

Penerapan Metode *Simple Additive Weigthing* Untuk Menentukan Penerima Beasiswa KIP Kuliah Berbasis Web

Imam Hidayat^{1*}, Dede Supriyadi¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹dosen02714@unpam.ac.id, ²dosen00400@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– KIP Kuliah merupakan beasiswa pendidikan yang diberikan oleh Pemerintah dibawah naungan Kemendikbud. Beasiswa ini ditujukan bagi lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat yang memiliki potensi akademik baik dan ingin melanjutkan pendidikan tinggi namun memiliki keterbatasan ekonomi. Pada penelitian kali ini akan diterapkan sistem penunjang keputusan dengan metode *Simple Additive Weigthing* (SAW) berbasis web untuk penerimaan beasiswa KIP kuliah. Dengan menggunakan metode SAW diharapkan hasil penelitian ini nantinya akan memperoleh calon penerima beasiswa KIP dengan perhitungan yang akurat karena dengan metode SAW akan memberikan nilai bobot pada setiap kriteria, disamping itu proses perhitungannya yang sederhana bisa memudahkan penerapan didalam aplikasi sehingga akan menghasilkan waktu proses yang lebih cepat.

Kata Kunci: KIP Kuliah, SPK, SAW, Web

Abstract– *KIP Lectures is an educational scholarship provided by the Government under the auspices of the Ministry of Education and Culture. This scholarship is intended for graduates of high school (SMA) or equivalent who have good academic potential and wish to continue their higher education but have economic limitations. In this study a decision support system will be applied using the web-based Simple Additive Weigthing (SAW) method for receiving KIP scholarships for college. By using the SAW method, it is hoped that the results of this research will be obtained by prospective KIP scholarship recipients with accurate calculations because the SAW method will give a weight value to each criterion, besides that the simple calculation process can facilitate application in applications so that it will produce faster processing times.*

Keywords: KIP Lectures, SPK, SAW, Web

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang menjadi kebutuhan primer bagi kehidupan manusia, dengan adanya pendidikan maka suatu negara akan bisa maju dan meningkat secara pesat. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan. Demikian pentingnya pendidikan dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan membangun martabat bangsa, maka pemerintah berusaha memberikan perhatian yang sungguh-sungguh untuk mengatasi berbagai masalah dibidang peningkatan pendidikan, mulai dari tingkat dasar, menengah, sampai tingkat tinggi [1]. Perguruan tinggi merupakan bagian dari pembangunan sumber daya manusia, sebagai investasi bangsa untuk menyongsong masa depan menuju Indonesia maju. Perguruan Tinggi merupakan salah satu wadah para cendekiawan dalam berkarya untuk mendorong kemajuan pembangunan ekonomi, sosial, budaya dan teknologi [2]. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting untuk kemajuan suatu bangsa, maka setiap negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Salah satunya adalah

melakukan program pemberian beasiswa. Beasiswa merupakan program penghargaan dalam bentuk bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan atas prestasi yang telah dihasilkan. Beasiswa diartikan sebagai bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi [3].

Program studi sistem informasi merupakan salah satu program studi di Universitas Pamulang yang mendapatkan jatah atau bagian dari pemerintah dalam bidang ini terkait beasiswa KIP. Cara untuk mendapatkan beasiswa tersebut prodi sistem informasi memiliki aturan dan kriteria tertentu bagi mahasiswa yang layak atau tidak mendapatkan beasiswa. Adapun kriteria tersebut antara lain penghasilan orang tua, jumlah anak yang menjadi tanggungan, status orang tua (lengkap, yatim/piatu atau yatim piatu), memiliki kartu kesejahteraan (Pemegang Kartu Menuju Sehat (KMS), keluarga peserta Program Keluarga Harapan (PKH) atau keluarga pemegang Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM), dan lain-lain. Pemberian beasiswa kepada mahasiswa ini harus dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswanya. Dalam menentukan siapa yang layak mendapatkan beasiswa KIP, prodi sistem informasi masih melakukan seleksi penerima beasiswa dengan cara manual, yaitu dengan cara mengumpulkan data-data dari calon penerima KIP seperti yang disebutkan diatas. Hal tersebut tentunya akan memakan waktu yang cukup lama dalam proses pengumpulan datanya. Sedangkan waktu yang diberikan oleh Kemendikbud biasanya tidak lama. Terkait data penerima KIP yang sudah lolos juga akan mengalami kendala setiap tahunnya dalam hal penyimpanan karena data tidak tersimpan kedalam *database*. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk pengambilan keputusan yang bisa membantu dalam pemilihan penerima beasiswa dan juga dapat menyimpan data dalam suatu *database*.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode yang bisa digunakan sebagai alternatif untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan beasiswa. Metode SAW merupakan metode yang sering dikenal dengan istilah metode perhitungan terbobot [4]. Metode ini dipilih karena proses perhitungannya lebih sederhana namun nilai akurasinya tinggi. Proses perhitungan metode ini dimulai dari pemilihan kriteria yang diberikan bobot, rating kecocokan kriteria dan atribut, normalisasi matriks dan preferensi untuk menentukan alternatif terbaik. Dengan pemilihan metode ini, diharapkan akan mendapatkan hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran.

