

Sistem Penerimaan Beasiswa Menggunakan Simple Additive Weighting (Studi Kasus: SMA N 1 Malaka Timur)

Rikardus Ortensio Lau¹, A. Sidiq Purnomo^{2*}

^{1,2} Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

¹ortenlau98@gmail.com

²sidiq@mercubuana-yogya.ac.id

*Corresponding author email: sidiq@mercubuana-yogya.ac.id

Abstrak - Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan-aturan kriteria yang telah ditetapkan. Calon penerima beasiswa dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh lembaga yang memberikan beasiswa. Pemberian beasiswa dilakukan oleh beberapa lembaga untuk membantu seseorang yang kurang mampu maupun sebagai penghargaan bagi siswa yang berprestasi. Untuk membantu menentukan siapa yang menerima beasiswa diperlukan suatu metode yang dapat memberikan rekomendasi penerima beasiswa yang valid. Oleh karena itu penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan dengan memanfaatkan metode Simple Additive Weighting (SAW), dengan 5 kriteria penilaian yaitu penghasilan orang tua, nilai semester, tanggungan orang tua, saudara kandung dan ranking kelas. Berdasarkan data uji sebanyak 50 data, diperoleh kesesuaian sebanyak 46 calon penerima dengan prosentase sebesar 92%.

Kata Kunci - Perancangan, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Beasiswa.

I. PENDAHULUAN

Pemberian Beasiswa merupakan program kerja yang ada di setiap sekolah atau Madrasah. Program beasiswa diadakan untuk meringankan beban siswa dalam menempuh masa studi khususnya dalam masalah biaya. Pemberian beasiswa kepada siswa dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswa yang diadakan.

Sebagian besar beasiswa berlaku untuk umum. Artinya, semua pelajar dan mahasiswa dapat mengajukan permohonan beasiswa terlepas dari latar belakang institusi pendidikan, agama, dan suku. Umumnya beasiswa umum ini berbasis prestasi. Artinya, siapa saja yang memiliki nilai indeks prestasi atau ranking tertentu di kelasnya akan dapat mengajukan permohonan beasiswa ini. Semua pelajar, mahasiswa dan santri dapat mengajukan beasiswa umum ini asalkan memenuhi persyaratan dasar dalam segi prestasi. Ada juga beasiswa umum yang berbasis pada agama, jurusan dan kondisi ekonomi tertentu sebagaimana disinggung di muka [1].

SMA N 1 Malaka Timur menyediakan program beasiswa, yaitu Beasiswa Bantuan Siswa Miskin (BSM). Pada setiap

periode ajaran baru, bagian kesiswaan menyeleksi siswa yang layak mendapatkan beasiswa. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian dan waktu, karena data siswa akan dibandingkan dengan kriteria beasiswa satu persatu. Dengan demikian dibutuhkan system yang dapat membantu membuat keputusan calon penerima beasiswa dengan cepat dan tepat, untuk meringankan kerja bagian kesiswaan dalam menentukan calon penerima beasiswa.

Berdasarkan hal tersebut untuk membantu penentuan dalam menetapkan seorang siswa memperoleh beasiswa, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

II. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan antara lain seperti penelitian mengenai sistem yang digunakan untuk menentukan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian ini dilakukan untuk tingkat sekolah, dengan kriteria jumlah penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung dan nilai [2].

Penelitian yang lain dilakukan mengenai penentuan beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian ini dilakukan pada sekolah MTS Al-Maidah Kotasan, dengan menggunakan kriteria nilai rata-rata raport, penghasilan orang tua, semester, dan jumlah tanggungan orang tua [3].

Penelitian mengenai penerimaan beasiswa pada STIMIK ROYAL, dalam penelitian tersebut peneliti berfokus kepada teori pembuatan sistem pendukung keputusan. Penulis membahas sistem tersebut dari berbagai sudut pandang yang berbeda untuk menentukan pengerjaan sistem. Sistem yang dibuat berdasar kepada sudut pandang yang diinginkan oleh peneliti, selain itu peneliti juga berfokus pada teori yang digunakan dalam pengerjaan sistem [4].

