

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA KIP-KULIAH MENGGUNAKAN METODE SMART

Muzakir Nur¹, Nurdin^{2*}, Ananda Faridhatul Ulva³

^{1,3,4}Prodi Sistem Informasi Universitas Malikussaleh

²Prodi Magister Teknologi Informasi Universitas Malikussaleh

Jl. Batam, Bukit Indah, Blangpulo, Lhokseumawe, Indonesia

Email: nurdin@unimal.ac.id*

Abstrak

Indonesia memiliki program beasiswa KIP-Kuliah guna mewujudkan UUD 1945 pasal 28C ayat 1, yang mana Indonesia menjamin hak masyarakat untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Adapun pada penelitian ini, penulis mencoba untuk membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang harapannya dapat membantu dalam pengambilan keputusan penerima KIP-Kuliah khususnya di Universitas Malikussaleh. Pada penelitian ini, digunakan metode SMART sebagai metode perhitungan untuk memprioritaskan penerima KIP-Kuliah dengan lebih efisien dan tepat sasaran. Hasil yang diperoleh dari pengurutan menggunakan metode SMART yaitu terdapat perolehan ranking penerima KIP-Kuliah dari paling prioritas hingga tidak prioritas berdasarkan atribut-atribut yang telah ditetapkan. Perankingan ini nantinya dapat dijadikan sebagai acuan untuk proses seleksi penerima beasiswa KIP-Kuliah.

Kata Kunci – Sistem Pendukung Keputusan, SMART, KIP-Kuliah

Abstract

Indonesia has a KIP-Kuliah scholarship program to realize the 1945 Constitution article 28C paragraph 1, where Indonesia guarantees people's right to get a decent education. In this research, the author tries to create a decision support system which is expected to help in decision making for KIP-College recipients, especially at Malikussaleh University. In this research, the SMART algorithm was used as a calculation method to prioritize KIP-College recipients more efficiently and on target. The results obtained from sorting using the SMART algorithm are that there is a ranking of KIP-Kuliah recipients from highest priority to lowest priority based on predetermined attributes. This ranking can later be used as a reference in the selection process for KIP-Kuliah scholarship recipients.

Keywords – Decision Support System, SMART, KIP-Kuliah

1. Pendahuluan

Decision Support System (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu proses alternatif yang memberikan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan proses pengumpulan data menjadi informasi, dan menambahkan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan suatu keputusan. (Puspa, 2019).

Sistem Pendukung Keputusan dapat dijelaskan sebagai proses pemilihan alternatif secara sistematis untuk digunakan sebagai suatu cara pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknologi atau sistem tertentu. (Kurniawati & Ahmad, 2021) Sistem pendukung keputusan dapat diterapkan dalam berbagai bidang untuk menyelesaikan berbagai macam masalah seperti, sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jenis tanah untuk tanamaman pangan

(Nurdin, Mutammimul Ula, & Muthmainah, 2020), sistem Pendukung Keputusan penentuan penyakit pada tanaman (Naufal & Nurdin, 2020), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan PTS Di Lhokseumawe Menggunakan Metode Fuzzy AHP Berbasis Web (Nurdin & Miranda, 2015), Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan PKH Menggunakan Metode Naïve Bayes (Qamal et al., 2023) dan masih banyak lagi bidang yang dapat menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan.

Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. (Andani, 2019)

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya pengambilan keputusan adalah bentuk pemilihan dari berbagai proses alternatif tindakan yang mungkin dipilih dengan proses tertentu serta diharapkan memperoleh keputusan yang terbaik. (Nurdin Y. , 2015). Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer, yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur, yang intinya mempertinggi efektifitas pengambil keputusan. (Setianingsih, 2015)

Dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat membantu manusia dalam proses pengambilan keputusan dengan menggunakan data-data dan algoritma tertentu untuk membantuk mendapatkan keputusan terbaik.

2.2 KIP-Kuliah

KIP-Kuliah merupakan program dari Kemendikbud dalam membantu masyarakat Indonesia khususnya yang kurang mampu untuk mengenyam Pendidikan di bangku kuliah. Dengan bantuan biaya Pendidikan dari pemerintah bagi lulusan SMA/Sederajat yang memiliki nilai akademik yang baik namun memiliki keterbatasan finansial.

2.3 Metode SMART

SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar memperoleh alternatif terbaik. (Novianti, Fitri Astuti, & Khairina, 2016)

Urutan penggunaan metode SMART adalah sebagai berikut :

1. Menentukan banyaknya kriteria yang digunakan
2. Menentukan bobot kriteria pada masing masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Hitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria. Menggunakan rumus:

$$Normalisasi = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

Dimana W_j adalah nilai bobot dari suatu kriteria. Sedangkan $\sum W_j$

4. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif.
5. Menentukan nilai utiliti dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai utiliti diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai utiliti kriteria ke-1 untuk kriteria ke-I, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai kriteria ke-i.

6. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut.