Dari permasalahan tersebut, peneliti terdorong untuk merancang sebuah aplikasi pemilihan penerima beasiswa dengan judul “Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Kip Kuliah Berbasis *Web*” tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan program studi sistem informasi dalam menyeleksi calon mahasiswa yang berhak menerima beasiswa KIP.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Metode SAW merupakan metode yang sering dikenal dengan istilah metode perhitungan terbobot. Konsep dasar dari SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating pada setiap alternatif atau kandidat pada semua atribut atau kriteria dalam menentukan keputusan. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi pada setiap matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakan metode SAW sebagai berikut [4] :

2.2 Perhitungan dengan Metode SAW

Dalam menentukan penerima beasiswa KIP prodi sistem informasi mempunyai jatah atau bagian terkait mahasiswa yang mengikuti seleksi penerima beasiswa. Namun dari bagian tersebut mahasiswa yang berhak mendapatkan beasiswa KIP harus sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun dalam pembuatan sistem ini, peneliti mengambil data sampel dari beberapa mahasiswa prodi sistem informasi yang menjadi peserta calon penerima beasiswa KIP. Dalam proses penyeleksiannya akan dihitung menggunakan metode SAW. Adapun kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan terkait penerima beasiswa KIP dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria KIP Kuliah

Variabel	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Status pekerjaan orang tua	<i>Cost</i>	4
C2	Penghasilan orang tua	<i>Cost</i>	4
C3	Status orang tua	<i>Benefit</i>	5
C4	Jumlah tanggungan orang tua	<i>Benefit</i>	4
C5	Status tempat tinggal	<i>Benefit</i>	4
C6	Status pekerjaan mahasiswa	<i>Cost</i>	3
C7	Jumlah saudara kandung	<i>Benefit</i>	3
C8	Jarak rumah ke kampus	<i>Cost</i>	3

Dari kriteria yang telah diuraikan diatas kemudian diberikan rangking kecocokan dengan nilai kepentingan dari setiap kriteria sebagai berikut: 1 = Sangat Tidak Penting, 2 = Tidak Penting, 3 = Cukup Penting, 4 = Penting, 5 = Sangat Penting.

Setelah menentukan kriteria dan mendapatkan rangking kecocokan, selanjutnya melakukan penjabaran nilai bobot dari setiap kriteria:

a. Kriteria status pekerjaan orang tua (C1)

Kriteria yang dimaksudkan dalam pembahasan ini adalah status tentang pekerjaan orang tua. Kriteria ini merupakan tolak ukur sebagai jaminan hidup setiap keluarga. Karena pendapatan yang diterima akan menentukan golongan sosial ekonomi keluarga. Kriteria status pekerjaan orang tua termasuk kedalam kriteria *cost*. Artinya apabila status pekerjaan orang tua mahasiswa itu semakin bagus, maka peluangnya akan semakin kecil untuk mendapatkan beasiswa KIP.

b. Kriteria Penghasilan orang tua (C2)

Kriteria penghasilan orang tua yang dimaksud adalah upah yang diperoleh orang tua dari cara melakukan usaha atau kegiatan pekerjaan lainnya selama satu bulan. Kriteria penghasilan orang tua termasuk kedalam kriteria *cost*. Karena semakin besar penghasilan orang tua peluang untuk mendapatkan beasiswa semakin kecil.

c. Kriteria status orang tua (C3)

Kriteria status orang tua yang dimaksud adalah status keberadaan orang tua yang masih hidup atau yang sudah meninggal. Sehingga menjadi makna atau arti tersendiri sebagai sebutan untuk penerima beasiswa. Kriteria ini merupakan kriteria *benefit*. Karena apabila status orang tua dari mahasiswa penerima beasiswa sudah tidak lengkap maka semakin besar peluang untuk memperoleh beasiswa.

