

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penerimaan Beasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Guna Mempermudah Proses Seleksi Beasiswa di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto

¹Nabilla Nur Fadillah, ²Endang Setyawati, ²Antonius Ary Setyawan
^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso

Alamat Surat

Email: ¹nurfadillahnabilla@gmail.com*, ²endang.setiawati@stikomvos.ac.id,
³ary.setyawan@stikomvos.ac.id

Article History:

Diajukan: 2 Juli 2024; Direvisi: 20 Juli 2024; Accepted: 10 Agustus 2024

ABSTRAK

Teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat cepat sehingga banyak pekerjaan manusia yang diselesaikan menggunakan bantuan teknologi seperti membantu manusia dalam mengambil sebuah keputusan yang terbaik. Hal ini juga terjadi dalam lembaga pendidikan. Dalam lembaga pendidikan terutama di dalam kampus, terdapat banyak beasiswa yang ditawarkan seperti di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto ada beberapa beasiswa yang diberikan kepada mahasiswa. Proses penerimaan beasiswa saat ini masih menggunakan sistem manual dan dapat berjalan dengan baik karena jumlah pendaftar tidak terlalu banyak. Namun seiring berjalannya waktu ketika jumlah pendaftar semakin banyak maka dapat menimbulkan masalah. Misalnya proses seleksi yang membutuhkan waktu lama karena banyaknya pendaftar beasiswa yang harus disesuaikan dengan kriteria yang ada dan dapat terjadi kemungkinan data yang kurang akurat sehingga proses seleksi beasiswa membutuhkan ketelitian, waktu yang lama dan tidak efisien. Selain permasalahan tersebut, STIKOM Yos Sudarso juga memiliki visi yang harus diwujudkan. Demi terwujudnya visi tersebut, kampus harus meningkatkan sistem pengolahan data yang baik, salah satunya yaitu menggunakan sistem. Maka dari itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat memberikan rekomendasi calon mahasiswa yang berhak menerima beasiswa di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, Web, Simple Additive Weighting

ABSTRACT

Technology is currently undergoing such rapid development that a lot of human work is done using technological assistance such as helping humans in making the best decisions. This is also the case in educational institutions. In educational institutions especially within the campus, there are many scholarships offered such as at STIKOM Yos Sudarso Purwokerto there are several scholarships given to students. The current scholarship admission process still uses a manual system and can run well because the number of applicants is not very large. But over time when the number of applicants is growing it can cause problems. For example, the selection process takes a long time because of the number of scholarship applicants that must be adjusted to the existing criteria and there can be

the possibility of inaccurate data so that the scholarship selection process requires thoroughness, long time and inefficient. In addition to these problems, STIKOM Yos Sudarso also has a vision that must be realized. In order to realize the vision, the campus must improve a good data processing system, one of which is to use the system. Therefore, a web-based scholarship acceptance decision support system is needed using simple additive weighting (SAW) method that can provide recommendations for prospective students who are eligible to receive scholarships at STIKOM Yos Sudarso Purwokerto.

Keywords: *Decision Support System, Scholarship, Web, Simple Additive Weighting*

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat cepat sehingga banyak pekerjaan manusia yang diselesaikan menggunakan bantuan teknologi. Komputer sebagai salah satu alat canggih, memiliki peranan yang penting dalam membantu menyelesaikan pekerjaan manusia dan mengelola informasi dalam skala besar serta dapat membantu manusia dalam mengambil sebuah keputusan yang terbaik. Hal ini juga terjadi dalam lembaga pendidikan.

Dalam lembaga pendidikan terutama di dalam kampus, terdapat banyak beasiswa yang ditawarkan bagi mahasiswa yang berprestasi dan bagi mahasiswa yang kurang mampu. Di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto terdapat beberapa beasiswa yang diberikan antara lain beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) yang diberikan kepada mahasiswa berprestasi dan kurang mampu, beasiswa dari Wanita Katholik Republik Indonesia (WKRI) yang diberikan bagi mahasiswa yang kurang mampu dan bagi mahasiswa yang berprestasi, beasiswa Perseorangan yang diberikan oleh pihak tertentu kepada mahasiswa tertentu, dan beasiswa Bidikmisi.