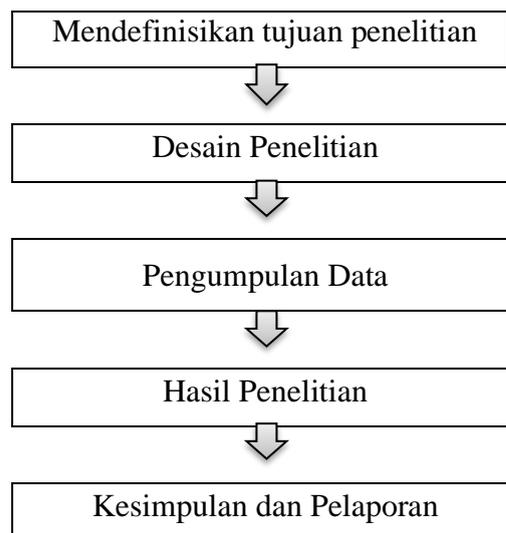
$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \quad (3)$$

Dimana $u(a_i)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai utiliti. (Andani, 2019)

3.METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan penelitian

Pada penelitian ini, kerangka kerja utamanya terlihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

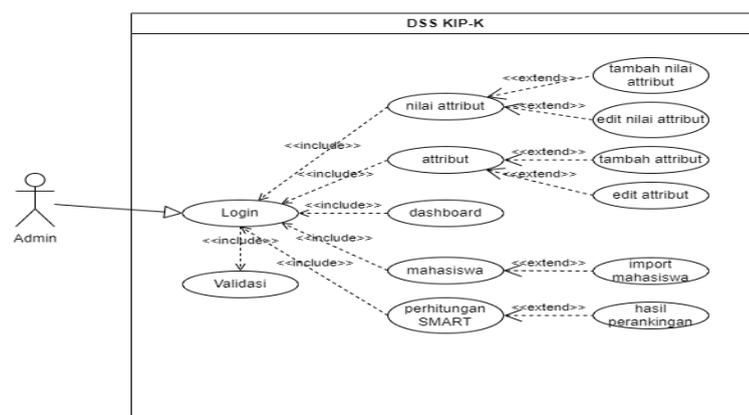
Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini berdasarkan gambar 1 adalah:

1. Mendefinisikan Tujuan Penelitian
Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) yang dapat membantu Universitas Malikussaleh dalam Menyeleksi calon penerima beasiswa KIP-Kuliah.
2. Desain Penelitian
Peneliti menggunakan ERD dan Activity Diagram sebagai sarana untuk melihat data apa yang dibutuhkan guna mempermudah sistem yang akan dibangun.
3. Sampling
Peneliti menggunakan referensi dari penelitian terdahulu untuk mendapatkan informasi tambahan terkait dengan sistem yang nantinya akan dibangun.
4. Pengumpulan Data
Peneliti akan menggunakan data mahasiswa dan background finansial dari mahasiswa yang didapat dari Universitas Malikussaleh guna kelancaran penelitian.
5. Analisis Data
Data yang sudah didapatkan kemudian akan dianalisa terlebih dahulu apakah data sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun.
6. Kesimpulan dan Pelaporan
Setelah melakukan Analisis data, peneliti akan menyimpulkan hasil dan melakukan pelaporan dari hasil penelitian yang dilakukan.

3.2 Skema Sistem

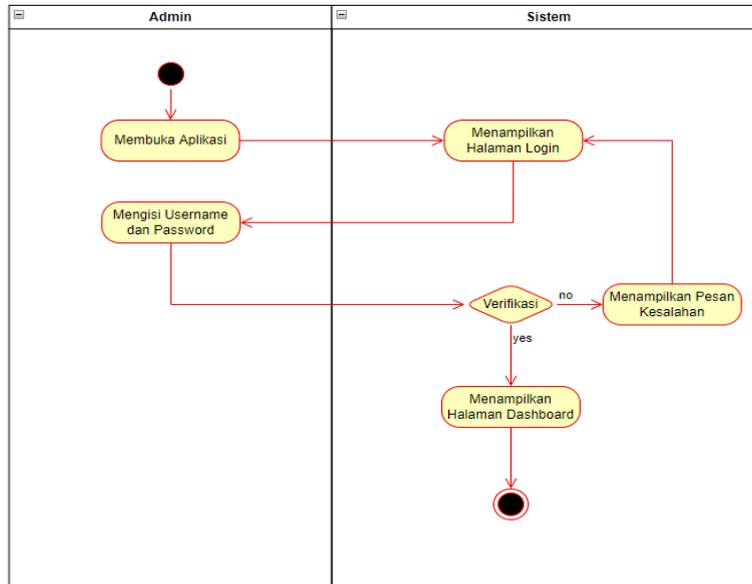
Berikut ini adalah skema sistem dari Decision Support System (DSS) Penerima KIP-Kuliah menggunakan algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Pada skema sistem ini, penulis menggunakan UML diagram sebagai sarana pemodelan sistem yang akan dibuat.

