

IMPLEMENTASI METODE AHP DAN SAW DALAM PENENTUAN PENERIMAAN BEASISWA STUDI KASUS : ITB STIKOM BALI

Ni Made Rai Masita Dewi¹⁾, I Wayan Gede Narayana²⁾, Made Satria Wibawa³⁾

Program Studi Sistem Informasi ITB STIKOM Bali

Jalan Raya Puputan Renon no. 86 Denpasar, Bali, Indonesia Tlp. (0361) 244445

fax: (0361) 264773

raimasita.dewi96@gmail.com¹⁾, narayana@stikom-bali.ac.id²⁾, satria.wibawa@stikom-bali.ac.id³⁾

ABSTRAK

Beasiswa adalah bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Program beasiswa diadakan untuk meringankan beban seseorang dalam menempuh masa studi khususnya dalam masalah biaya. ITB STIKOM Bali mengelola beasiswa yang turun dari pemerintah untuk membantu mahasiswa yang berprestasi dan mahasiswa kurang mampu, agar beasiswa tersebut menjadi tepat sasaran. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang membantu ITB STIKOM Bali dalam penentuan penerimaan beasiswa dari proses penyeleksian hingga mendapatkan hasil yang akurat dan relevan. Sistem yang tepat digunakan adalah sistem pendukung keputusan dimana sistem ini merupakan suatu sistem interaktif yang mampu mendukung keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem ini dibantu dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode pendukung keputusan yang menguraikan masalah multifaktor atau multikriteria menjadi suatu bentuk hierarki. Sedangkan Metode Simple Additive Weight (SAW) merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Kedua metode ini sangat cocok dalam satu proses pengambilan keputusan, hal ini digunakan agar mahasiswa yang mengajukan beasiswa bisa terseleksi sesuai dengan keadaan sosial mahasiswa yang mengajukan beasiswa.

Kata kunci : Beasiswa, Sistem Pendukung Keputusan, AHP, SAW.

ABSTRACT

Scholarship is a form of appreciation that is given to an individual to continue their studies into higher level of education. Scholarship program is made to help a student in going through their studies specially in terms of costs. ITB STIKOM Bali manage scholarship that comes from goverment to help the outstanding college students and the less fortunate college students so it all will be right on target. Therefore, a system to help ITB STIKOM Bali on deciding the determination of scholarship grantee is needed both for selection process and getting the accurate and relevant result. The precise system is Decision Support System which is an interactive system that supports decisions in decision making process using alternative taken form results of data processing, information, and model design. This system is helped by Analytical Hierarchy Process (AHP) which is a decision support model that elaborate complex multi-factor or multi-criteria problem into one hierarchy form. While Simple Additive Weight (SAW) method is a method mostly used in decision making process that has a lot of attributes, it is used so that the student who apply for scholarships can be selected according to their social situation.

Keyword: Scholarship, Decision Support System, AHP, SAW.

1. LATAR BELAKANG

Salah satu hak asasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak seperti tercantum dalam UUD 1945. Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik [1]. Beasiswa adalah salah satu program kerja yang telah di siapkan oleh Pemerintah, Sekolah ataupun Perguruan Tinggi dimana beasiswa yang diberikan berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan digunakan untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa juga dapat diartikan sebagai bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Program beasiswa diadakan untuk meringankan beban seseorang dalam menempuh masa studi khususnya dalam masalah biaya. Pemberian beasiswa kepada mahasiswa dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswa yang diadakan [2].