Penelitian mengenai penerimaan pegawai. Dalam penelitian tersebut peneliti mengangkat pembahasan mengenai sistem penerimaan pegawai di STMIK Royal Kisanan. Khususnya pegawai asisten laboratorium. Sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, sistem tersebut dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP & MySQL* [5].

Penelitian mengenai penerimaan beasiswa di SMP YUPPENTEK 1 LEGOK. Dalam penelitian tersebut Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan seleksi beasiswa

adalah Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) tersebut dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan [1].

Penelitian mengenai perancangan sistem pendukung keputusan dalam menseleksi penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighing*). Metode ini dipilih karena metode ini mampu menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternative (pendaftar) berdasarkan kriteria dan bobot tertentu. Sehingga dengan implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan metode SAW ini akan dapat membantu dalam proses seleksi penerimaan beasiswa [6].

Penelitian mengenai kelayakan pemberian kredit. Dalam penelitian ini digunakan 5 kriteria yaitu, Karakter, Penghasilan, Usia, Status Rumah, dan Jumlah Tanggungan. Dari kriteria-kriteria tersebut akan di proses dengan metode Simple Additive Weighting dimana alternatif terbaik yaitu yang menerima kredit [7].

Penelitian mengenai pengajuan kredit dengan studi kasus di BANK BPD DIY. Dalam penelitian ini digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), menggunakan 4 kriteria penilaian yaitu Gaji, Income Lain, BI Checking, dan Agunan/Jaminan. Berdasarkan data uji sebanyak 50 data, baik dengan hasil perhitungan sistem dan kondisi yang berjalan diperoleh kesesuaian sebanyak 45 nasabah dengan prosentase sebesar 90% [8].

Penelitian mengenai *Lead Management System Sales*. Dalam penelitian ini dibahas mengenai penilaian kinerja sales berdasarkan *Daily activity* dan data penjualan produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil dari penelitian ini memiliki tingkat kesesuaian sebesar 92% yang didapatkan berdasarkan 50 data pengujian [9].

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem Penunjang Keputusan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang SPK yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil [10].

Simple Additive Weighting (SAW) dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut [11]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating.

Adapun langkah-langkah penyelesaian antara lain sebagai berikut [11]:

1. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
2. Matriks keputusan X yang telah dikonversikan dengan bilangan.
3. Pengambil keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan.
4. Membuat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan.
5. Melakukan normalisasi matriks R berdasarkan matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria menggunakan Persamaan 1.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\begin{cases} \text{Max}_i x_{ij} \\ \text{Min}_i x_{ij} \end{cases}} \quad (1)$$

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit) Jika j adalah atribut biaya (cost).

Keterangan:

- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki tiap kriteria
- $\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari tiap kriteria
- $\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i), seperti pada Persamaan 2.

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

Keterangan:

- V_i = ranking untuk setiap alternative
- w_j = nilai bobot dari setiap kriteria
- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk pengumpulan data. Pengumpulan data sangat diperlukan didalam suatu penelitian. Jenis pengumpulan data sangat banyak, tetapi dalam suatu penelitian teknik pengumpulan data tidak digunakan semua, pengumpulan data dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Dalam melakukan pengumpulan data dilakukan dengan :

1. Studi pustaka
2. Observasi
3. Wawancara

TABEL IV
KRITERIA NILAI SEMESTER

Nilai Semester	Kategori	Nilai Bobot
70-75	Sangat Kurang	1
76-80	Kurang	2
81-85	Cukup	3
86-90	Baik	4
91-100	Sangat Baik	5

TABEL V
KRITERIA TANGGUNGAN ORANG TUA

Tanggungan Orang Tua	Kategori	Nilai Bobot
1	Sangat Kurang	1
2	Kurang	2
3	Cukup	3
4	Baik	4
>5	Sangat Baik	5

TABEL VI
KRITERIA JUMLAH SAUDARA KANDUNG

Jumlah Saudara Kandung	Kategori	Nilai Bobot
1	Sangat Kurang	1
2	Kurang	2
3	Cukup	3
4	Baik	4
>5	Sangat Baik	5

TABEL VII
RANKING KELAS

Ranking Kelas	Kategori	Nilai Bobot
5	Sangat Kurang	1
4	Kurang	2
3	Cukup	3
2	Baik	4
1	Sangat Baik	5

B. Penerapan metode SAW.

Dari siswa calon penerima beasiswa diambil lima siswa sebagai contoh dapat dilihat pada Tabel VIII.