Proses penerimaan beasiswa saat ini masih menggunakan sistem manual dengan cara membandingkan data mahasiswa satu per satu dengan kriteria-kriteria beasiswa. Dikarenakan jumlah mahasiswa yang tidak terlalu banyak maka menggunakan sistem manual masih dapat berjalan dengan baik, tetapi ketika jumlah mahasiswa semakin banyak seiring berjalannya waktu maka akan menimbulkan masalah. Beberapa masalah yang timbul misalnya proses seleksi yang membutuhkan waktu lama karena banyaknya pendaftar beasiswa yang harus disesuaikan dengan kriteria yang ada dan dapat terjadi kemungkinan data yang kurang akurat sehingga proses seleksi beasiswa membutuhkan ketelitian, waktu yang lama dan tidak efisien.

Selain permasalahan tersebut, STIKOM Yos Sudarso juga memiliki visi yang harus diwujudkan yaitu tahun 2025 menjadi *Cyber Academic Community* yang humanis, profesional, serta unggul dalam pengembangan teknologi informasi yang berwawasan lingkungan. Demi terwujudnya visi tersebut, kampus harus meningkatkan sistem pengolahan data yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan, salah satunya yaitu menggunakan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa berbasis *web*.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan di atas, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu menentukan keputusan penerima beasiswa dengan tepat, cepat dan dapat meringankan kerja Unit Pelayanan Beasiswa Mahasiswa (UPBM) dalam menentukan penerima beasiswa.

Beasiswa adalah “tunjangan yang diberikan kepada pelajar atau mahasiswa sebagai bantuan biaya belajar”. Definisi lainnya, beasiswa adalah “pemberian berupa bantuan pembiayaan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh”. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan, ataupun yayasan[1].

Tujuan penelitian ini adalah terciptanya suatu Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis *web* yang hasilnya dapat memberikan rekomendasi calon mahasiswa yang berhak menerima beasiswa di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto.

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat membantu mempermudah kerja Unit Pelayanan Beasiswa Mahasiswa/UPBM dalam menentukan calon penerima beasiswa.
2. Dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerima beasiswa untuk mendapatkan hasil yang akurat.
3. Dapat mempercepat proses seleksi penerimaan beasiswa.
4. Proposal yang telah dibuat oleh penulis dapat digunakan sebagai bahan referensi dan sumber belajar dalam menyusun Tugas Akhir.
5. Dengan adanya pengelolaan data beasiswa yang terkomputerisasi diharapkan dapat membantu mewujudkan Visi STIKOM Yos Sudarso Purwokerto.

Peneliti dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan untuk membuat sistem pendukung keputusan yang berguna.

Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada tahun 1971 oleh Michael Scoot Morton (Turban, 2001) dengan istilah *Management Decision System*. Kemudian sejumlah perusahaan, lembaga penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun Sistem Pendukung Keputusan, sehingga produksi yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa sistem ini merupakan suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan [2].

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah untuk membantu pengambilan keputusan pada suatu organisasi dengan menggunakan data dan model

Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW pertama kali digunakan oleh Churchman dan Ackoff untuk mengatasi masalah penyeleksian. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada seluruh atribut dengan cara menentukan bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan kemudian dilanjutkan dengan proses normalisasi sesuai dengan perhitungan rumus yang ada pada metode SAW, selanjutnya adalah proses perancangan untuk menyeleksi alternatif terbaik [3].