3.2.1 Use Case Diagram

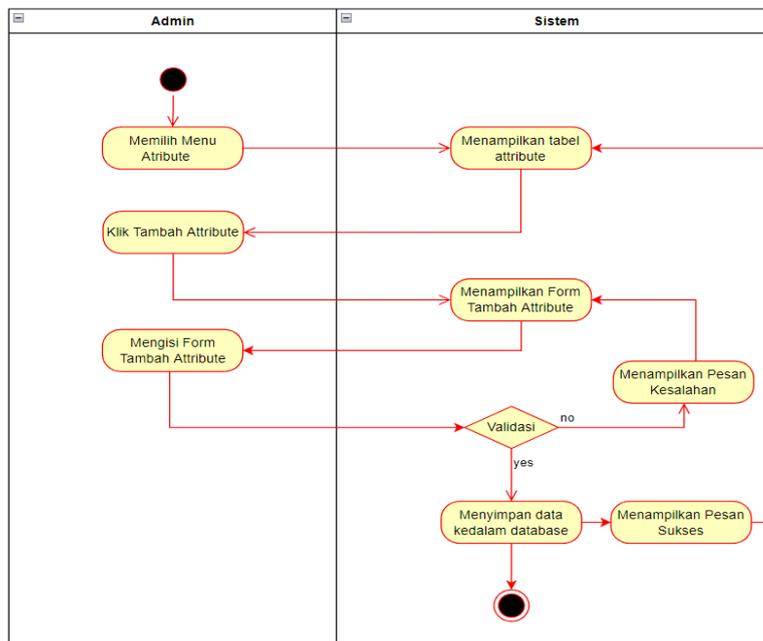


Gambar 2 Use Case Diagram

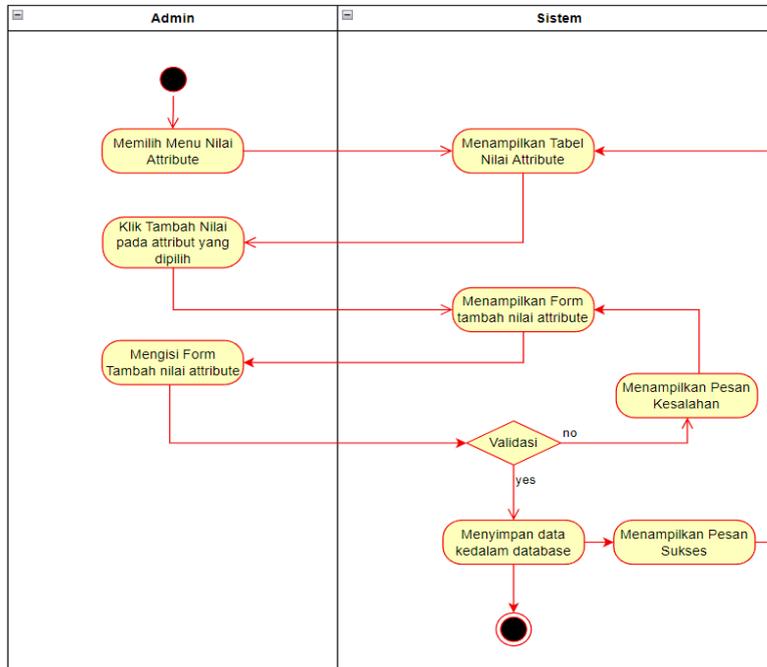
3.2.2 Activity Diagram



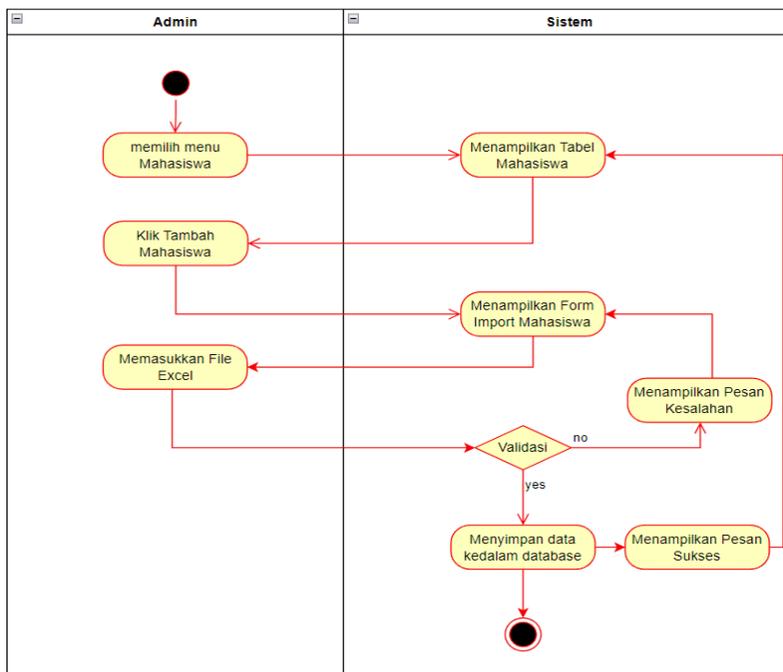
Gambar 3 Activity Diagram Login



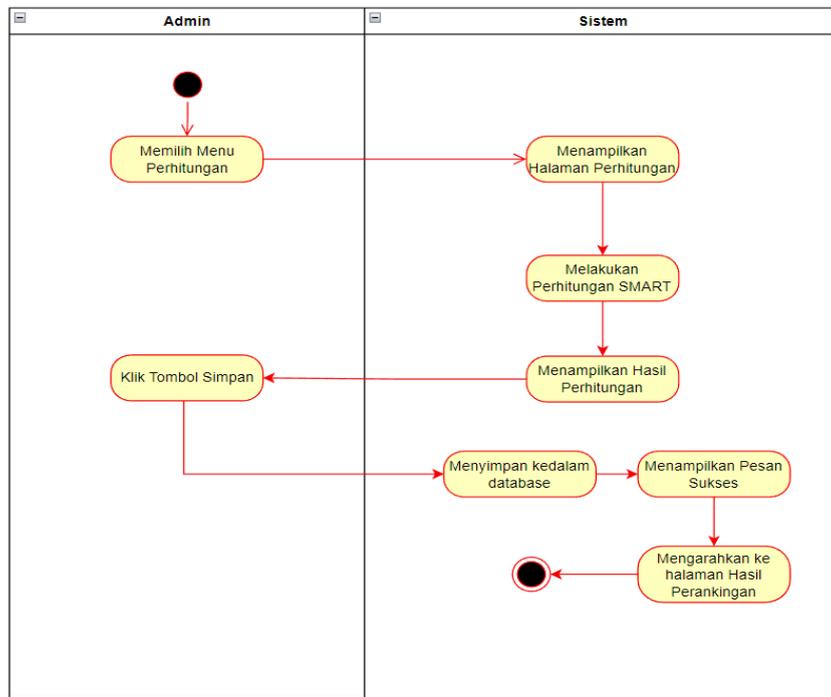
Gambar 4 Activity Diagram Menambahkan Atribut



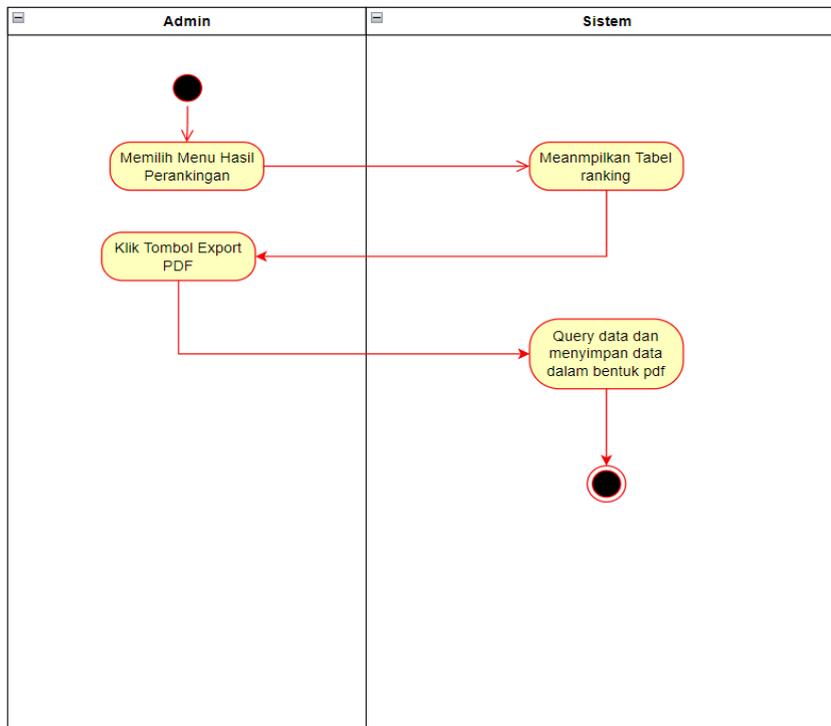
Gambar 5 Activity Diagram Menambahkan Nilai Atribut



Gambar 6 Activity Diagram Import Mahasiswa



Gambar 7 Activity Diagram Perhitungan SMART



Gambar 8 Activity Diagram Export Data PDF

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan SMART

4.1.1 Penentuan Atribut

Langkah pertama yang dilakukan dalam perhitungan dengan menggunakan metode SMART adalah dengan menentukan atribut dari keputusan yang akan diambil. Atribut-atribut tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Atribut-atribut yang ditetapkan

No	Nama Atribut	Kode Atribut	Bobot (%)
1	Status Ayah	C1	20
2	Status Ibu	C2	20
3	Pekerjaan Ayah	C3	10
4	Pekerjaan Ibu	C4	10
5	Penghasilan Ayah	C5	10
6	Penghasilan Ibu	C6	10
7	Jumlah Tanggungan	C7	10
8	Kepemilikan Rumah	C8	10