TABEL VIII
SISWA CALON PENERIMA BEASISWA

Alternatif	Kriteria				
	Penghasilan orang tua	Nilai semester	Tanggungan orang tua	Jumlah saudara kandung	Ranking kelas
Bambang	4.000.000	80	2	3	4
Siti	2.700.000	85	1	2	2
Tasyana	3.000.000	83	2	1	3
Achmad	1.200.000	79	1	2	5
Tiara	2.000.000	90	3	4	1

Berdasarkan contoh data calon penerima beasiswa pada Tabel VIII, langkah-langkah penyeleksian untuk menentukan penerimaan beasiswa dengan metode SAW antara lain :

1. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan dapat dilihat pada Tabel IX.

TABEL IX
RATING KECOCOKAN DARI SETIAP ALTERNATIF PADA KRITEIA

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	2	2	3	2
A2	2	3	1	2	4
A3	1	3	2	1	3
A4	5	2	1	2	1
A5	3	4	3	4	5

Dan mengacu pada Tabel IX maka didapat matriks keputusan X dengan data sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 2 & 1 & 3 \\ 5 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

2. Menentukan Nilai Bobot W

Pengambilan keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan kriteria masing-masing kriteria yang dibutuhkan $W = (4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 5)$.

3. Menormalisasi matriks X menjadi matriks R

TABEL X
PENGGOLOMONGAN KRITEIA

Kriteria	Cost	Benefit
Penghasilan Trang Tua	-	✓
Nilai Semester	-	✓
Tanggungan orang tua	-	✓
Saudara kandung	-	✓
Ranking kelas	-	✓

C1

$$A1 = \frac{1}{\max(1,2,1,5,3)} = \frac{1}{5} = 1,2$$

$$A2 = \frac{2}{\max(1,2,1,5,3)} = \frac{5}{5} = 0,4$$

$$A3 = \frac{1}{\max(1,2,1,5,3)} = \frac{2}{5} = 0,2$$

$$A4 = \frac{5}{\max(1,2,1,5,3)} = \frac{4}{5} = 1$$

$$A5 = \frac{3}{\max(1,2,1,5,3)} = \frac{2}{5} = 0,6$$

C2

$$A1 = \frac{2}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2 = \frac{3}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3 = \frac{3}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4 = \frac{2}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5 = \frac{4}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{2}{4} = 1$$

C3

$$A1 = \frac{2}{\max(2,1,2,1,3)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3 = \frac{2}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4 = \frac{1}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5 = \frac{3}{\max(2,3,3,2,4)} = \frac{2}{4} = 1$$

C4

$$A1 = \frac{3}{\max(3,2,1,2,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A2 = \frac{2}{\max(3,2,1,2,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3 = \frac{1}{\max(3,2,1,2,4)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4 = \frac{2}{\max(3,2,1,2,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5 = \frac{4}{\max(3,2,1,2,4)} = \frac{4}{4} = 1$$

C5

$$A1 = \frac{2}{\max(2,4,3,1,5)} = \frac{3}{4} = 0,4$$

$$A2 = \frac{4}{\max(2,4,3,1,5)} = \frac{2}{4} = 0,8$$

$$A3 = \frac{3}{\max(2,4,3,1,5)} = \frac{1}{4} = 0,6$$

$$A4 = \frac{1}{\max(2,4,3,1,5)} = \frac{2}{4} = 0,2$$

$$A5 = \frac{5}{\max(2,4,3,1,5)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\text{Matriks R} = \begin{Bmatrix} 0,2 & 0,5 & 0,66 & 0,74 & 0,4 \\ 0,4 & 0,75 & 0,33 & 0,5 & 0,8 \\ 0,2 & 0,75 & 0,66 & 0,25 & 0,6 \\ 1 & 0,5 & 0,33 & 0,5 & 0,2 \\ 0,6 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{Bmatrix}$$