Langkah penyelesaian dalam perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut [4]:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit ataupun atribut. Perhitungan biaya/*cost* sehingga diperoleh matriks dengan persyaratan beasiswa yang telah ternormalisasi R . ditentukan. Dapat disimpulkan bobot, dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_{\{x_{ij}\}} \text{jika } j \text{ benefit}} \quad \dots (1)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\min_{\{x_{ij}\}} \text{jika } j \text{ cost}}$$

Keterangan: **r_{ij}** adalah rating kinerja ternormalisasi **max_{ij}** adalah nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

min_{ij} adalah nilai minimum dari setiap baris dan kolom

x_{ij} adalah baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j; i = 1, 2, ...m dan j = 1,2, ..., n.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad \dots (2)$$

Keterangan :

V_i adalah hasil akhir untuk setiap alternatif **W_j** adalah bobot yang telah ditentukan

r_{ij} adalah nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai **V_i** yang lebih besar mengindikasikan Kurang Mampu dan Berprestasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

- Hasil akhir diperoleh dari proses kriteria dan subkriteria pada masing-masing perangkaan yaitu penjumlahan dari jenis beasiswa sebagai berikut: perkalian matriks ternormalisasi R

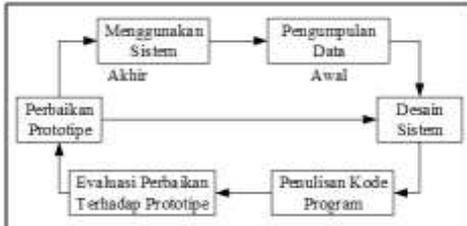
Tabel 1. Beasiswa PPA dan WKRI

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Nilai Indeks Prestasi Kumulatif/IPK (C1) Benefit	IPK >= 3.50	20
	IPK >= 3.65	40
	IPK >= 3.75	60
	IPK >= 3.85	80
	IPK >= 3.95	100
Skala Kriteria C1 = 20-100		
Penghasilan Orang Tua Cost (C2)	<= Rp 1.000.000	20
	<= Rp 1.500.000	40
	<= Rp 3.000.000	60
	<= Rp 4.500.000	80
	> Rp 4.500.000	100
Skala Kriteria C2 = 20-100		
Jumlah Saudara Benefit (C3)	0 Saudara	20
	1 Saudara	40
	2 Saudara	60
	3 Saudara	80
	> 3 Saudara	100
Skala Kriteria C3 = 20-100		
Keikutsertaan Organisasi Benefit (C4)	Tidak Mengikuti Organisasi	20
	Mengikuti 1 Organisasi	40
	Mengikuti 2 Organisasi	60
	Mengikuti 3 Organisasi	80
	Mengikuti > 3 Organisasi	100
Skala Kriteria C4 = 20-100		
Riwayat Bantuan Beasiswa Cost (C5)	Belum Pernah Menerima	20
	Pernah Menerima 1 Kali	40
	Pernah Menerima 2 Kali	60
	Pernah Menerima 3 Kali	80
	Pernah Menerima > 3 Kali	100
Skala Kriteria C5 = 20-100		

2. METODE

Metode Pengembangan Sistem

Pembuatan sistem dengan menggunakan metode prototype.



Gambar 1. Metode Prototipe

Analisis Sistem

Dalam tahap ini dilakukan proses pengumpulan data secara intensif. Pengumpulan data dilakukan dengan tahap wawancara dan survei langsung ke Unit Pelayanan Beasiswa Mahasiswa (UPBM) STIKOM Yos Sudarso Purwokerto. Kemudian dilakukan analisis untuk menentukan kebutuhan Sistem Pendukung Keputusan yang dibutuhkan.

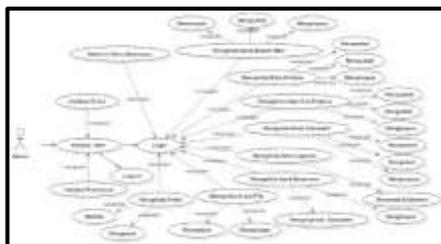
Penentuan bobot, kriteria dan subkriteria pada masing-masing beasiswa disesuaikan.

