



Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan UKT/SPP Mahasiswa dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada Perguruan Tinggi

Ario Baskoro¹, Made Kamisutara²

¹ Sistem Informasi, Universitas Narotama Surabaya

² Sistem Informasi, Universitas Narotama Surabaya

email: ¹ rioaza@gmail.com, ² made.kamisutara@narotama.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima 18 Agustus 2021
Direvisi -
Disetujui 01 Desember 2021
Dipublikasi 01 Desember 2021

Katakunci:

Covid-19
Bantuan UKT/SPP
Analytical Hierarchy Process (AHP)

ABSTRAK

Pandemi yang berlangsung pada tahun 2020 akibat covid-19 membuat kemampuan finansial masyarakat dan tingkat kesejahteraannya menurun drastis. Kondisi tersebut juga berdampak pada mahasiswa dan perguruan tinggi. Untuk membantu kondisi tersebut Kemendikbud membuat penyesuaian dan kebijakan terkait ketentuan pembiayaan dan mengalokasikan program Bantuan UKT/SPP mahasiswa melalui Program KIP Kuliah untuk dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dan perguruan tinggi. Bantuan ini diharapkan dapat membantu mahasiswa yang mengalami kendala finansial tidak dapat membayar UKT/SPP karena terdampak pandemi covid-19 sehingga mahasiswa dapat terus melanjutkan kuliah dan menyelesaikan studinya. Dalam menentukan calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa maka dalam pengolahannya dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang tepat dan akurat. Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambil keputusan. Metode ini akan mencari setiap calon kandidat penerima bantuan UKT/SPP yang sudah disesuaikan pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Proses selanjutnya adalah dilakukan pemeringkatan pada calon penerima bantuan untuk menentukan dan menetapkan mahasiswa penerima Bantuan UKT/SPP pada perguruan tinggi.

ABSTRACT

The pandemic that took place in 2020 due to COVID-19 made the people's financial ability and level of welfare decrease drastically. This condition also has an impact on students and universities. To help with these conditions, the Ministry of Education and Culture makes adjustments and policies related to financing provisions and allocates student UKT/SPP Assistance programs through the KIP Lecture Program to be utilized by students and universities. This assistance is expected to help students who are experiencing financial constraints unable to pay UKT/SPP due to the impact of the COVID-19 pandemic so that students can continue to study and complete their studies. In determining the prospective recipients of student UKT/SPP assistance, the processing requires an appropriate and accurate decision support system. Analytical Hierarchy Process (AHP) is one method that can be used in decision makers. This method will search for each prospective candidate for UKT/SPP assistance that has been adjusted to the predetermined criteria. The next process is to rank prospective beneficiaries of assistance to determine and determine students who are recipients of UKT/SPP Assistance at universities.

©2021 diterbitkan oleh Prodi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Untuk mendorong transformasi pendidikan tinggi yang lebih baik maka dibuatlah kebijakan kampus merdeka yang efektif dan efisien agar dapat menghasilkan lulusan mahasiswa yang siap dalam menghadapi berbagai macam tantangan global. Dampak dari adanya pandemi covid-19, masyarakat Indonesia merasakan dampak yang sangat luar biasa, salah satu dampak yang ditimbulkan adalah pada pendidikan tinggi yaitu pembiayaan pada perguruan tinggi dikarenakan mahasiswa tidak dapat membayar SPP karena orang tua/wali terkendala ekonomi.

Program bantuan UKT/SPP mahasiswa membantu perguruan tinggi dan mahasiswa yang terdampak karena adanya pandemi covid-19 terutama pada hal pembiayaan, terlebih pada perguruan tinggi swasta dimana sangat bergantung pada SPP mahasiswa. Agar dalam pelaksanaannya program ini dapat berjalan optimal dan tepat sasaran dalam menentukan mahasiswa yang layak menerima program bantuan UKT/SPP. Penulis mengadakan penelitian terkait proses seleksi mahasiswa penerima bantuan UKT/SPP dengan menggunakan perancangan sistem pendukung keputusan penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa pada perguruan tinggi dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai metodenya. Berdasarkan skala prioritas perankingan secara berurutan, peneliti menerapkan 4 kriteria untuk mendapatkan calon penerima bantuan UKT/SPP diantaranya yaitu penerima KIP, PKH dan KKS, penghasilan orang tua, semester dan tanggungan SPP.