STIKOM Bali merupakan salah satu Sekolah Tinggi IT pertama di Bali yang memiliki keunggulan dalam mencetak lulusan yang berprestasi dalam akademik maupun non akademik. STIKOM Bali juga terkenal dengan keaktifan mahasiswanya dalam berpartisipasi lomba ataupun kejuaraan, baik di tingkat regional ataupun Nasional untuk mendukung hal tersebut, STIKOM Bali juga memberikan apresiasi berupa pemberian beasiswa, beasiswa akademik dan non akademik, ada juga beasiswa yang diturunkan dari pemerintah dan dikelola oleh kemahasiswaan STIKOM Bali sendiri. Beasiswa yang diturunkan pemerintah dan dikelola Kemahasiswaan STIKOM Bali tersebut dapat di ajukan berdasarkan kemampuan mahasiswa. Beasiswa pemerintah tersebut adalah Beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik) dan Beasiswa BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik) Penentuan dari proses penyeleksian beasiswa PPA dan BBP-PPA harus dilakukan dengan metode yang relevan dikarenakan kuota yang diberikan pemerintah di setiap kampus berbeda-beda, bahkan ada yang mendapatkan sedikit kuota namun mahasiswa yang mengajukan beasiswa sangat banyak. Maka proses penyeleksian membutuhkan ketelitian dan waktu yang panjang, karena data siswa akan dibandingkan dengan kriteria beasiswa satu persatu [3].

Dengan demikian sistem pengambilan keputusan yang diterapkan harus lebih cepat, akurat dan relevan. STIKOM Bali dalam pengajuan ataupun pendataan beasiswa masih dengan metode subjektif dan masih menggunakan proses yang seadanya, prosesnya pun masih belum terintegrasi. Hasilnya pun masih bersifat subjektif, sehingga banyak yang tidak paham terhadap proses pengajuan beasiswa. Karena prosesnya yang masih subjektif dan banyak keterlambatan proses pengurusan berkas calon pengajuan beasiswa. Oleh karena itulah pengajuan, proses penyeleksian hingga turunnya dana memakan waktu yang panjang. Penelitian ini dilakukan untuk mengantisipasi agar beasiswa Bantuan Biaya pendidikan (BBP) dan Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) tersalurkan kepada yang berhak maka diperlukan suatu sistem mengambil keputusan yang berdasarkan pada empat kriteria utama yaitu Penghasilan orang tua, tagihan SPP atau UKT, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dan semester minimal telah menjalani 3 semester dan maksimal 7 semester. Dari permasalahan diatas maka penulis merancang sebuah sistem yang berbasis web dengan judul "Implementasi Metode AHP dan SAW dalam Penentuan Penerimaan Beasiswa Studi Kasus: ITB STIKOM Bali"

2. METODELOGI PENELITIAN

RAD adalah sebuah model proses pengembangan *software* sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. [4].



Gambar 2. 1 Metode RAD (*Rapid Application Development*)

Tahapan RAD terdiri dari 3 fase, yaitu :

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan) Tahapan *requirements planning* bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektifitas dari sistem yang akan dibangun, dengan cara mengumpulkan data dari *stakeholder*.
2. *RAD Design Workshop* (Pemodelan) Tahapan ini bertujuan untuk merancang semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Perancangan sistem dilakukan untuk mengetahui alur data dan proses yang terjadi pada sebuah aplikasi sebelum aplikasi tersebut akan dibuat.
3. Implementasi Tahap implementasi bertujuan untuk mengimplementasikan metode, program sesuai dengan kebutuhan sistem. Aktivitas yang dilakukan dengan membangun sistem sesuai dengan pemodelan yang dibangun.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1. Perhitungan AHP

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
- b. Menentukan prioritas elemen dengan membuat matriks perbandingan berpasangan yang diisi dengan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif antar elemen.