4.1.2 Penormalisasian Data

Selanjutnya, sistem secara default memberikan nilai 0-100 berdasarkan prioritas dengan melakukan normalisasi. Normalisasi bertujuan untuk menghitung rating kinerja ternormalisasi dari atribut yang telah ditetapkan dengan menggunakan rumus :

$$\frac{W_j}{\sum W_j} \quad (4)$$

Dari rumus di atas maka didapatkan normalisasi sebagai berikut :

Tabel 2 Atribut Ternormalisasi

Kode Atribut	Nama Atribut	Bobot (%)	Normalisasi
C1	Status Ayah	20	0.2
C2	Status Ibu	20	0.2
C3	Pekerjaan Ayah	10	0.1
C4	Pekerjaan Ibu	10	0.1
C5	Penghasilan Ayah	10	0.1
C6	Penghasilan Ibu	10	0.1
C7	Jumlah Tanggungan	10	0.1
C8	Kepemilikan Rumah	10	0.1

4.1.3 Pemberian nilai setiap alternatif

Langkah selanjutnya adalah pemberian nilai pada setiap alternatif sampel yang akan diuji. Adapun data awal dari setiap sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Data Awal

Nama Alternatif	Nilai Bobot Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Annisah Fitri Nasution	Hidup	Hidup	Wirausaha	TIDAK BEKERJA	Rp. 1.250.001 - Rp. 1.500.000	Tidak Berpenghasilan	6 Orang	Menumpang
MUHAMMAD IRWANSYAH PUTRA	Hidup	Hidup	Lainnya	TIDAK BEKERJA	Rp. 750.001 - Rp. 1.000.000	Tidak Berpenghasilan	3 Orang	Sendiri
Risma Yulita	Hidup	Hidup	Lainnya	TIDAK BEKERJA	Rp. 1.500.001 - Rp. 1.750.000	Tidak Berpenghasilan	2 Orang	Menumpang
ISRA NABILA	Wafat	Hidup	TIDAK BEKERJA	TIDAK BEKERJA	Tidak Berpenghasilan	Rp. 1.000.001 - Rp. 1.250.000	3 Orang	Sendiri
NAILA SALSABILA	Hidup	Hidup	Lainnya	TIDAK BEKERJA	Rp. 250.001 - Rp. 500.000	Tidak Berpenghasilan	4 Orang	Menumpang
LOLA SAFITRI	Hidup	Hidup	Petani	TIDAK BEKERJA	Rp. 750.001 - Rp. 1.000.000	Tidak Berpenghasilan	5 Orang	Sendiri
Anjas Saputra	Hidup	Hidup	Petani	TIDAK BEKERJA	Rp. 250.001 - Rp. 500.000	Tidak Berpenghasilan	3 Orang	Menumpang
DINA AULIA PUTRI	Hidup	Hidup	Nelayan	TIDAK BEKERJA	Rp. 750.001 - Rp. 1.000.000	Tidak Berpenghasilan	5 Orang	Sewa Tahunan
MARYANA	Hidup	Hidup	Lainnya	Lainnya	Rp. 1.250.001 - Rp. 1.500.000	Rp. 250.001 - Rp. 500.000	5 Orang	Menumpang
SAMUDRA RESMANA	Hidup	Hidup	Petani	TIDAK BEKERJA	Rp. 750.001 - Rp. 1.000.000	Tidak Berpenghasilan	1 Orang	Sendiri

Kemudian, data awal diberikan penilaian pada masing masing atribut sesuai dengan nilai yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah diberikan penilaian, maka data akan seperti tabel dibawah :

Tabel 4 Pemberian nilai pada setiap alternatif

Nama Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Annisah Fitri Nasution	99.9	100	70	20	30	0	40	40
MUHAMMAD IRWANSYAH PUTRA	99.9	100	60	20	20	0	70	100
Risma Yulita	99.9	100	60	20	35	0	80	40
ISRA NABILA	33.3	100	20	20	0	25	70	100
NAILA SALSABILA	99.9	100	60	20	10	0	60	40
LOLA SAFITRI	99.9	100	50	20	20	0	50	100
Anjas Saputra	99.9	100	50	20	10	0	70	40
DINA AULIA PUTRI	99.9	100	40	20	20	0	50	80
MARYANA	99.9	100	60	60	30	10	50	40
SAMUDRA RESMANA	99.9	100	50	20	20	0	90	100

4.1.4 Menghitung Nilai Utility

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai utility pada setiap atribut pada masing-masing alternatif. Nilai Utility diperlukan pada saat melakukan perankingan pada setiap alternatif, sehingga dapat diketahui alternatif mana yang paling layak atau tidak layak untuk dipilih. Untuk menghitung nilai Utility digunakan rumus :

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - Count\ i)}{(C_{max} - C_{min})} \% \tag{5}$$

Berikut hasil perhitungan nilai utility dari setiap alternatif:

Tabel 5 Nilai utility setiap alternatif

A	U _i (a _i) C1	U _i (a _i) C2	U _i (a _i) C3	U _i (a _i) C4	U _i (a _i) C5	U _i (a _i) C6	U _i (a _i) C7	U _i (a _i) C8
A1	0.0	0.0	30	80	70	100	60	60
A2	0.0	0.0	40	80	80	100	30	0
A3	0.0	0.0	40	80	65	100	20	60
A4	66.6	0.0	80	80	100	75	30	0
A5	0.0	0.0	40	80	90	100	40	60
A6	0.0	0.0	50	80	80	100	50	0
A7	0.0	0.0	50	80	90	100	30	60
A8	0.0	0.0	60	80	80	100	50	20
A9	0.0	0.0	40	40	70	90	50	60
A10	0.0	0.0	50	80	80	100	10	0

4.1.5 Menghitung nilai akhir dan perankingan

Setelah menghitung nilai utility $U_i(a_i)$ dari setiap alternatif maka dilanjutkan menghitung nilai keseluruhan utility $U_i(a_i)$ dengan menggunakan rumus:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot u_i(a_i) \tag{6}$$

Setelah keseluruhan perhitungan nilai utility keseluruhan $U(a_i)$ selesai maka hasil nilai yang didapat dari keseluruhan Utility pada setiap alternatif sebagai berikut :

Tabel 6 Hasil nilai keseluruhan utility

Kode	Nama Alternatif	Nilai Akhir
A1	Annisah Fitri Nasution	40.000
A2	MUHAMMAD IRWANSYAH PUTRA	33.000
A3	Risma Yulita	36.500
A4	ISRA NABILA	49.820
A5	NAILA SALSABILA	41.000
A6	LOLA SAFITRI	36.000
A7	Anjas Saputra	41.000
A8	DINA AULIA PUTRI	39.000
A9	MARYANA	35.000
A10	SAMUDRA RESMANA	32.000

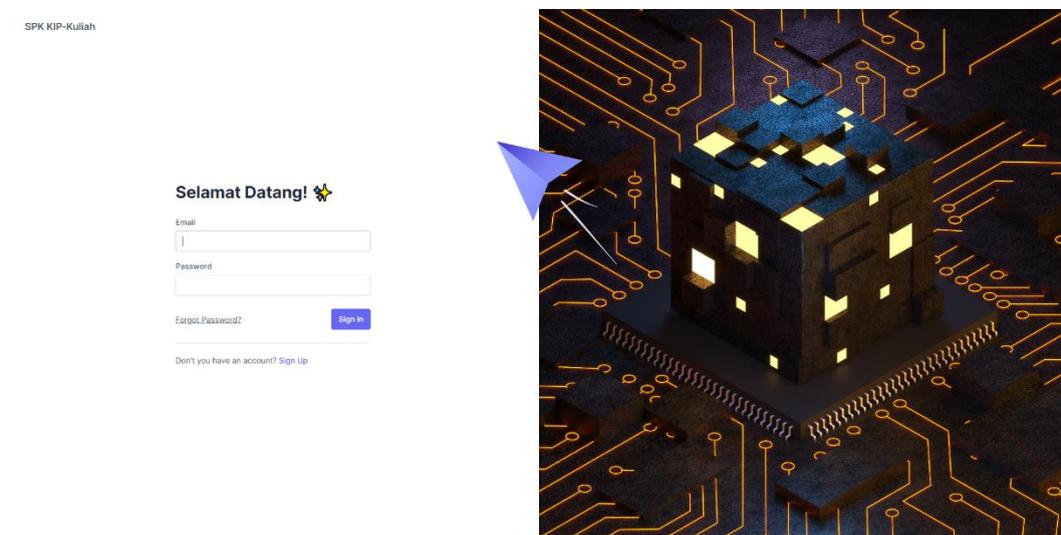
Setelah mendapatkan nilai akhir pada masing-masing alternatif, Langkah selanjutnya adalah meranking alternatif berdasarkan nilai akhir yang didapat. Berikut adalah hasil perankingan dari alternatif diatas :

Tabel 7 Hasil perankingan

Kode	Alternatif	Ranking
A1	Annisah Fitri Nasution	4
A2	MUHAMMAD IRWANSYAH PUTRA	9
A3	Risma Yulita	6
A4	ISRA NABILA	1
A5	NAILA SALSABILA	2
A6	LOLA SAFITRI	7
A7	Anjas Saputra	3
A8	DINA AULIA PUTRI	5
A9	MARYANA	8
A10	SAMUDRA RESMANA	10

4.2 Implementasi Program

Pada tahap ini, perhitungan yang sudah dibuat sebelumnya akan diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi berbasis web. Aplikasi tersebut nantinya akan digunakan untuk otomatisasi perankingan yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan menggunakan excel.



Gambar 9 Halaman Login

Pada halaman yang terdapat Digambar 10, merupakan halaman nilai atribut. Halaman ini berisi nama atribut dan nilai dari masing masing atribut.