Melakukan Proses Perankingan

$$\begin{aligned} V1 &= (4).(0,2) + (4).(0,5) + (2).(0,66) + (3).(0,75) + (5).(0,4) \\ &= 0,8 + 2 + 1,32 + 2,25 + 2 \\ &= 8,37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (4).(0,4) + (4).(0,75) + (2).(0,33) + (3).(0,5) + (5).(0,8) \\ &= 1,6 + 3 + 0,66 + 1,5 + 4 \\ &= 10,76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (4).(0,2) + (4).(0,75) + (2).(0,66) + (3).(0,25) + (5).(0,6) \\ &= 0,8 + 3 + 1,32 + 0,75 + 3 \\ &= 8,87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (4).(1) + (4).(0,5) + (2).(0,33) + (3).(0,5) + (5).(0,2) \\ &= 4 + 2 + 0,66 + 1,5 + 1 \\ &= 9,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 &= (4).(0,6) + (4).(1) + (2).(1) + (3).(1) + (5).(1) \\ &= 2,4 + 4 + 2 + 3 + 5 \\ &= 16,4 \end{aligned}$$

Hasil perankingan diperoleh: $V1 = 8,37$, $V2 = 10,76$, $V3 = 8,87$, $V4 = 9,16$, $V5 = 16,4$. Nilai terbesar ada pada $V5$. Dengan demikian alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

C. Hasil Sistem

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, beberapa antarmuka sistem yang dihasilkan, dapat dilihat pada Gbr. 3 sampai Gbr. 6.

Gbr. 3 Form Login

Gbr. 4 Form Beranda

Gbr. 5 Form Hasil Parankingan

LAPORAN Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Metode (SAW) SMA N 1 MALAKA TIMUR						
Hasil Perhitungan Dan Hasil Seleksi						
Matriks Keputusan						
Alternative	Kriteria					
	Peghasilan orang tua	Nilai Semester	Tanggungan Orang Tua	Saudara Kandung	Ranking Kelas	
Bambang W	1	2	2	3	2	
Siti Azizah	2	3	1	2	4	
Tasyana	1	3	2	1	3	
Achmad	5	2	1	2	1	
Tiara	3	4	3	4	5	
Normalisasi Matriks Keputusan						
Alternative	Kriteria					
	Peghasilan orang tua	Nilai Semester	Tanggungan Orang Tua	Saudara Kandung	Ranking Kelas	
Bambang W	0.2	0.5	0.667	0.75	0.4	
Siti Azizah	0.4	0.75	0.333	0.5	0.8	
Tasyana	0.2	0.75	0.667	0.25	0.6	
Achmad	1	0.5	0.333	0.5	0.2	
Tiara	0.6	1	1	1	1	
Perangkingan						
Alternative	Kriteria					Hasil
	Peghasilan orang tua	Nilai Semester	Tanggungan Orang Tua	Saudara Kandung	Ranking Kelas	
Bambang W	0.8	2	1.334	2.25	2	8.384
Siti Azizah	1.6	3	0.666	1.5	4	10.766
Tasyana	0.8	3	1.334	0.75	3	8.884
Achmad	4	2	0.666	1.5	1	9.166
Tiara	2.4	4	2	3	5	16.4

Jadi Rekomendasi Pemilihan : BEASISWA A Jatuh Pada : Tiara Dengan Jumlah Nilai : 16.4

Gbr. 6 Laporan

D. Pengujian Sistem

Hasil perbandingan dari hasil aktual dan sistem, dapat dilihat pada Tabel XI.