Tabel 3. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1	3	1	3	3	3
K2	0.33	1	0.2	1	0.33	3
K3	1	5	1	3	5	5
K4	0.33	1	0.33	1	3	1
K5	0.33	3	0.2	0.33	1	1
K6	0.33	0.33	0.2	1	1	1
Kn	3.33	13.3	2.93	9.33	13.3	14

- c. Normalisasi matriks

Proses perhitungan normalisasi matriks dimulai dari penjumlahan setiap kolom pada table perbandingan berpasangan. Kemudian nilai setiap perbandingan berpasangan dibagi dengan jumlah setiap kolom. Hasil normakisasi natrik berpasangan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Total
K1	$1/3.33 = 0.3$	$3/13.3 = 0.23$	$1/2.93 = 0.34$	$3/9.33 = 0.32$	$3/13.3 = 0.23$	$3/14 = 0.21$	1.63
K2	$0.33/3.33 = 0.1$	$1/13.3 = 0.08$	$0.2/2.93 = 0.07$	$1/9.33 = 0.11$	$0.33/13.3 = 0.03$	$3/14 = 0.21$	0.59
K3	$1/3.33 = 0.3$	$5/13.3 = 0.38$	$1/2.93 = 0.34$	$3/9.33 = 0.32$	$5/13.3 = 0.38$	$5/14 = 0.36$	2.07
K4	$0.33/3.33 = 0.1$	$1/13.3 = 0.08$	$0.33/2.93 = 0.11$	$1/9.33 = 0.11$	$3/13.3 = 0.23$	$1/14 = 0.07$	0.69
K5	$0.33/3.33 = 0.1$	$3/13.3 = 0.23$	$0.2/2.93 = 0.07$	$0.33/9.33 = 0.04$	$1/13.3 = 0.08$	$1/14 = 0.07$	0.58
K6	$0.33/3.33 = 0.1$	$0.33/13.3 = 0.03$	$0.2/2.93 = 0.07$	$1/9.33 = 0.11$	$1/13.3 = 0.08$	$1/14 = 0.07$	0.45

- d. Menghitung bobot prioritas Menjumlahkan nilai-nilai dari baris dan membagi hasil jumlahnya dengan banyak jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata/bobot prioritas yang ditunjukkan pada persamaan Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Prioritas Relatif

Kriteria	Total	Prioritas Relatif
K1	$1.63/6$	0.27
K2	$0.59/6$	0.10
K3	$2.07/6$	0.34
K4	$0.69/6$	0.12
K5	$0.58/6$	0.10
K6	$0.45/6$	0.07

- e. Menghitung Eigen maksimum
- 1) Kalikan setiap nilai cell pertama dengan bobot prioritas pertama, nilai pada kolom cell kedua dengan prioritas kedua, dan seterusnya.
 - 2) Jumlahkan hasilnya untuk setiap baris pada matriks.

Tabel 3. 4 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jumlah per baris
K1	$1*0.27 = 0.27$	$3*0.10 = 0.29$	$1*0.34 = 0.34$	$3*0.12 = 0.35$	$3*0.10 = 0.29$	$3*0.07 = 0.22$	1.77
K2	$0.33*0.27 = 0.09$	$1*0.10 = 0.10$	$0.2*0.34 = 0.07$	$1*0.12 = 0.12$	$0.33*0.10 = 0.03$	$3*0.07 = 0.22$	0.63
K3	$1*0.27 = 0.27$	$5*0.10 = 0.49$	$1*0.34 = 0.34$	$3*0.12 = 0.35$	$5*0.10 = 0.48$	$5*0.07 = 0.37$	2.31
K4	$0.33*0.27 = 0.09$	$1*0.10 = 0.10$	$0.33*0.34 = 0.12$	$1*0.12 = 0.12$	$3*0.10 = 0.29$	$1*0.07 = 0.07$	0.78
K5	$0.33*0.27 = 0.09$	$3*0.10 = 0.29$	$0.2*0.34 = 0.07$	$0.33*0.12 = 0.04$	$1*0.10 = 0.10$	$1*0.07 = 0.07$	0.66
K6	$0.33*0.27 = 0.09$	$0.33*0.10 = 0.03$	$0.2*0.34 = 0.07$	$1*0.12 = 0.12$	$1*0.10 = 0.10$	$1*0.07 = 0.07$	0.48

- f. Hasil dari penjumlahan per baris dibagi dengan elemen prioritas relatif

Tabel 3. 5 Perhitungan Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah per Baris	Prioritas	Hasil
Prestasi Akademik	1.77	0.27	6.52
Prestasi non Akademik	0.63	0.10	6.39
IPK	2.31	0.34	6.68
Organisasi	0.78	0.12	6.77
Jumlah Tanggungan	0.66	0.10	6.91
Pendapatan Orang Tua	0.48	0.07	6.42
Jumlah			λ_{maks} 39.70

- g. Jumlahkan hasil lamda tiap kriteria dibagi dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut λ_{maks} yang ditunjukkan pada persamaan dibawah ini.