VALUE ATTRIBUTE	NILAI ATTRIBUTE	AKSI
(C1) Status Ayah + Tambah Nilai		
Hidup	99.9	[Edit] [Delete]
Berceraai	66.6	[Edit] [Delete]
Wafat	33.3	[Edit] [Delete]
(C2) Status Ibu + Tambah Nilai		
Hidup	100	[Edit] [Delete]
Wafat	50	[Edit] [Delete]
(C3) Pekerjaan Ayah + Tambah Nilai		
Tidak Bekerja	20	[Edit] [Delete]
Nelayan	40	[Edit] [Delete]
Petani	50	[Edit] [Delete]
Lainnya	60	[Edit] [Delete]

Gambar 10 Halaman Nilai Atribut

Pada halaman mahasiswa di gambar 11, merupakan data mahasiswa yang telah diinput. Data-data mahasiswa ini, juga termasuk data-data finansial dari masing-masing mahasiswa.

NIM	NAMA MAHASISWA	JENIS KELAMIN	PROGRAM STUDI	AKSI
220110007	RENDY SAHPUTRA	L	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110013	YULIA DEWI	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110024	SABUL AMRI	L	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110030	Anneah Fitri Nasution	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110033	RIZA FITRIA	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110035	Nova Jahrah	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110039	IQMAL WANI PHASA	L	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110048	Raju Munira	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110048	RATNA SARI	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]
220110050	R. RATU DIANI HENDRIAWATI	P	22201 - S1 Teknik Sipil	[Edit] [Delete]

Gambar 11 Halaman Mahasiswa

Pada halaman perhitungan SMART gambar 12, merupakan halaman perhitungan untuk menentukan ranking dari masing masing alternatif.

The screenshot shows a web application interface for 'SPK KIP-Kuliah'. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Attribute, Mahasiswa, Perhitungan SMART (selected), and Hasil Perankingan. The main content area displays two tables. The first table, 'Nilai Utility', shows utility values for 10 alternatives (A1-A10) across eight criteria (UI (C1) to UI (C8)). The second table, 'Nilai Keseluruhan Utility', shows the overall utility for the same 10 alternatives, listing their names and final scores.

ALTERNATIF	UI (C1)	UI (C2)	UI (C3)	UI (C4)	UI (C5)	UI (C6)	UI (C7)	UI (C8)
A1	66.6	0	80	50	100	85	30	0
A2	66.6	0	80	40	100	80	40	0
A3	33.3	0	40	0	100	70	20	60
A4	66.6	0	40	80	100	100	60	0
A5	66.6	0	80	80	100	75	30	0
A6	66.6	0	40	50	100	90	50	0
A7	66.6	0	80	30	100	55	30	20
A8	66.6	0	80	40	100	85	30	60
A9	0	0	40	40	100	75	20	80
A10	66.6	0	80	80	100	90	40	0

ALTERNATIF	NAMA MAHASISWA	NILAI AKHIR
A1	AZRA RISDYANTI	47.82
A2	FITRI ARYDAYANA MULYO	47.32
A3	INDRI AULIA PUTRI RAHMAN	35.66
A4	Kurniadi	51.32

Gambar 12 Halaman Perhitungan SMART

Pada halaman hasil perankingan gambar 13, merupakan halaman untuk memperlihatkan ranking dari masing-masing mahasiswa yang sebelumnya telah dihitung dan disimpan kedalam database.

The screenshot shows the 'Hasil Perankingan' page in the SPK KIP-Kuliah application. It features a table with 10 ranked entries, each with a ranking number, NIM, student name, program type, and program name. A search bar and pagination controls are also visible. An 'Export PDF' button is located at the top left of the table area.

RANKING	NIM	NAMA MAHASISWA	JENIS KELAMIN	PROGRAM STUDI	NILAI AKHIR
1	220620058	Amika Guonawati Siregar	P	73201 - S1 Psikologi	67.32
2	220110207	Aziz Arysandi Sirait	L	22201 - S1 Teknik Sipil	65.32
3	220510204	Zia Nabila	P	74201 - S1 Hukum	58.82
4	220410087	DMBA SHIFA	P	61201 - S1 Manajemen	58.32
5	220130144	Athaya Aqkra	P	26201 - S1 Teknik Industri	58.32
6	220420001	MIRA RYANTI	P	62201 - S1 Akuntansi	57.32
7	220180001	AZ ZAHRA ALFANSLURI RAMBE	P	57201 - S1 Sistem Informasi	56.32
8	220410146	PURNAMA SARI	P	61201 - S1 Manajemen	56.32
9	220230020	WAHYU HASIBUJAN	L	82201 - S1 Antropologi	55.32
10	220210076	Karlina	P	63201 - S1 Administrasi Publik	54.32

Gambar 13 Halaman Hasil Perankingan

Hasil dari perankingan ini nantinya dapat di export kedalam bentuk pdf yang dapat dilihat pada gambar 14.

