bhs.I	Kepribadian
IPK	1	0,6535948	0,793650794	0,7936508	4,761904762
Karya	1,53	1	1,204819277	1,2048193	7,142857143
Eks	1,26	0,83	1	1	5,882352941
Bhs.I	1,26	0,83	1	1	5,882352941
Kepribadian	0,21	0,14	0,17	0,17	1
Jumlah	5,26	3,45	4,17	4,17	24,67

Pada tahap selanjutnya mencari nilai vektor, dimana nilai vektor adalah hasil pembobotan yang dilakukan, dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, Selanjutnya diambil

rata-rata nilai untuk setiap baris, menghasilkan nilai Vektor.

Tabel 5 Mencari Nilai Vektor

	IPK	Karya	Eks	Bhs.I	Kprbdian	Jumlah	Vektor	Bobot
IPK	0,190	0,189	0,190	0,190	0,193	0,953	0,191	19,06%
Karya	0,291	0,290	0,289	0,289	0,290	1,448	0,290	28,96%
Eks	0,240	0,240	0,240	0,240	0,238	1,198	0,240	23,96%
Bhs.I	0,240	0,240	0,240	0,240	0,238	1,198	0,240	23,96%
Kprbdian	0,040	0,041	0,041	0,041	0,041	0,203	0,041	4,05%

Dalam melakukan penilaian perbandingan berpasangan harus memperhatikan konsep-konsep AHP agar perbandingan berpasangan tersebut dapat dilakukan lebih konsisten.

Tabel 6 Mencari Konsistensi

Vektor	IPK	Karya	Eks	Bhs.I	Kepribadian	Hasil	Rata-Rata
0,191	1	0,6535948	0,793650794	0,7936508	4,761904762	0,953	5,00
0,290	1,53	1	1,204819277	1,2048193	7,142857143	1,448	5,00
0,240	1,26	0,83	1	1	5,882352941	1,198	5,00
0,240	1,26	0,83	1	1	5,882352941	1,198	5,00
0,041	0,21	0,14	0,17	0,17	1	0,203	5,00
							25,00

Hasil diperoleh dari nilai vektor dikalikan dengan matrik semula, sedangkan rata-rata diambil dari Hasil dibagi dengan nilai vektor. Selanjutnya mencari Eigen value maksimum ($\lambda maks$), dimana jumlah dibagi dengan banyaknya jumlah kriteria.

$$\lambda maks = 25,\frac{00}{5} = 5$$

$$\text{Indeks Consistensi} = \frac{\lambda maks - n}{n-1} = \frac{5-5}{5-1} = 0,$$

n adalah banyaknya unsur dalam matriks.

$$\text{Consistensi Ratio (CR)} = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{1},12 = 0,$$

n = 5, RI = 1,12

Jadi Hasil dikatakan Konsisten karena Rasio Konsistensi (CR) ≤ 0.1.

b. Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan diuji sistem yang telah dibuat. Dalam halaman ini penulis mengambil beberapa sampel mahasiswa yang mendaftar seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi.

1. Pengujian 10 Data Mahasiswa

   Pada tahap ini yang diuji sebanyak 10 Data Mahasiswa.

Tabel 7 Data Mahasiswa

Alternatif	IPK	Karya Tulis	Ekstrakurikuler	Bahasa Inggris	Kepribadian
Eli Kasim	3.81	4	3	4	3.5
Lina Ekowati	3.83	4	3	4	3.5
Atik Damayanti	3.83	3.5	3.5	4	3.5
Dawang Insanudin	3.77	3.5	4	4	3
Arif Pandu L	3.83	3.5	3.5	4	3.5
Daniati	3.82	3.5	3.5	3.9	3.5
Saufiq Sugeng S	3.68	3	4	3.5	3
Sri Murni S	3.87	4	3.5	3.5	3.5
Dwi Lestariningrum	3.97	3.5	3.5	4	3.5
Novita Kusuma K.P	3.79	3.5	3.5	4	3

2. Perbandingan nilai kriteria

   Perbandingan bobot kriteria sesuai dengan yang dijelaskan diatas sesuai bobot yang diberikan DIKTI dengan menggunakan metode AHP.