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum \lambda}{n} \qquad \lambda_{maks} = \frac{39.70}{6} = 6.62$$

- h. Menghitung Indek Konsistensi atau Consistency Index (CI) yang ditunjukkan pada persamaan dibawah ini

$$CI = \frac{\lambda_{maks}-n}{n-1} \qquad CI = \frac{6.62-6}{6-1} \qquad CI = \frac{0.62}{5} = 0.12$$

- i. Menghitung Rasio Konsistensi atau Consistency Ratio (CR) yang ditunjukkan pada persamaan dibawah ini

$$CR = \frac{CI}{RI} \qquad CR = \frac{0.12}{1.24} = 0.09$$

Jika CR kurang dari 0.1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut diterima. Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1, maka matriks perbandingan tersebut dikatakan tidak konsisten dan harus diperbaiki.

3.2. Perhitungan SAW

Selanjutnya berikut ada 3 contoh siswa yang menjadi alternatif dalam pemberian beasiswa berprestasi, yang masing-masing akan ditentukan nilainya, dilihat pada tabe l 3.6.

Tabel 3. 6 Nilai Alternatif di Setiap Kriteria

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Rai Masita	70	100	100	70	10	40
Ayu Dharmayanti	40	70	40	10	70	100
Sukrisna yanti	40	70	70	40	40	70

- a. Langkah normalisasi :

$$r_{11} = \frac{70}{\max\{70; 40; 40\}} = \frac{70}{70} = 1$$

$$r_{21} = \frac{40}{\max\{70; 40; 40\}} = \frac{40}{70} = 0.6$$

$$r_{31} = \frac{40}{\max\{70; 40; 40\}} = \frac{40}{70} = 0.6$$

b. Adapun hasil normalisasi dapat dilihat pada matriks berikut ini :

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0.1 & 0.4 \\ 0.6 & 0.7 & 0.4 & 0.1 & 1 & 1 \\ 0.6 & 0.7 & 0.7 & 0.6 & 0.6 & 0.9 \end{bmatrix}$$

c. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai akhir

$$\begin{aligned} V1 &= (1 \times 0.27) + (1 \times 0.10) + (1 \times 0.34) + (1 \times 0.12) + (0.1 \times 0.10) + (0.4 \times 0.07) \\ &= 0.27 + 0.10 + 0.34 + 0.12 + 0.01 + 0.03 \\ &= 0.87 \end{aligned}$$

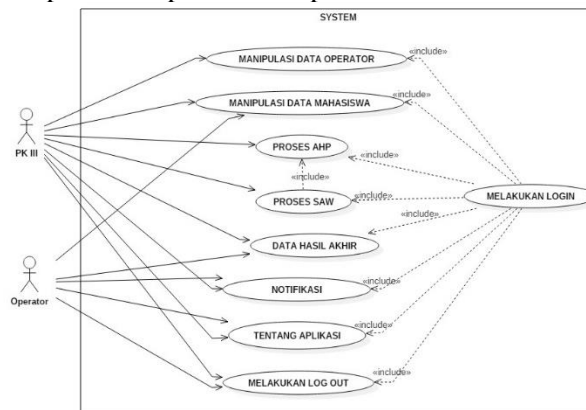
$$\begin{aligned} V2 &= (0.6 \times 0.27) + (0.7 \times 0.10) + (0.4 \times 0.34) + (0.1 \times 0.12) + (1 \times 0.10) + (1 \\ &\quad \times 0.07) \\ &= 0.16 + 0.07 + 0.14 + 0.01 + 0.10 + 0.07 \\ &= 0.55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0.6 \times 0.27) + (0.7 \times 0.10) + (0.7 \times 0.34) + (0.6 \times 0.12) + (0.6 \times 0.10) + (0.9 \\ &\quad \times 0.07) \\ &= 0.16 + 0.07 + 0.24 + 0.07 + 0.06 + 0.07 \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