1.2. Ringkasan Masalah.

Maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses seleksi penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa pada perguruan tinggi ?
2. Bagaimana mengidentifikasi mahasiswa penerima bantuan UKT/SPP dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).
2. Memakai acuan hitungan Consistency Index (CI) dan Ratio Consistency (CR) dengan Consistency Ratio $(CI/IR) \leq 0,1$.
3. Menerapkan 4 kriteria dalam proses seleksi penerima bantuan, untuk mendapatkan calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa yaitu:
 - Penerima KIP, PKH dan KKS
 - Penghasilan Orang Tua
 - Semester
 - Tanggungan SPP

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk pemrosesan data dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada penyaluran bantuan UKT/SPP mahasiswa dapat ditetapkan penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa yang tepat sasaran, akurat dan transparan, sesuai dengan pedoman dan ketentuan yang berlaku.

1.5. Fungsi .

Berikut fungsi dari penelitian ini yaitu :

1. Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai salah satu metode hasil pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa.
2. Sebagai dasar keputusan pengelola bantuan perguruan tinggi dalam menetapkan mahasiswa penerima bantuan UKT/SPP.

2. Kajian Teori

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan metode yang dapat menyampaikan kemampuan dalam menanggulangi suatu permasalahan yang lengkap dan memiliki kemampuan untuk kesulitan dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu seseorang dalam mengambil suatu keputusan saat tidak seorangpun mengetahui secara pasti bagaimana seharusnya keputusan tersebut dibuat.

Tujuan SPK adalah untuk menyajikan informasi, memandu, menyampaikan keputusan serta menganalisa dan prediksi serta memfokuskan kepada pemakai laporan supaya dapat merumuskan kesimpulan atau ketetapan secara tepat dengan lebih baik.

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah pola yang diterapkan untuk dapat menyelesaikan suatu keadaan secara lengkap dan tidak beraturan ke dalam beberapa bagian ke dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai yang subjektif tentang pentingnya bahwa setiap faktor secara relatif, dan menetapkan faktor mana yang memiliki nilai bobot prioritas tertinggi dan bobot prioritas terendah untuk mendapatkan suatu hasil pada situasi tersebut.

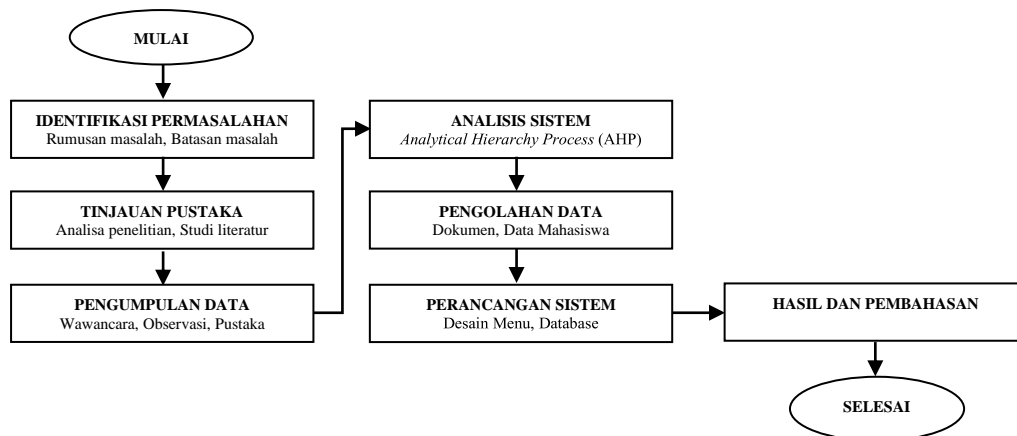
Pada dasarnya dalam pengambilan keputusan untuk menentukan calon kandidat dan menentukan pilihan yang terbaik. Misalnya pemilihan alternatif-alternatif dalam melakukan penstrukturan persoalan, kualifikasi preferensi terhadap waktu, penetap nilai, dan spesifikasi atas suatu resiko.