d. Kriteria jumlah tanggungan orang tua (C4)

Jumlah tanggungan orang tua merupakan jumlah anggota keluarga yang dibiayai oleh orang tua mahasiswa. Kriteria ini termasuk kedalam *benefit*. Karena semakin banyak tanggungan, maka semakin layak untuk mendapatkan beasiswa.

e. Kriteria status tempat tinggal (C5)

Status tempat tinggal yang dimaksud adalah status kepemilikan rumah yang ditinggali oleh mahasiswa. Kriteria ini termasuk kedalam kriteria *benefit*. Artinya apabila calon penerima beasiswa masih memiliki tanggungan untuk membayar sewa rumah, maka peluang untuk mendapatkan beasiswa semakin besar.

f. Kriteria status pekerjaan mahasiswa (C6)

Status pekerjaan yang dimaksud adalah status mahasiswa didalam pekerjaannya yang menjadi penentuan apakah mahasiswa tersebut berpenghasilan atau tidak. Kriteria ini termasuk kedalam kriteria *cost*, artinya apabila calon penerima beasiswa itu bekerja dengan status pekerjaan yang bonafit, maka peluang untuk mendapatkan beasiswa akan semakin kecil.

g. Kriteria jumlah saudara kandung (C7)

Saudara kandung adalah anggota keluarga yang terlahir dari orang tua biologis yang sama atau sekandung dengan ayah dan ibu. Pada kriteria ini, jumlah saudara kandung termasuk kedalam kriteria benefit karena semakin banyak jumlah saudara kandung, maka dia akan berpeluang mendapatkan beasiswa KIP Kuliah.

h. Kriteria jarak rumah ke kampus (C8)

Jarak yang dimaksud adalah jarak tempuh perjalanan mahasiswa dari rumah untuk menuju kampus. Semakin dekat lokasi rumah mahasiswa dengan lokasi kampus akan semakin kecil kemungkinannya untuk mendapatkan beasiswa. Maka kriteria ini disebut *cost*. Setelah kriteria dan nilai bobot kriteria ditentukan, selanjutnya akan dilakukan proses perhitungan menggunakan metode SAW. Proses perhitungan ini dimulai dengan menentukan atribut dan bobot berdasarkan kriteria yang digunakan. Dalam contoh kasus ini peneliti akan mengambil 5 data pendaftar yaitu A1, A2, A3, A4, A5.

Kemudian perhitungan SAW akan dibagi menjadi 3 langkah yaitu:

1. Tahap Analisa

Pada tahap ini akan ditentukan nilai pada setiap alternatif sesuai bobot yang terdapat pada masing-masing kriteria. Sehingga diperoleh data seperti tabel berikut.

Tabel 2. Data Nilai Setiap Alternatif

alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	5	5	3	3	4	4	3	5
A2	3	4	2	3	4	5	2	3
A3	2	3	2	4	5	3	4	3
A4	4	5	4	3	5	4	2	1
A5	5	5	2	4	4	3	4	2

2. Tahap Normalisasi

Pada tahap ini dilakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan atribut *benefit* atau *cost*. Untuk melakukan normalisasi tabel pada tahap analisa, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j = \textit{benefit} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j = \textit{cost} \end{cases} \tag{1}$$

Tabel 3. Proses Normalisasi Matriks

alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	2/5	3/5	3/4	3/4	4/5	3/4	3/4	1/5
A2	2/3	3/4	2/4	3/4	4/5	3/5	2/4	1/3
A3	2/2	3/3	2/4	4/4	5/5	3/3	4/4	1/3
A4	2/4	3/5	4/4	3/4	5/5	3/4	2/4	1/1
A5	2/5	3/5	2/4	4/4	4/5	3/3	4/4	1/2

Dari proses normalisasi pada diatas, maka hasil dari perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks

alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0.4	0.6	0.75	0.75	0.8	0.75	0.75	0.2
A2	0.666666667	0.75	0.5	0.75	0.8	0.6	0.5	0.33333
A3	1	1	0.5	1	1	1	1	0.33333
A4	0.5	0.6	1	0.75	1	0.75	0.5	1
A5	0.4	0.6	0.5	1	0.8	1	1	0.5

3. Tahap Perangkingan

Untuk mengetahui siapa yang layak mendapatkan beasiswa, maka pada tahap ini dilakukan proses perangkingan dengan persamaan sebagai berikut.