Adapun penilaian akhir dari pemberian beasiswa berprestasi berdasarkan nilai akhir lebih dari 0.5 maka siswa tersebut berhak mendapatkan beasiswa.

3.3. Use Case Diagram

Pada *Use Case Diagram* dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan oleh *user* pada saat menggunakan sistem Penentuan penerimaan Beasiswa dengan menggunakan metode AHP dan SAW. Terdapat beberapa aktivitas pada sistem ini antara lain



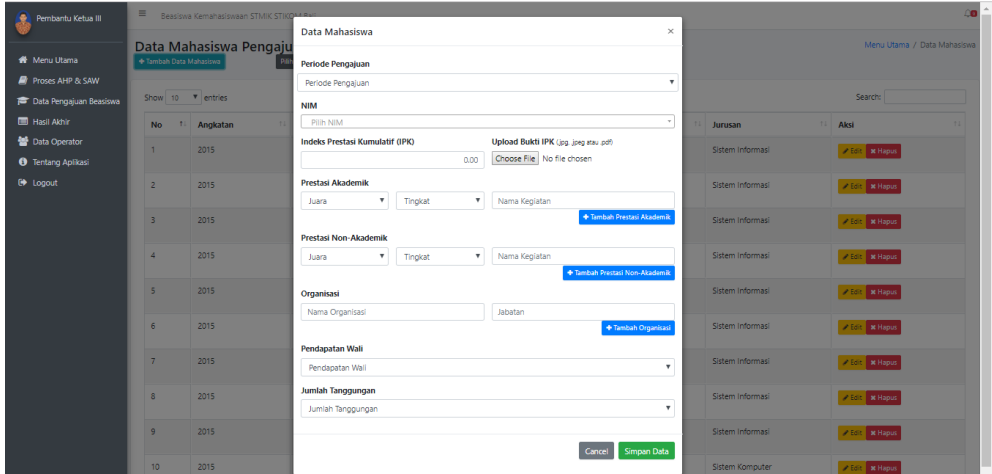
Gambar 3. 1 Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

Berikut adalah hasil dari Implementasi Metode AHP dan SAW dalam Penentuan Penerimaan Beasiswa Studi Kasus : ITB STIKOM Bali yang sudah dibuat.

4.1. Halaman Tambah Data Pengajuan Beasiswa

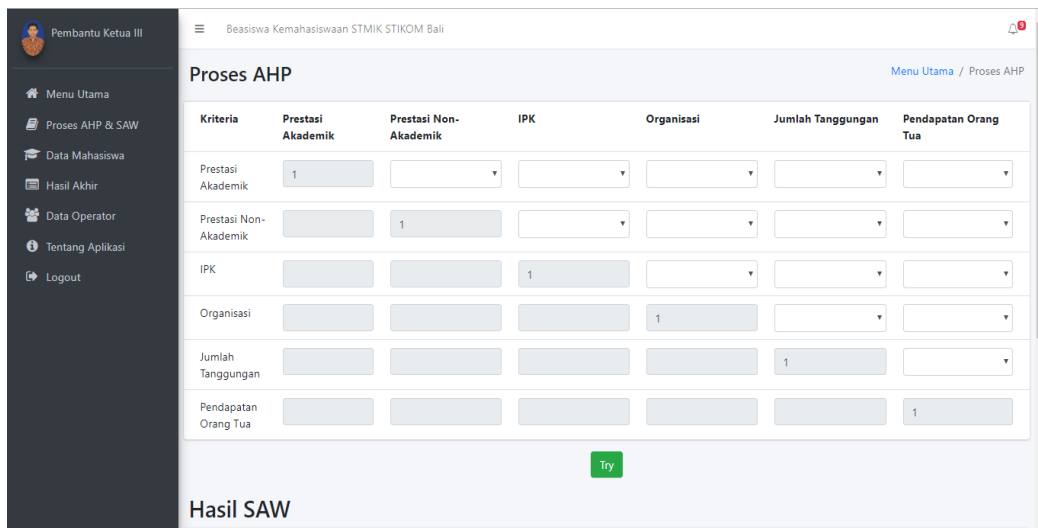
Pada halaman tambah data pengajuan Beasiswa user akan memasukan *keyword* berupa NIM dan data pengajuan lainnya karena semua data mahasiswa sudah terkoneksi dengan sistem, berikut tampilan sistem pada Gambar 4.40.