Tabel 3. Beasiswa Perseorangan

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Penghasilan Orang Tua (C1) Cost	<= Rp 1.000.000	20
	<= Rp 1.500.000	40
	<= Rp 3.000.000	60
	<= Rp 4.500.000	80
	> Rp 4.500.000	100
Skala Kriteria C1 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Jumlah Saudara (C2) Benefit	0 Saudara	20
	1 Saudara	40
	2 Saudara	60
	3 Saudara	80
	> 3 Saudara	100
Skala Kriteria C2 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Nilai Indeks Prestasi Kumulatif IPK (C3) Benefit	IPK >= 3.00	20
	IPK >= 3.25	40
	IPK >= 3.50	60
	IPK >= 3.75	80
	IPK >= 3.90	100
Skala Kriteria C3 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Keikutsertaan Organisasi (C4) Benefit	Tidak Mengikuti Organisasi	20
	Mengikuti 1 Organisasi	40
	Mengikuti 2 Organisasi	60
	Mengikuti 3 Organisasi	80
	Mengikuti > 3 Organisasi	100
Skala Kriteria C4 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Riwayat Bantuan Beasiswa (C5) Cost	Belum Pernah Menerima	20
	Pernah Menerima 1 Kali	40
	Pernah Menerima 2 Kali	60
	Pernah Menerima 3 Kali	80
	Pernah Menerima > 3 Kali	100
Skala Kriteria C5 = 20-100		

Biasa menjadikannya masuk ke proses program

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Rata-rata Nilai Raport (C1) Benefit	≥ 80.00	20
	≥ 85.00	40
	≥ 90.00	60
	≥ 95.00	80
	≥ 97.50	100
Skala Kriteria C1 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Penghasilan Orang Tua (C2) Cost	≤ Rp 1.000.000	20
	≤ Rp 1.500.000	40
	≤ Rp 2.000.000	60
	≤ Rp 2.500.000	80
	> Rp 3.000.000	100
Skala Kriteria C2 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Jumlah Saudara (C3) Benefit	0 Saudara	20
	1 Saudara	40
	2 Saudara	60
	3 Saudara	80
	> 3 Saudara	100
Skala Kriteria C3 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Pendidikan Orang Tua (C4) Cost	SD/Sederajat	20
	SMP/Sederajat	40
	SMA/Sederajat	60
	Diploma III/D3	80
	Sarjana/S1	100
Skala Kriteria C4 = 20-100		
Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Umur (C5) Cost	17 Tahun	20
	18 Tahun	40
	19 Tahun	60
	20 Tahun	80
	21 Tahun	100
Skala Kriteria C5 = 20-100		



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

Admin dapat melakukan *login*, jika admin belum bisa *login*, maka admin dapat meminta super admin untuk mengaktifkan akun admin tersebut. Setelah berhasil *login*, kemudian admin dapat mengakses menu yang ada pada sistem antara lain: mengelola profil, mengelola data bobot nilai, data kriteria, data subkriteria, data alternatif yakni mahasiswa, dan mencetak dokumen laporan hasil beasiswa serta melakukan *upload* hasil beasiswa dan mengarsipkan file hasil beasiswa.



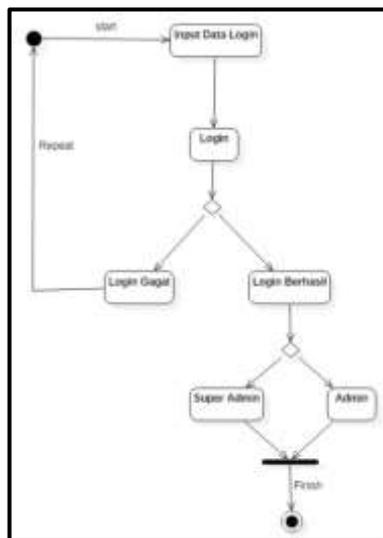
Gambar 3. Use Case Diagram Super Admin

Use case di atas menjelaskan tentang apa saja yang dapat dilakukan oleh super admin. Super admin dapat melakukan *login* ke dalam sistem, setelah *login* berhasil, kemudian admin bisa mengakses menu-menu yang ada pada sistem, antara lain: super admin dapat mengelola data user, mengelola user role, mengelola profil, mengelola data bobot nilai, data kriteria, data subkriteria, data alternatif yakni mahasiswa, dan mencetak dokumen laporan hasil beasiswa serta melakukan *upload* hasil beasiswa dan mengarsipkan file hasil beasiswa.