$$V_i = \sum_{j=i}^n W_j x_{ij} \tag{2}$$

Penjelasan:

Dengan rumus diatas artinya dilakukan proses perkalian dengan cara mengalikan semua atribut yang telah dinormalisasi dengan masing-masing bobot kriteria (4, 4, 5, 4, 4, 3, 3, 3). Setelah mendapatkan hasil dari perkalian, kemudian dilanjutkan dengan menjumlahkan seluruh hasil yang didapat dari perkalian seluruh atribut. Proses perangkingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Proses Perangkingan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Total	Rank
A1	1.6	2.4	3.75	3	3.2	2.25	2.25	0.6	19.1	4
A2	2.666666667	3	2.5	3	3.2	1.8	1.5	1	18.7	5
A3	4	4	2.5	4	4	3	3	1	25.5	1
A4	2	2.4	5	3	4	2.25	1.5	3	23.2	2
A5	1.6	2.4	2.5	4	3.2	3	3	1.5	21.2	3

Dari hasil perangkingan diatas, telah diperoleh data ranking tertinggi yaitu A3 dengan hasil nilai 25.5 dan hasil terendah yaitu A2 dengan nilai 18.7.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

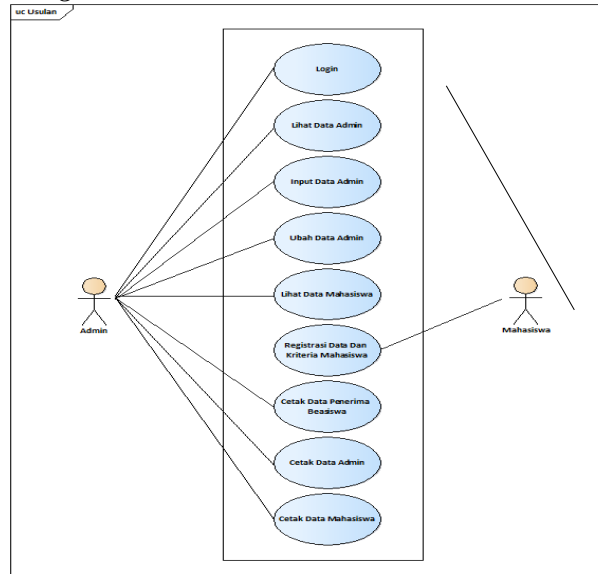
3.1 Analisa Data Sistem

Dalam merancang sistem pendukung keputusan diperlukan beberapa data untuk pembuatan sistem. Data-data tersebut dikumpulkan dan dianalisa untuk dapat mengetahui apa saja yang menjadi masukan sistem dan keluaran sistem. Data yang diperlukan yaitu mulai dari data mahasiswa sampai pada data orang tua. Dari data yang sudah dikumpulkan akan dihitung dalam proses sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW.

3.2 Use Case Diagram Sistem Usulan

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem. Berikut merupakan use case diagram yang diusulkan untuk menentukan penerima beasiswa KIP.

a. Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Usulan

3.3 Activity Diagram Sistem Usulan

Activity diagram adalah runtutan alur proses-proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Alur atau aktivitas berupa bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem. Berikut adalah *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas dalam penggunaan sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa KIP.

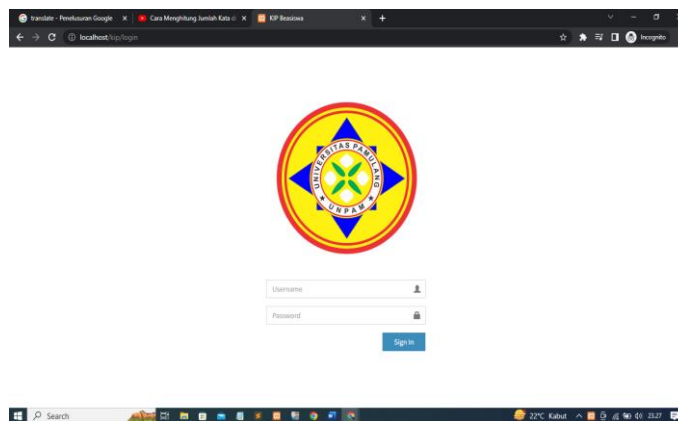
3.4 Class Diagram

Class diagram dibawah ini merupakan *class diagram* yang dihasilkan dari gambaran *database* yang telah diusulkan untuk membuat sistem aplikasi penerimaan beasiswa Kip Kuliah berbasis web.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Halaman Login Admin