Gambar 3. 2 Tampilan Halaman Tambah Data Pengajuan Beasiswa

4.2. Halaman Proses AHP dan SAW

Pada halaman ini *Decision maker* atau admin akan menentukan bobot dari setiap kriteria dan hasil pembobotan itulah yang akan menjadi penentu dalam penyeleksian AHP, berikut tampilan sistem pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Tampilan Halaman AHP

4.3. Halaman Hasil Akhir

Halaman ini bisa digunakan oleh user untuk melihat hasil dari penyeleksian dari setiap periode pengajuan, berikut tampilan sistem pada gambar 3.4.

The screenshot shows a web application interface for 'Beasiswa Kemahasiswaan STMIK STIKOM Bali'. The main content area is titled 'Hasil Akhir' and displays a table with the following data:

No	Angkatan	Periode	Nama	NIM	Jurusan	Nilai	Keputusan
1	2014	2017-2018	I Wayan Tude Eka Putra	140010111	SK	0.52	L
2	2014	2017-2018	Ida Ayu Pradnya Yogini	140010251	SK	0.54	L
3	2015	2017-2018	Muhammad Abdul Nafi Brad Kamka	150010251	SI	0.70	L
4	2015	2017-2018	Kohirul Hadi Huzaini	150010301	SI	0.53	L

Gambar 3. 4 Tampilan Halaman Hasil Akhir

5. PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING*

Pada sub ini akan dilakukan proses pengujian Sistem dengan menggunakan Pengujian *Blackbox Testing*, *blackbox* adalah pengujian aplikasi yang dilakukan berdasarkan dari sudut pandang pengguna, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk dapat diperbaiki nantinya. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi pada Admin dan Operator [5].

5.1. Pengujian Data Mahasiswa (Admin dan Operator)

Hasil Pengujian aplikasi yang dilakukan pada Halaman Data Mahasiswa dibuat dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 5. 1 Pengujian Data Mahasiswa

No	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	User mengklik <i>button</i> Tambah data mahasiswa	Setelah mengklik <i>button</i> tambah data mahasiswa akan masuk ke halaman tambah data mahasiswa	Sistem akan menampilkan halaman tambah data mahasiswa	sesuai
2	User mengklik <i>button</i> pilih periode	Setelah mengklik <i>button</i> pilih periode maka user bisa memilih periode yang ingin ditampilkan	Sistem akan menampilkan data berdasarkan periode yang dipilih	sesuai
3	User mengklik <i>button</i> edit	Setelah mengklik <i>button</i> edit maka user bisa mengedit data yang akan di edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	sesuai
4	User mengklik <i>button</i> hapus	Setelah mengklik <i>button</i> hapus maka ada notifikasi, apakah data ini akan dihapus atau tidak	Sistem akan menampilkan notifikasi data dihapus atau tidak	sesuai