Kelebihan struktur yang berhirarki merupakan salah satu keunggulan yang dimiliki pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), memiliki berbagai macam pilihan dan kondisi dari setiap kriteria yang akan dipilih sampai dengan pada sub kriteria untuk memperhitungkan tingkat keakuratan data yang dipilih oleh para pengambil keputusan. AHP juga memperhitungkan adanya hasil luaran/output analisis yang tinggi dalam pengambilan keputusan.

AHP juga mempunyai kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan secara obyektif berdasarkan perbandingan preferensi dari setiap komponen dalam hirarki. Jadi, AHP juga merupakan model dengan pengambilan keputusan yang komprehensif.

3. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini harus dilakukan secara urut dan terstruktur, diselesaikan mulai dari awal hingga akhir proses. Berikut adalah langkah dalam melakukan penelitian:



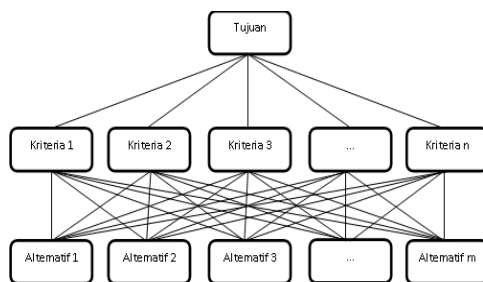
Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Proses yang digunakan dalam menyusun penelitian ini adalah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam menganalisis dan mengolah data untuk menentukan penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa.

Dimana langkah-langkah atau prosedur adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah kemudian menentukan solusi yang akan diinginkan,
2. Selanjutnya menyusun struktur dan menetapkan goal/tujuan.

Secara umum, struktur hierarki pada AHP terlihat pada gambar 2. dibawah ini :



Gambar 2. Susunan Hierarki AHP

- Menyusun matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) untuk memberi gambaran detail seberapa penting kriteria yang satu terhadap kriteria yang lain dengan membandingkan antara berbagai kriteria,

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan (Sumber : Saaty, T. Lorie. 1993)

C	A ₁	A ₂	A ₃	A _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	a _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	a ₂₃	a _{2n}
....
A _n	a _{n1}	a _{n2}	a _{n3}	a _{nn}

- Mendefinisikan nilai pada perbandingan berpasangan untuk mendapatkan jumlah penilai. Tabel dalam penilaian rasio perbandingan berpasangan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rasio Penilaian Perbandingan Berpasangan (Sumber : Saaty, T. Lorie. 1993)

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i

- Selanjutnya melakukan normalisasi matriks dan dilanjutkan dengan menghitung nilai eigen untuk mencari nilai λ_{max} dengan mengkalikan jumlah nilai pada kriteria berpasangan dengan bobot pada kriteria.
- Mengukur konsistensi, untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yaitu dengan melakukan langkah berikut ini :
 - Menghitung Consistency Indeks (CI) dengan rumus:

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

dimana :
n = adalah banyaknya elemen

- Menghitung Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

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

Jika hasil dari perhitungan Consistency Ratio (CR) nilainya lebih dari 0.1 maka penilaian dinyatakan tidak konsisten dan harus diperbaiki. Namun jika nilai CR kurang atau sama dengan 0.1 maka perhitungan dapat dilanjutkan kembali karena hasil perhitungan bisa dinyatakan benar

dan konsisten. Metode AHP memberikan standar nilai perbandingan antar dua objek yang merupakan bentuk kuantitatif nilai pada tabel dari sintaks perbandingan. Daftar Indeks Random Konsistensi (IR) bisa dilihat dalam tabel 3. berikut ini :

Tabel 3. Daftar Indeks Random Konsistensi (IR)
(Sumber : Saaty & Tran, 2007)

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
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

4. Hasil Dan Pembahasan

Setelah melaksanakan berbagai proses tahapan, maka didalam tahapan penelitian disimpulkan hasil berupa kriteria-kriteria dan alternatif bagi calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa. Data mahasiswa pengusul penerima bantuan UKT/SPP yang didapat dari pengelola bantuan pada perguruan tinggi setempat kemudian diolah dengan memakai metode AHP untuk menghasilkan kualitas dari masing-masing kriteria dan masing-masing alternatif, setelah memperoleh nilai pada bobot, selanjutnya data tersebut digunakan kembali untuk memperoleh ranking atau peringkat calon penerima bantuan UKT/SPP.