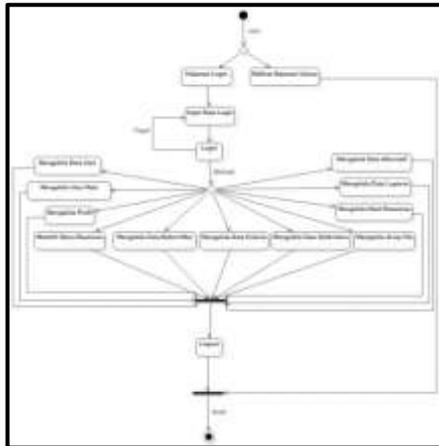
□ *Class Diagram*



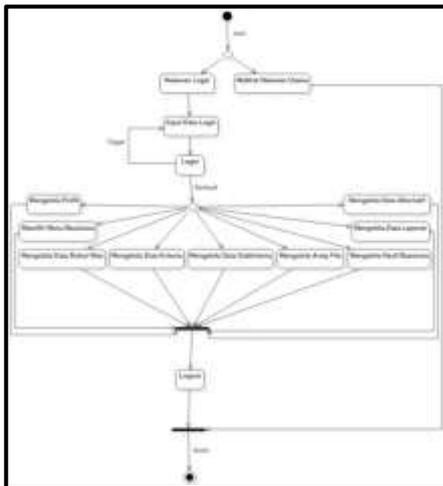
Gambar 5. Class Diagram SPK □ Activity Diagram



Gambar 6. Activity Diagram Login



Gambar 7. *Activity Diagram Super Admin*



Gambar 8. *Activity Diagram Admin*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

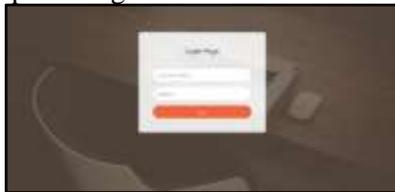
3.1 Hasil Pengembangan Sistem

a) Tampilan Halaman *Home*



Gambar 9. Tampilan *Home*

b) Tampilan Login



Gambar 10. Tampilan *Login*

c) Tampilan Menu Beasiswa



Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Beasiswa

d) Tampilan Tambah Data Kriteria



Gambar 12. Tampilan Halaman Tambah Kriteria

e) Tampilan Halaman Data Kriteria



Gambar 13. Tampilan Halaman

f) Tampilan Halaman Data Alternatif



Gambar 14. Tampilan Halaman Data Alternatif

g) Tampilan Halaman Sub Kriteria



Gambar 15. Tampilan Halaman Sub Kriteria

h) Tampilan Halaman Tambah Sub Kriteria



Gambar 16. Tampilan Tambah Sub Kriteria

i) Tampilan Halaman Menu Laporan



Gambar 17. Tampilan Halaman Laporan Nilai Alternatif



Gambar 18 Tampilan Halaman Laporan Konversi



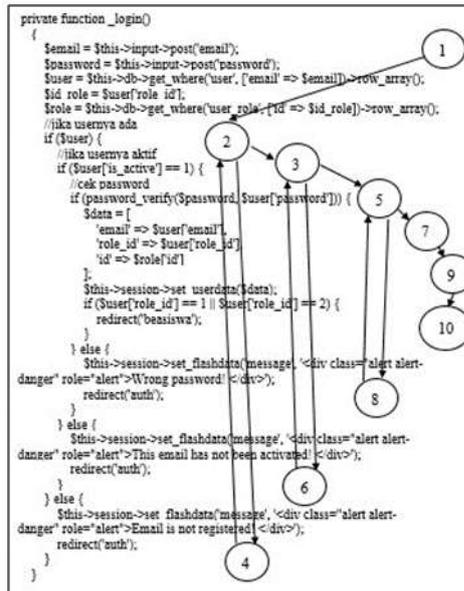
Gambar 19. Tampilan Halaman Laporan Normalisasi