Ranking	NIM	Nama	Program Studi
1	220620058	Amrisa Gusnawati Siregar	71201 - SI Psikologi
2	220110207	Aniz Arysandi Simat	22201 - SI Teknik Sipil
3	220510204	Zila Nabila	74201 - SI Hukum
4	220130144	Athaya Aqkra	26201 - SI Teknik Industri
5	220410087	DARA SHIFA	61201 - SI Manajemen
6	220420001	MIRA RYANTI	62201 - SI Akuntansi
7	220180001	AZ ZAHRA ALFANSURI RAMBE	57201 - SI Sistem Informasi
8	220410146	PURNAMA SARI	61201 - SI Manajemen
9	220230020	WAIYU HASIBUAN	82201 - SI Antropologi
10	220210076	Karlina	63201 - SI Administrasi Publik
11	220410016	SARMIILA	61201 - SI Manajemen
12	220620029	FIKRI SYATIANA DAULAY	71201 - SI Psikologi
13	220510167	Nur Aina Jufis Ananta Br Sembiring	74201 - SI Hukum
14	220240165	ATTIA SABIRA SIREGAR	70201 - SI Ilmu Komunikasi
15	220260027	Raudhatun Aulia Sufiani	63211 - SI Administrasi Bisnis
16	220150086	Nanda Fachrul Razy	20201 - SI Teknik Elektro
17	220170067	MUHAMMAD DICKY FERDIANSYAH	55201 - SI Teknik Informatika
18	220250095	MUHAMMAD ZUHDI	69201 - SI Sosiologi
19	220420150	CESSARANI SYAH ANGGI PANE	62201 - SI Akuntansi
20	220180107	FAUZAN AKBAR ARVISYAH	57201 - SI Sistem Informasi
21	220250048	Kurniadi	69201 - SI Sosiologi
22	220420105	MUHAMMAD SYAUKAN AKBAR	62201 - SI Akuntansi
23	220430035	JUINDI RAFI ANGGA	60201 - SI Ekonomi Pembangunan
24	220250010	Safmatunaja	69201 - SI Sosiologi
25	220220044	ARIKI AMDANI	67201 - SI Ilmu Politik
26	220120117	M. AL MISWARI	21201 - SI Teknik Mesin
27	220510290	SANUSI	74201 - SI Hukum
28	220340026	Dessima Putri	54241 - SI Ilmu Kelautan
29	220440092	Epa Moliza	60202 - SI Ekonomi Syariah
30	220420051	Zahara	62201 - SI Akuntansi
31	070740104	IRAVI ADITIA TANHUNG	70701 - SI Ilmu Komunikasi

Gambar 14 Tampilan Export Data

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Metode SMART di implementasikan dengan menggunakan data atribut yang bobotnya sangat mempengaruhi terhadap hasil dari perhitungan.
2. Metode SMART sangat cocok digunakan untuk melakukan perankingan dengan variabel atau atribut yang banyak. Selama keseluruhan bobot atribut tidak melebihi 100, maka atribut yang digunakan bisa sebanyak mungkin.
3. Penerapan Metode SMART terhadap penerimaan KIP-Kuliah diruang lingkup Universitas Malikussaleh sangat baik untuk diterapkan. Metode SMART memungkinkan perankingan terhadap calon penerima Prioritas sampai dengan Non-Prioritas.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan penelitian dimasa mendatang adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan metode SMART dapat di implementasikan kedalam Sistem Pendukung Keputusan penerimaan KIP-Kuliah yang mana sebagai sarana perankingan administratif.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini tidak serta merta dapat dijadikan acuan terhadap penerimaan KIP-Kuliah di ruang lingkup Universitas Malikussaleh, dikarenakan harus adanya survey lebih lanjut terhadap data administratif yang sudah diranking.

DAFTAR PUSTAKA

Andani, S. R. (2019). Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa. JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi), 167.

- Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHINGPADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 75.
- Qamal, M., Sahputra, I., Nurdin, Maryana, & Mukarramah. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan PKH Menggunakan Metode Naïve Bayes. *JURNAL TECHSI*, 14(1), 21-32.
- Naufal, I., & Nurdin. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENYAKIT PADA TANAMAN TERONG MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WIEIGHTING. *TECHSI*, 123-139.
- Novianti, D., Fitri Astuti, I., & Khairina, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique). *Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul*, 461-465.
- Nurdin, Mutammimul Ula, F. F., & Muthmainah. (2020). Decision Support System for Appropriate Soil Type for Food Plant Using SMARTER and SAW Method. *Informatika Pertanian*, 83-94.
- Nurdin, Yeni. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Bank BTPN Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Lhokseumawe: TECHSI : Jurnal Penelitian Teknik Informatika*.
- Nurdin, Miranda (2015) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pts Di Lhokseumawe Menggunakan Metode Fuzzy Ahp Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 9(2), 1048-1056.
- Puspa, M. (2019). Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jurnal Teknik Informatika C.I.T*, 38.
- Setianingsih, W. (2015). *Konsep sistem pendukung keputusan*. Malang: Yayasan Edelweis.