Setelah mendapatkan nilai dari masing-masing alternatif maka dilakukan perankingan atau peringkat untuk menentukan prioritas penerima. Hal ini diperlukan karena bantuan yang diterima oleh perguruan tinggi terbatas dan perguruan tinggi menyesuaikan kuota yang didapat dengan calon penerima bantuan, sehingga tidak semua calon pengusul bantuan dapat menerima bantuan tersebut. Dengan adanya penerapan pada metode AHP ini, dapat memudahkan pengelola bantuan UKT/SPP dalam membuat rekomendasi keputusan yang tepat, akurat dan transparan sesuai dengan pedoman bantuan UKT/SPP mahasiswa dalam menetapkan penerima bantuan yang layak menerima bantuan.

4.1. Identifikasi Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam menentukan calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa yaitu dilakukan dengan teknik wawancara dan berpedoman pada petunjuk pelaksanaan bantuan UKT/SPP mahasiswa. Selanjutnya dihasilkan kriteria-kriteria calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa yaitu :

- Prioritas kepada mahasiswa penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) atau keluarga dari pemegang Program Keluarga Harapan (PKH), keluarga dari pemegang Kartu Keluarga Sejahtera (KKS).
- Orang tua/wali memiliki pendapatan kotor gabungan maksimal sebesar Rp. 4.000.000,00 (empat juta rupiah) atau maksimal pendapatan sebesar Rp. 750.000,00 (tujuh ratus lima puluh ribu rupiah) per anggota keluarga jika dibagi jumlah anggota keluarga.
- Mahasiswa aktif dan menenpuh semester 3,5,7 dst.
- Mahasiswa yang masih memiliki tanggungan UKT/SPP pada semester tersebut karena orang tua/wali mengalami penurunan ekonomi dampak akibat pandemi covid-19.

Tabel 4. Identifikasi Kriteria

Kriteria	Keterangan		
	Kurang	Baik	Sangat Baik
Penerima KIP, PKH dan KKS	Bukan Penerima	-	Penerima
Penghasilan Orang Tua	> 4 Juta	< 4 Juta	-
Semester	3	5	7
Tanggungan SPP	Tidak	Ya	-

4.2. Matriks Perbandingan Berpasangan

Proses berikutnya yaitu pada masing-masing kriteria ditentukan nilai dengan memakai penilaian matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Penerima KIP, PKH dan KKS	Penghasilan Orang Tua	Semester	Tanggungans SPP
Penerima KIP, PKH dan KKS	1,00	3,00	5,00	7,00
Penghasilan Orang Tua	0,33	1,00	3,00	5,00
Semester	0,20	0,33	1,00	3,00
Tanggungans SPP	0,14	0,20	0,33	1,00
Jumlah	1,68	4,53	9,33	16,00

4.3. Normalisasi Matriks

Selanjutnya adalah melakukan proses normalisasi antar kriteria. Normalisasi matriks dilakukan dengan metode membagi setiap entry data pada tabel 5. dengan jumlah masing-masing kolom pada kriteria untuk mendapatkan nilai pada Eigen Vektor (bobot). Hasil perhitungan normalisasi matriks terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan Normalisasi Matriks

Kriteria	Penerima KIP, PKH dan KKS	Penghasilan Orang Tua	Sem	Tanggungans SPP	Total	Bobot
Penerima KIP, PKH dan KKS	4,00	9,07	21,33	44,00	78,40	0,57
Penghasilan Orang Tua	1,98	4,00	9,33	21,33	36,65	0,27
Semester	0,94	1,87	4,00	9,07	15,87	0,11
Tanggungans SPP	0,42	0,94	1,98	4,00	7,34	0,05
Total :						1

Berdasarkan hasil normalisasi matriks pada Tabel 6. Kriteria utama yang paling penting dalam menentukan calon penerima bantuan UKT/SPP berdasarkan prioritas penerima adalah :

1. Penerima KIP, PKH dan KKS dengan bobot sebesar 0,57
2. Penghasilan orang tua dengan bobot sebesar 0,27
3. Semester dengan bobot sebesar 0,11
4. Tanggungans SPP dengan bobot sebesar 0,05