Tabel 8 Perbandingan antar Kriteria

Kriteria	IPK	Karya Tulis	Ekstrakurikuler	Bahasa Inggris	Kepribadian	Bobot
IPK	1	0.65359	0.79365	0.79365	4.76190	0.19182168270742067
Karya Tulis	1.53	1	1.20481	1.20481	7.14285	0.28960917821585314
Ekstrakurikuler	1.26	0.83	1	1	5.88235	0.23903049606481258
Bahasa Inggris	1.26	0.83	1	1	5.88235	0.23903049606481258
Kepribadian	0.21	0.14	0.17	0.17	1	0.04050814694710119

Kalkulasi

3. Perhitungan Total Nilai Mahasiswa

   Perhitungan Total Nilai dimana Nilai dari tiap kriteria mahasiswa dikalikan dengan bobot prioritas kriteria.

Tabel 9 Hasil Perhitungan Total Nilai Mahasiswa

Alternatif	IPK		Karya Tulis		Ekstrakurikuler		Bahasa Inggris		Kepribadian		Total
	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	
Eli Kasim	3,81	19,18 %	4,00	28,96 %	3,00	23,90 %	4,00	23,90 %	3,50	4,05 %	92,61
Lina Ekowati	3,83	19,18 %	4,00	28,96 %	3,00	23,90 %	4,00	23,90 %	3,50	4,05 %	92,70
Atik Damayanti	3,83	19,18 %	3,50	28,96 %	3,50	23,90 %	4,00	23,90 %	3,50	4,05 %	92,07
Dawang Insanudin	3,77	19,18 %	3,50	28,96 %	4,00	23,90 %	4,00	23,90 %	3,00	4,05 %	94,26
Arif Pandu L	3,83	19,18 %	3,50	28,96 %	3,50	23,90 %	4,00	23,90 %	3,50	4,05 %	92,07
Daniati	3,82	19,18 %	3,50	28,96 %	3,50	23,90 %	3,90	23,90 %	3,50	4,05 %	91,42
Saufiq Sugeng S	3,68	19,18 %	3,00	28,96 %	4,00	23,90 %	3,50	23,90 %	3,00	4,05 %	87,22
Sri Murni S	3,87	19,18 %	4,00	28,96 %	3,50	23,90 %	3,50	23,90 %	3,50	4,05 %	92,89
Dwi Lestariningrum	3,97	19,18 %	3,50	28,96 %	3,50	23,90 %	4,00	23,90 %	3,50	4,05 %	92,74
Novita Kusuma K.P	3,79	19,18 %	3,50	28,96 %	3,50	23,90 %	4,00	23,90 %	3,00	4,05 %	91,37

4. Hasil Rekomendasi Keputusan

   Dari proses pemberian bobot kriteria prioritas dan perhitungan total nilai mahasiswa maka diperoleh alternatif rekomendasi keputusan.

Tabel 10 Penentuan Peringkat Mahasiswa

Pilihan	Alternatif	IPK	Karya Tulis	Ekstrakurikuler	Bahasa Inggris	Kepribadian	Total
Pilihan 1	Dawang Insanudin	18,08	25,34	23,90	23,90	3,04	94,26
Pilihan 2	Sri Murni S	18,56	28,96	20,92	20,92	3,54	92,89
Pilihan 3	Dwi Lestariningrum	19,04	25,34	20,92	23,90	3,54	92,74
Pilihan 4	Lina Ekowati	18,37	28,96	17,93	23,90	3,54	92,70
Pilihan 5	Eli Kasim	18,27	28,96	17,93	23,90	3,54	92,61
Pilihan 6	Atik Damayanti	18,37	25,34	20,92	23,90	3,54	92,07
Pilihan 7	Arif Pandu L	18,37	25,34	20,92	23,90	3,54	92,07
Pilihan 8	Daniati	18,32	25,34	20,92	23,31	3,54	91,42
Pilihan 9	Novita Kusuma K.P	18,18	25,34	20,92	23,90	3,04	91,37
Pilihan 10	Saufiq Sugeng S	17,65	21,72	23,90	20,92	3,04	87,22

Dari Pengujian diatas diperoleh peringkat pertama adalah Dawang Insanudin dengan total nilai 94.26.

c. Pengujian Menggunakan Ms.Excel

Pada pengujian dengan mengunakan Ms.Excel, dimana Proses pembobotan dan konsistensi telah dijelaskan sebelumnya, Untuk pengujian data telah dilakukan dengan hasil Peringkat Pertama adalah Dawang Insanudin dengan total nilai 94.26.