Gambar 20. Tampilan Halaman Laporan Hasil Akhir

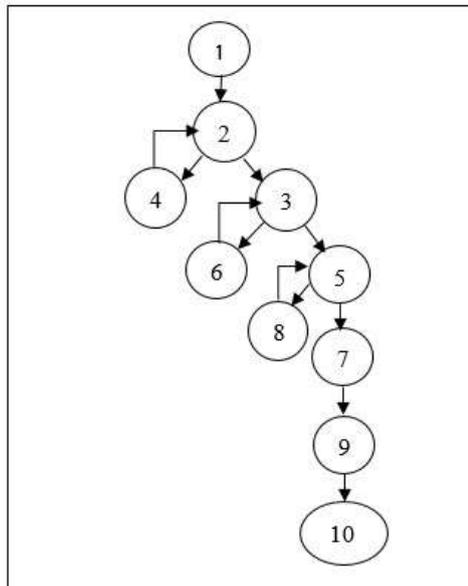
3.2 Pengujian Sistem

a. Whitebox Testing



Gambar 5. Whitebox Testing

Flowgraph



Gambar 22. Flowgraph Proses Login Berdasarkan flowgraph di atas, maka dapat dihitung cyclomatic complexity dari proses di atas dengan menggunakan rumus : $V(G) = E (Edge) - N (Node) + 2$

$$V(G) = \text{Jumlah edge} - \text{Jumlah node} + 2$$

$$V(G) = 12 - 10 + 2$$

$$V(G) = 4$$

Dari perhitungan tersebut, maka ditemukan jumlah $V(G)$ atau CC (Cyclomatic Complexity) sebanyak 4 (empat) jalur. Jalur tersebut antara lain : Jalur 1 : 1-2-3-5-7-9-10

Jalur 2 : 1-2-4-2-3-5-7-9-10

Jalur 3 : 1-2-3-6-3-5-7-9-10

Jalur 4 : 1-2-3-5-8-5-7-9-10

b. *Blackbox Testing*

Tabel 1. *Blackbox Testing*

Aksi	Fungsi	Output	Keterangan
Karyawan			
Login	Validasi username dan kata sandi	Halaman berhasil	Berhasil
Input pelanggan	Tambah Pelanggan	Pelanggan bertambah	Berhasil
Peminjaman barcode transaksi	Mensampulakan point of sale/ membikin kamera hp	Peminjaman Barcode/ Keranjang produk	Berhasil
Peminjaman barcode produk	Mensampulakan produk/detail produk/ Membikin kamera HP	Peminjaman Barcode	Berhasil
Cetak laporan penjualan	Mensampulakan laporan / pilih laporan penjualan	Print preview laporan	Berhasil

Jika semua data dimasukkan dengan benar, maka jalur terpendek yang akan dilalui yaitu jalur 1.

Black Box Testing

Tabel 5. *Black Box Testing*

Description	Test Case	Input	Output Yang Benar	Kriteria Evaluasi	Output	Kesimpulan
Pengujian login	<ul style="list-style-type: none"> Masukkan email dan password Klik tombol login Tampil login berhasil 	Email dan password	Semua berhasil dan tidak ada error.	Tampilan setelah klik login sesuai prosedur.	Semua sudah di akses dan tidak ada error.	Berhasil
Cek email salah (tidak terdaftar)	<ul style="list-style-type: none"> Masukkan email (yang tidak terdaftar) dan password. Klik tombol login Tampil peringatan yang menyatakan bahwa email tidak terdaftar 	Email dan password	Ada peringatan email tidak terdaftar.	Peringatan email tidak terdaftar sesuai prosedur.	Peringatan email tidak terdaftar sesuai prosedur.	Berhasil
Cek email salah (tidak aktif)	<ul style="list-style-type: none"> Masukkan email (yang tidak aktif) dan password. Klik tombol login Tampil peringatan yang menyatakan bahwa email tidak aktif 	Email dan password	Ada peringatan email tidak aktif.	Peringatan email tidak aktif sesuai prosedur.	Peringatan email tidak aktif sesuai prosedur.	Berhasil
Cek password salah	<ul style="list-style-type: none"> Masukkan email dan password (yang salah). Klik tombol login Tampil peringatan yang menyatakan bahwa password salah. 	Email dan password	Ada peringatan password salah.	Peringatan password salah sesuai prosedur.	Peringatan password salah sesuai prosedur.	Berhasil