4.4. Menghitung Eigen Maksimum

Setelah melakukan normalisasi matriks maka tahapan selanjutnya adalah menghitung nilai eigen untuk mencari nilai λ_{max} dengan mengkalikan jumlah nilai pada kriteria berpasangan dengan bobot pada kriteria kemudian hasil dari perkalian tersebut dijumlahkan. Hasil perhitungan nilai eigen terlihat pada Tabel 7. berikut ini :

Tabel 7. Perhitungan Eigen Maksimum

Kriteria	Jumlah Kriteria Berpasangan	Bobot	Eigen
Penerima KIP, PKH dan KKS	1,68	0,57	0,95
Penghasilan Orang Tua	4,53	0,27	1,20
Semester	9,33	0,11	1,07
Tanggungans SPP	16,00	0,05	0,85
Total :			4,07

Dari perhitungan nilai eigen maksimum maka diperoleh nilai $\lambda_{max} = 4,07$

4.5. Konsistensi Hierarki

Setelah mendapat nilai λ_{max} langkah selanjutnya adalah menghitung konsistensi hierarki untuk menentukan bahwa perhitungan dapat dinyatakan benar atau tidak.

a. Menghitung Consistency Indeks (CI)

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

$$CI = \frac{(4,07 - 4)}{(4 - 1)}$$

$$CI = 0,024$$

b. Menghitung Consistency Ratio (CR)

$$CR = CI/IR$$

$$= 0,024/0,90$$

$$= 0,027$$

Nilai CR = 0,027 maka $CR \leq 0,1$ maka penilaian cukup konsisten dan pengolahan data dapat dilanjutkan untuk proses selanjutnya.

4.6. Identifikasi Alternatif

Masing-masing alternatif (calon penerima bantuan UKT/SPP) mempunyai kondisi plus nilai yang tidak sama untuk masing-masing kriteria. Berikut adalah tabel parameter alternatif atau data input berdasarkan hasil seleksi dari perguruan tinggi pada masing-masing calon penerima bantuan dengan masing-masing kriteria untuk menghasilkan perbandingan skor penilaian dalam kriteria tertentu.

Tabel 8. Data Entry Calon Penerima Bantuan

Alternatif	Kriteria			
	Penerima KIP, PKH dan KKS	Penghasilan Orang Tua	Semester	Tanggungan SPP
Amir	Ya	Ya	3	Tidak
Budi	Ya	Ya	3	Ya
Santi	Tidak	Tidak	5	Tidak
Fitri	Tidak	Tidak	3	Ya
Joko	Ya	Tidak	5	Ya
Rudi	Ya	Tidak	7	Ya
Dimas	Ya	Ya	7	Ya
Lisa	Tidak	Tidak	7	Ya
Dinar	Ya	Ya	3	Tidak
Maya	Tidak	Ya	7	Ya

4.7. Pembobotan Alternatif Pada Setiap Kriteria

Proses selanjutnya mencari pembobotan pada setiap kriteria dimulai dari proses matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan nilai pada setiap kriteria sampai dengan dilakukan proses normalisasi matriks antar alternatif. Normalisasi dilakukan dengan metode membagi setiap data entry pada perbandingan berpasangan dengan jumlah kolom pada masing-masing alternatif untuk mendapatkan nilai Eigen Vektor (bobot) pada setiap kriteria.

Tabel 9. Hasil Bobot Alternatif pada Kriteria

Alternatif	Nilai Eigen Alternatif-Kriteria			
	Penerima KIP, PKH dan KKS	Penghasilan Orang Tua	Semester	Tanggungan SPP
Amir	0,136	0,150	0,029	0,042
Budi	0,136	0,150	0,029	0,125
Santi	0,045	0,050	0,060	0,042
Fitri	0,045	0,050	0,029	0,125
Joko	0,136	0,050	0,060	0,125
Rudi	0,136	0,050	0,191	0,125
Dimas	0,136	0,150	0,191	0,125
Lisa	0,045	0,050	0,191	0,125
Dinar	0,136	0,150	0,029	0,042
Maya	0,045	0,150	0,191	0,125
	1	1	1	1