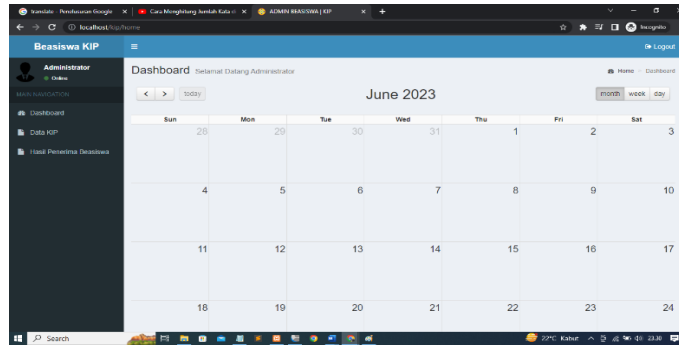
Tampilan Login merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai form input *username* dan *password* admin program. Gambar tampilan login dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Halaman Form Login

4.2 Halaman Dashboard Admin

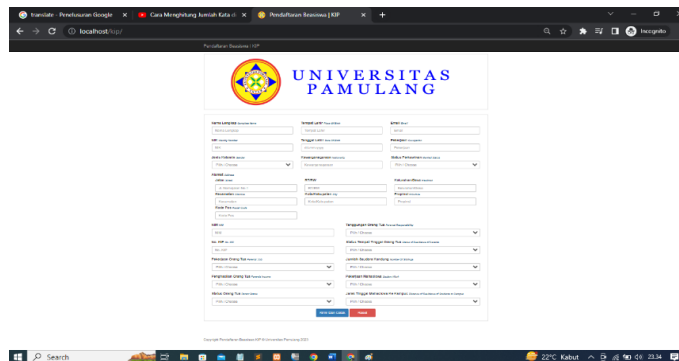
Halaman *Dashboard*, form ini muncul setelah admin berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Pada tampilan ini, Terdapat banyak menu yang memiliki fungsi memanggil *form* lainnya dalam program. Halaman *dashboard* dapat ditampilkan pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Halaman *Dashboard Admin*

4.3 Halaman Register Mahasiswa

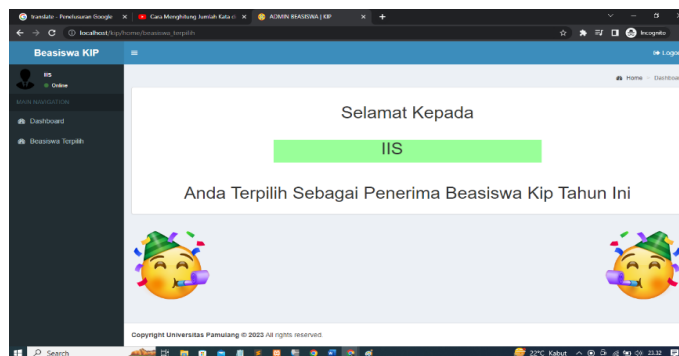
Pada halaman form ini, mahasiswa harus mengisi data diri yang sesuai dengan kartu identitas. Kemudian registrasi ini juga menggunakan nomor KIP Kuliah yang sudah terdaftar dari *website* kemendikbud, berikut gambar form register mahasiswa calon penerima KIP Kuliah.



Gambar 4. Halaman *Register Mahasiswa*

4.4 Halaman Pengumuman Seleksi KIP

Kemudian tampilan yang akan diterima oleh mahasiswa, yaitu yang lolos seleksi atau sebagai penerima Kip Kuliah dan yang tidak lolos seleksi atau tidak mendapatkan beasiswa Kip Kuliah. Berikut adalah tampilan yang akan diterima mahasiswa penerima KIP kuliah saat mereka login Kembali ke laman website Kip Kuliah mereka pada prodi sistem informasi



Gambar 5. Tampilan Hasil Mahasiswa Lolos Seleksi KIP

4.5 Pengujian Sistem Menggunakan *Blackbox*

Blackbox testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar. Jenis *testing* ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Sebagai contoh, jika terdapat sebuah perangkat lunak yang merupakan sebuah sistem informasi *inventory* di sebuah perusahaan. Maka pada jenis *whitebox testing*, perangkat lunak tersebut akan berusaha dibongkar *listing* programnya untuk kemudian dites menggunakan teknik-teknik yang telah dijelaskan sebelumnya. Sedangkan pada jenis *blackbox testing*, perangkat lunak tersebut akan dieksekusi kemudian berusaha di tes apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna yang didefinisikan pada saat awal tanpa harus membongkar *listing* programnya. Untuk lebih jelasnya akan ditamoilkan dalam bentuk tabel hasil pengujian system menggunakan blackbix dibawah ini:

Tabel 6. Tabel Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Uji Fungsional	Output yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Halaman login	Admin dapat login sehingga muncul halaman <i>dashboard</i>	Halaman login tampil	Berhasil
2	Halaman dashboard	Admin dan user dapat login sehingga muncul halaman <i>dashboard</i>	Menu <i>dashboard</i> tampil	Berhasil
3	Halaman form registrasi mahasiswa	mahasiswa dapat mengisi from registrasi	Menu registrasi mahasiswa tampil	Berhasil
4	Halaman data mahasiswa KIP	Muncul halaman daftar mahasiswa KIP	Menu data mahasiswa KIP tampil	Berhasil
5	Halaman Analisa data mahasiswa KIP	Muncul halaman data Analisa mahasiswa KIP	Halaman data mahasiswa KIP tampil	Berhasil
6	Halaman normalisasi data mahasiwa KIP	Muncul halaman data normalisasi mahasiswa KIP	Halaman data normalisasi mahasiswa KIP tampil	Berhasil
7	Halaman perangkaan/perhitungan dengan metode SAW	Muncul halaman data perangkaan mahasiswa KIP	Halaman urutan perangkaan mahasiswa KIP tampil	Berhasil
8	Halaman hasil/akhir	Muncul halaman akhir/hasil dari perangkaan alternatif terbaik	Halaman perangkaan alternatif terbaik tampil	Berhasil

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerimaan beasiswa KIP Kuliah sangat membantu dalam memberikan rekomendasi dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan menentukan calon penerima KIP Kuliah berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak perguruan tinggi.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Jumlah kriteria dan atribut disertakan foto-foto sehingga memperkuat dalam pengambilan keputusan dan hasil yang didapat akan lebih akurat dan tepat sasaran.
- b. Sistem yang dirancang merupakan sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan penerima beasiswa KIP Kuliah, untuk pengembangan sistem dapat dilakukan dengan merancang sistem informasi untuk hak dan kewajiban setelah menerima beasiswa KIP Kuliah diperguruan tinggi.
- c. Sistem aplikasi ini sebaiknya harus *online* karena dengan *online* aplikasi dapat diakses dimana saja, mengingat bahwa akses ini berhubungan dengan masalah informasi, waktu *upload* yang sering berbenturan dengan alasan kesibukan dan kurang informasi dari pihak perguruan tinggi maupun penerima beasiswa KIP Kuliah.

REFERENCES

- Andriary, M., & Antoine, P. (2019). *PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA*. 2(1), 89.
- Andriyan, W., Septiawan, S. S., & Aulya, A. (2020). Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 6(2), 79–88. <https://doi.org/10.54914/jtt.v6i2.289>
- Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16(2), 171–176.
- Fatoni, Kurniawan, & Munandar, W. (2014). Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) sistem penilaian calon penerima manfaat. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 16(1), 45–58.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 1–10.
- Fiani, F., & Aditya, P. (2021). Perancangan Aplikasi Inventaris Laboratorium Komputer Menggunakan Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi (JIKTI) DOI: ...*, 1(1x), 11–13.
- Istanto, T., Manggau, F. X., Lamalewa, L., & Informatika, J. T. (2021). Impelementasi Owncloud Pada Jurusan Teknik Informatika. *Jurnal Teknik MUSTEK ANIM HA*, 10(2), 47–51. <http://www.ejournal.unmus.ac.id/index.php/mustek/article/view/3958>
- Komariyah, S., Yunus, R. M., & Rodiansyah, S. F. (2016). Logika Fuzzy Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Beasiswa. *Proceeding Stima 2.0*, 62.
- Kusnadi, Y., & Dwiyanasyah, M. W. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Smkn 1 Ciomas Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 6(1), 120–131. <https://doi.org/10.37012/jtik.v6i1.164>
- Marlinah, L. (2019). Pentingnya Peran Perguruan Tinggi dalam Mencetak SDM yang Berjiwa Inovator dan Technopreneur Menyongsong Era Society 5.0. *Jurnal IKRA-ITH Ekonomika*, 2(3), 17–25. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-EKONOMIKA/article/view/647>
- Muqorobin, M., Apriliyani, A., & Kusriani, K. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW. *Respati*, 14(1), 76–85.