Uji Manfaat

UjiManfaat.sav Data dimasukkan ke dalam SPSS dan disimpan dengan nama UjiManfaat.sav



Gambar 23. UjiManfaat.sav

Interpretasi Hasil Tabel 6. Rata-rata Hasil Uji Manfaat

	Pertanyaan	Skema		Total	Rata-rata
		SS	S		
Fungsionalitas	1	86,67	61,33	100,00	98,99
		33,33	63,33	96,99	
	2	33,33	66,67	100,00	
Keandalan	1	20,00	66,67	86,67	86,67
		20,00	66,67	86,67	
	2	20,00	66,67	86,67	
Kebergunaan	1	40,00	36,67	36,67	99,16
		40,00	33,33	100,00	
	2	33,33	66,67	100,00	
		33,33	66,67	100,00	
Efisiensi	1	43,33	76,67	100	95,00
		40,00	70,00	90,00	
	2	40,00	70,00	90,00	
Pemeliharaan	1	80,00	83,33	90,00	90,00
		80,00	70,00	90,00	
	2	80,00	70,00	90,00	
Portabilitas	1	50,00	70,00	100,00	98,33
		50,00	80,00	86,67	
	2	50,00	80,00	86,67	

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerimaan beasiswa berbasis *web* menggunakan metode *simple additive weighting* (saw) guna mempermudah proses seleksi beasiswa di stikom yos sudarso purwokerto dapat membantu Unit Pelayanan Beasiswa Mahasiswa (UPBM) untuk menentukan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa dari kampus dengan lebih mudah, efektif dan efisien serta tepat sasaran. Indikator kemudahan dalam hal ini diukur berdasarkan nilai Kebergunaan. Hal ini dibuktikan berdasarkan tabel rata-rata pengujian manfaat berdasarkan jawaban dari responden yang memilih kriteria setuju dan sangat setuju, dimana nilai rata-rata dari Fungsionalitas SPK = 98,99%, nilai rata-rata dari Keandalan SPK = 86,67%, nilai rata-rata dari Kebergunaan SPK = 99,16%, nilai rata-rata dari Efisiensi SPK = 95,00%, nilai rata-rata dari Pemeliharaan SPK = 90,00% dan nilai rata-rata dari Portabilitas SPK = 98,33%. Dengan hasil tersebut sudah berada di atas nilai minimal 75% maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penerimaan Beasiswa Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di STIKOM Yos Sudarso dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat proses penentuan mahasiswa sebagai penerima beasiswa dari kampus.

Saran

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat menggunakan metode sistem pendukung keputusan lainnya atau dengan menambahkan kriteria-kriteria lain yang dapat mendukung pengambilan keputusan.

2. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan mahasiswa dapat memiliki akses untuk mendaftar beasiswa serta login untuk input data secara mandiri.
3. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan pengguna dapat memiliki akses untuk memberikan keputusan diterima/ditolak agar sistem menjadi lebih baik.
4. Untuk pengembangan sistem selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Devi, M. G., & Adrian Pah, G. G. (2018). Sukses Raih Beasiswa dalam dan Luar Negeri.
- [2] Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi. Sleman: DEEPUBLISH.
- [3] Fauzan, R., Indrasary, Y., & Muthia, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN Dengan Metode SAW Berbasis Web. *Jurnal Online Informatika*, 79-83.
- [4] Munir, M., Marisa, F., & Purnomo, D. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pengklasifikasian Mahasiswa Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting Di Universitas Widyagama Malang. *Jurnal SPIRIT*, 3240.
- [5] Rossa, & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.