Tabel 11 Peringkat Mahasiswa

Alternatif	Total	Peringkat
Dawang Insanudin	94,26	1
Sri Mumi S	92,87	2
Dwi Lestariningrum	92,73	3
Lina Ekowati	92,68	4
Eli Kasim	92,59	5
Atik Damayanti	92,06	6
Arif Pandu L	92,06	6
Novita Kusuma K P	91,36	8
Daniati	88,42	9
Saufiq Sugeng S	87,22	10

d. Waktu/Proses Pengujian

Perkiraan jumlah proses yang dilakukan Aplikasi menggunakan metode AHP dengan Proses Ms.Excel

1. Aplikasi

Jumlah Proses yang dilakukan Pada Aplikasi Pemilihan Mahasiswa berprestasi yaitu Proses I menginputkan data Kriteria yang dinilai. Proses II yaitu menginputkan data Mahasiswa Proses III menginputkan data nilai mahasiswa. Proses IV menginputkan nilai perbandingan dari masing-masing kriteria. Proses terakhir yaitu melakukan perhitungan total nilai dan sorting dari nilai yang tertinggi sampai yang terendah untuk menentukan peringkat mahasiswa berprestasi.

2. Ms.Excel

Jumlah Proses yang dilakukan Pada Pemilihan Mahasiswa berprestasi yaitu Proses I Menentukan Kriteria yang dinilai dan bobot masing-masing kriteria. Proses II yaitu menginputkan data Mahasiswa beserta data nilai Mahasiswa, Proses III Perhitungan Nilai dengan bobot masing-masing kriteria dan Proses Perhitungan total nilai mahasiswa dan proses terakhir yaitu melakukan sorting dari nilai yang tertinggi sampai yang terendah untuk menentukan peringkat mahasiswa berprestasi

V. PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dan saran.

1. Kesimpulan

a. Dari Pengujian Perhitungan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode AHP dengan perhitungan yang dilakukan Politeknik Unggulan Sragen “YAPENAS” hasil yang diperoleh sesuai meskipun ada selisih dalam pembulatan angka, namun tidak mempengaruhi Hasil Rekomendasi Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi.

b. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi menggunakan metode AHP sesuai dengan hitungan Sistem Pendukung Keputusan dengan AHP yang dilakukan secara manual (Ms.Excel). Meskipun ada selisih dalam hal pembulatan angka, namun tidak begitu berpengaruh yang signifikan terhadap hasil Rekomendasi Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi.

c. Proses Seleksi yang dilakukan pada Politeknik (Ms.Excel) dengan menggunakan Aplikasi, yaitu Perhitungan menggunakan Excel proses yang dilakukan lebih sedikit dibanding dengan Aplikasi, namun Jika menggunakan Excel apabila terdapat penambahan data mahasiswa, pemilihan harus menambah sheet yang baru dan itu memerlukan proses tambahan dan untuk pembuatan laporan excel membutuhkan tempat atau lembar yang lebih banyak dibanding dengan menggunakan Aplikasi, karena dengan Aplikasi walaupun adanya penambahan data Aplikasi secara otomatis akan menambah proses perhitungan dan untuk laporan lebih menghemat tempat.

d. Hasil keputusan dalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan hanya sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan sedangkan untuk pengambilan keputusan sepenuhnya tergantung pada Pihak Akademik.

2. Saran

a. Pada Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dapat lebih dikembangkan lagi untuk penginputan data mahasiswa dan nilai mhasiswa, sebaiknya penginputan bisa langsung mengambil dari database akademik sehingga memudahkan kinerja.

b. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi hak akses hanya pada admin saja, akan lebih bermanfat lagi jika multi user, jadi sistem pendukung keputusan dapat memberikan informasi langsung kepada mahasiswa.

c. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi belum menyediakan perhitungan konsistensi, perhitungan konsistensi masih membutuhkan tool lain untuk menghitungnya, sehingga bisa dikembangkan lagi untuk menfasilitasi perhitungan konsistensi.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Daihani, Dadan Umar, *Komputerisasi pengambilan keputusan,* PT.Elex Media *Komputindo*, Jakarta, 2001.

[2]. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, *Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Politeknik/ Akademik Direktorat* Pembelajaran Dan Kemahasiswaan, Jakarta, 2012.

[3]. Luzaenah, Lusi, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), Skripsi, Ilmu Komputer, Universitas Pendidikan Indonesia,* Bandung, 2009.