4.8. Perangkingan

Selanjutnya pada proses perangkingan maka hasil keputusan nilai yang didapat untuk alternatif pada setiap kriteria dikalikan dengan nilai dari kriteria kemudian di rangking dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah untuk mendapatkan kandidat atau calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa dan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 10. dan hasil perangkingan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 10. Hasil Perhitungan

Nama	Perhitungan
Amir	0,1226
Budi	0,1270
Santi	0,0481
Fitri	0,0490
Joko	0,1041
Rudi	0,1192
Dimas	0,1456
Lisa	0,0677
Dinar	0,1226
Maya	0,0942

Tabel 11. Perangkingan

Peringkat	Nama	Perhitungan
1	Dimas	0,1456
2	Budi	0,1270
3	Amir	0,1226
4	Dinar	0,1226
5	Rudi	0,1192
6	Joko	0,1041
7	Maya	0,0942
8	Lisa	0,0677
9	Fitri	0,0490
10	Santi	0,0481



Gambar 3. Grafik Perangkingan Penerima Bantuan UKT/SPP

4.9. User Interface

Desain form tampilan layar pada tahapan proses data entry dapat diperhatikan pada gambar berikut ini :

KRITERIA PENERIMA BANTUAN UKT/SPP

<p>Kolom 1 - Penerima KIP, PKH, KKS</p> <p>1. Penerima KIP, PKH, KKS <input style="width: 50px;" type="text" value="1,00"/></p> <p>2. Penghasilan Orang Tua <input style="width: 50px;" type="text" value="0,33"/></p> <p>3. Semester <input style="width: 50px;" type="text" value="0,20"/></p> <p>4. Tanggungan SPP <input style="width: 50px;" type="text" value="0,14"/></p>	<p>Kolom 2 - Penghasilan Orang Tua</p> <p>1. Penerima KIP, PKH, KKS <input style="width: 50px;" type="text" value="3,00"/></p> <p>2. Penghasilan Orang Tua <input style="width: 50px;" type="text" value="1,00"/></p> <p>3. Semester <input style="width: 50px;" type="text" value="0,33"/></p> <p>4. Tanggungan SPP <input style="width: 50px;" type="text" value="0,20"/></p>
<p>Kolom 3 - Semester</p> <p>1. Penerima KIP, PKH, KKS <input style="width: 50px;" type="text" value="5,00"/></p> <p>2. Penghasilan Orang Tua <input style="width: 50px;" type="text" value="3,00"/></p> <p>3. Semester <input style="width: 50px;" type="text" value="1,00"/></p> <p>4. Tanggungan SPP <input style="width: 50px;" type="text" value="0,33"/></p>	<p>Kolom 4 - Tanggungan SPP</p> <p>1. Penerima KIP, PKH, KKS <input style="width: 50px;" type="text" value="7,00"/></p> <p>2. Penghasilan Orang Tua <input style="width: 50px;" type="text" value="5,00"/></p> <p>3. Semester <input style="width: 50px;" type="text" value="3,00"/></p> <p>4. Tanggungan SPP <input style="width: 50px;" type="text" value="1,00"/></p>

Hasil Rasio Konsistensi

Emaks <input style="width: 50px;" type="text" value="4,07"/>	Consistency Indeks (CI) <input style="width: 50px;" type="text" value="0,02"/>	Consistency Ratio (CR) <input style="width: 50px;" type="text" value="0,01"/>
--	--	---

Gambar 4. Form Data Entry Identifikasi Kriteria

Gambar 5. Form Entry Calon Penerima Bantuan UKT/SPP

RANK	NIM	NAMA MAHASISWA	FAKULTAS	PRODI	ANGKATAN	HASIL
1	201701	Dimas	Informatika	Sistem Informasi	2017	0,1456
2	201905	Budi	Ekonomi	Akuntansi	2019	0,1270
3	201903	Amir	Informatika	Sistem Komputer	2019	0,1226
4	201908	Dinar	Informatika	Sistem Informasi	2019	0,1226
5	201705	Rudi	Ekonomi	Manajemen	2017	0,1192
6	201806	Joko	Ekonomi	Akuntansi	2018	0,1041
7	201704	Maya	Informatika	Sistem Komputer	2017	0,0942
8	201708	Lisa	Ekonomi	Manajemen	2017	0,0677
9	201909	Fitri	Informatika	Sistem Informasi	2019	0,0490
10	201807	Santi	Ekonomi	Manajemen	2018	0,0481