5	User mengisi data yang ingin dicari pada menu <i>search</i>	Setelah mengisi nama yang ingin dicari, maka sistem akan menampilkan data yang dicari apakah nama tersebut ada atau tidak	Menampilkan hasil pencarian	sesuai
---	---	---	-----------------------------	--------

5.2. Pengujian Proses AHP & SAW (Admin)

Hasil Pengujian aplikasi yang dilakukan pada Halaman Proses AHP & SAW dibuat dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 5. 2 pengujian Proses AHP & SAW

No	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Admin mengisi semua kolom pembobotan dengan hasil konsisten (Simpan)	Setelah melakukan pembobotan sistem akan menyimpan hasil dan akan muncul notifikasi bahwa pembobotan konsisten dan tersimpan	Proses pembobotan berhasil	Sesuai
2	Admin mengisi semua kolom pembobotan dengan hasil tidak konsisten (Simpan)	Setelah pembobotan tersimpan akan muncul notifikasi dan pembobotan tidak dapat tersimpan	Proses pembobotan gagal	Sesuai
3	Admin memilih <i>button</i> pilih periode	Setelah mengklik <i>button</i> pilih periode, admin bisa memilih data berdasarkan periode yang di inginkan	Sistem menampilkan data berdasarkan periode	Sesuai

5.3. Pengujian Hasil akhir (Admin dan Operator)

Hasil Pengujian aplikasi yang dilakukan pada Halaman Hasil akhir dibuat dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 5. 3 Pengujian Hasil Akhir

No	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	User memilih <i>button</i> pilih periode	Sistem akan menampilkan data berdasarkan periode yang telah dipilih oleh <i>user</i>	Sistem menampilkan hasil berdasarkan periode	Sesuai
2	User memilih <i>button</i> cetak hasil akhir	Setelah <i>user</i> memilih <i>button</i> cetak hasil akhir akan masuk ke halaman cetak dan <i>user</i> bisa mencetak hasil akhir	Sistem masuk ke halaman cetak hasil akhir	Sesuai
3	Admin mengisi kolom jumlah penerima beasiswa	Admin akan mengisi kolom dan memilih <i>button</i> ubah dan sistem akan menampilkan data	Sistem menampilkan hasil berdasarkan jumlah	Sesuai

		berdasarkan jumlah yang telah dipilih	yang ditentukan admin	
4	<i>User</i> mengisi kolom <i>search</i> jika ingin mencari data	<i>User</i> mengisi kolom <i>search</i> dan akan tampil data yang dicari oleh <i>user</i>	Menampilkan data yang dicari oleh <i>user</i>	Sesuai

6. KESIMPULAN

Dari hasil Tugas Akhir yang berjudul Implementasi Metode AHP dan SAW dalam Penentuan Penerimaan Beasiswa Studi Kasus : ITB STIKOM Bali, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Penentuan Penerimaan Beasiswa ini memiliki komponen yang mumpuni untuk mendukung proses penyeleksian dari penerima beasiswa secara detail dengan hasil yang relevan.
2. Sistem penentuan penerimaan beasiswa berbasis web, telah berhasil dirancang dan di implementasikan di kemahasiswaan ITB STIKOM Bali, yang nantinya akan membantu kemahasiswaan dalam proses penentuan calon penerimaan beasiswa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. R. Indonesia, "Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional," 2003.
- [2] Nining Nahdiah Satriani, Imam Cholissodin, & Mochammad Ali Fauzi. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa BBPPPA Menggunakan Metode AHP-PROMETHEE I Studi Kasus : FILKOM Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2780-2788.
- [3] Andriyanto, Dimas. 2017. Implementasi Simple Weighting pada Aplikasi Pengelolaan Villa Berbasis Website (Studi Kasus: Perusahaan Bali Reality Holiday Villas).
- [4] K. E. Kendall and J. E. Kendall, "Analisis dan Perancangan Sistem," *Ed. Terjem. PT Intan Sejati Klaten*, 2003.
- [5] Pratama, Eka. 2014. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika Bandung