Gambar 6. Hasil Perangkingan

e. Kesimpulan

Berlandaskan hasil pengolahan data dengan memakai aplikasi Microsoft Excel dan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) saat memilih dan menyeleksi calon penerima bantuan UKT/SPP mahasiswa, diperoleh kurang lebih ringkasan sebagai berikut:

1. Implementasi pada sistem pendukung keputusan dengan metode *Analtical Hierarchy Process* (AHP) akan diperoleh sebuah keputusan hasil yang tepat, akurat dan transparan dalam memastikan tingkat prioritas pada kriteria yang berpedoman pada petunjuk pelaksanaan.
2. Dengan digunakannya metode *Analtical Hierarchy Process* (AHP) dapat membantu perguruan tinggi sebagai dasar keputusan sebelum melakukan penetapan mahasiswa penerima bantuan UKT/SPP.

f. Daftar Pustaka

- [1] H. Saputra, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa PPA dan BBM Pada Perguruan Tinggi Swasta Provinsi Sumbar, Riau, Jambi dan Kepri di Kopertis Wilayah X Padang Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)," *TEKNOSI, Vol. 02, No. 03*, Desember 2016.
- [2] A. E. Munthafa and H. Mubarak, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi," *Jurnal Siliwangi Vol.3. No.2*, 2017.
- [3] R. Ahmad, "Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menyeleksi Kelayakan Penerima Beasiswa," *METIK Jurnal Volume 2 No. 1*, 2018.
- [4] Roy Pane, Ika Purwanti Ningrum and Rizal Adi Saputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Pengurangan Uang Kuliah Tunggal Bagi Mahasiswa Kurang Mampu Pada Universitas Halu Oleo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *semanTIK, Vol.3, No.1, Jan-Jun 2017, pp.189-198*.
- [5] N. Kusumawardhany, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan Penerima Bantuan Sosial Pandemi Covid-19," *Jurnal IDEALIS Vol.3 No.2.*, 2020.

- [6] T. Noviyanti, Sistem Penunjang Keputusan Dalam Penerimaan Beasiswa PPA Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus: Universitas Gunadarma), 2019.
- [7] I. Nisaa and A. Wibowo, "Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS): Studi Kasus Akademi Teknologi Bogor," *Jurnal Explore IT*, 2020.
- [8] F. B. Fitri and S. Wibisono, "Sistem Pemeringkatan Negara G20 Dalam Penanganan Covid-19 Menggunakan Metode Hybrid AHP-Topsis," *Jurnal Explore IT*, 2021.
- [9] H. A. Septilia, P. Parjito and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Teknokrat*, 2020.
- [10] E. N. S. Purnomo, S. W. Sihwi and R. Anggrainingsih, "Analisis Perbandingan Menggunakan Metode AHP, TOPSIS, dan AHP-TOPSIS dalam Studi Kasus Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Program Akselerasi," *Jurnal ITSMART*, Vols. 2, no. 1, pp.17-23, 2013.
- [11] "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan Topsis," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016 (SENTIKA 2016)*, 18-19 Maret 2016.
- [12] S. R. Arianto, S. Siswanti and W. L. Y. Saptomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Dengan Metode Hybrid AHP-SAW," *Jurnal Transformatika*, 2020.
- [13] M. Hismawati, "Pengambilan Keputusan Dalam Penerima Bantuan Raskin Dengan Metode Simple Additive Weighthing (SAW)," *Jurnal Swabumi*, Vols. 6, no. 2, pp. 110–116, 2018.
- [14] G. Y. K. S. S. Pahu, N. N. L. R. Putri and R. Renaldo, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Calon Penerima Raskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Teknoinfo*, Vols. 12, no. 2, p. 82, 2018.
- [15] R. Ahmad, "Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menyeleksi Kelayakan Penerima Beasiswa," *Jurnal METIK*, vol. 2 No 1, 2018.
- [16] N. N. Satriani, I. Cholissodin and M. A. Fauzi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa BBB-PPA Menggunakan Metode AHP-PROMETHEE I Studi Kasus : FILKOM Universitas Brawijaya," Vols. 2, No. 7, pp. 2780-2788, 2018.