TABEL XI
VALIDASI SISTEM

No	Nama Siswa	Hasil		Hasil Aktual	Validasi
		Sistem	Keterangan		
1	Siswa 1	15.2	Diterima	Diterima	Sesuai
2	Siswa 2	14.2	Diterima	Diterima	Sesuai
3	Siswa 3	14.2	Diterima	Diterima	Sesuai
4	Siswa 4	13	Diterima	Diterima	Sesuai
5	Siswa 5	13	Diterima	Diterima	Sesuai
6	Siswa 6	12.8	Diterima	Diterima	Sesuai
7	Siswa 7	12.8	Diterima	Diterima	Sesuai
8	Siswa 8	12.8	Diterima	Diterima	Sesuai
9	Siswa 9	12.6	Diterima	Diterima	Sesuai
10	Siswa 10	12.6	Diterima	Diterima	Sesuai
11	Siswa 11	11.6	Diterima	Diterima	Sesuai
12	Siswa 12	11.2	Diterima	Diterima	Sesuai
13	Siswa 13	11.2	Diterima	Diterima	Sesuai
14	Siswa 14	10.8	Diterima	Diterima	Sesuai
15	Siswa 15	10.6	Diterima	Diterima	Sesuai
14	Siswa 16	10.4	Diterima	Diterima	Sesuai
17	Siswa 17	10.2	Diterima	Diterima	Sesuai
18	Siswa 18	10.2	Diterima	Diterima	Sesuai
19	Siswa 19	10	Diterima	Diterima	Sesuai
20	Siswa 20	9.8	Diterima	Diterima	Sesuai
21	Siswa 21	9.8	Diterima	Diterima	Sesuai
22	Siswa 22	9.6	Diterima	Diterima	Sesuai
23	Siswa 23	9.6	Diterima	Diterima	Sesuai
24	Siswa 24	9.6	Diterima	Diterima	Sesuai
25	Siswa 25	9.6	Diterima	Diterima	Sesuai
26	Siswa 26	9.6	Diterima	Diterima	Sesuai
27	Siswa 27	9.4	Diterima	Diterima	Sesuai
28	Siswa 28	9.2	Diterima	Diterima	Sesuai
29	Siswa 29	9.2	Diterima	Diterima	Sesuai
30	Siswa 30	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
31	Siswa 31	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
32	Siswa 32	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
33	Siswa 33	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
34	Siswa 34	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
35	Siswa 35	8.8	Diterima	Diterima	Sesuai
36	Siswa 36	8.6	Diterima	Diterima	Sesuai

No	Nama Siswa	Hasil		Hasil Aktual	Validasi
		Sistem	Keterangan		
37	Siswa 37	8.2	Diterima	Diterima	Sesuai
38	Siswa 38	8.2	Diterima	Diterima	Sesuai
39	Siswa 39	8.2	Diterima	Diterima	Sesuai
40	Siswa 40	8.2	Diterima	Diterima	Sesuai
41	Siswa 41	8.2	Diterima	Diterima	Sesuai
42	Siswa 42	8	Diterima	Diterima	Sesuai
43	Siswa 43	8	Diterima	Diterima	Sesuai
44	Siswa 44	7.8	Diterima	Diterima	Sesuai
45	Siswa 45	7.6	Diterima	Diterima	Sesuai
46	Siswa 46	7	Diterima	Diterima	Sesuai
47	Siswa 47	5.8	Tidak	Diterima	Tidak
48	Siswa 48	5.6	Tidak	Diterima	Tidak
49	Siswa 49	5	Tidak	Diterima	Tidak
50	Siswa 50	5	Tidak	Diterima	Tidak

Berdasarkan pada Tabel XII, prosentase hasil perhitungan sistem dengan kondisi yang berjalan dari 50 data yang telah diujikan, diperoleh kesesuaian sebanyak 46 data calon penerima (92%) yang sesuai dengan hasil aktual.

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang sudah diuraikan maka penulis dapat mengambil kesimpulan berdasarkan analisa sebagai berikut:

1. Penilaian mahasiswa lulusan terbaaik dilakukan dengan menggunakan 5 kriteria yaitu, C1 = Penghasilan orang tua, C2 = Nilai semester, C3 = Tanggungan orang tua, C4 = Saudara kandung dan C4 = Ranking kelas.
2. Prosentase hasil perhitungan sistem dengan kondisi yang berjalan berdasarkan 50 data yang telah diujikan, diperoleh sebanyak 46 (92%) yang sesuai dengan hasil aktual.

REFERENSI

- [1] R. Taufiq dan M. R. Fahlevi, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SAW Pada SMP YUPPENTEK 1 LEGOK," *Jurnal Teknik*, Vol. 6, No. 2, P-ISSN : 2302-8734, E-ISSN : 2581-0006, vol. 6, no. 2, pp. 1-9, 2017.
- [2] S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, Volume 16, No.2, ISSN : 0854-9524, vol. 16, no. 2, pp. 171-176, 2011.
- [3] R. Hasanah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Dengan Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus Pada MTS Al-Maidah Kotasan)," *Pelita Informatika Budi Darma*, Volume : V, Nomor : 3, ISSN : 2301-9425, vol. 5, no. 3, pp. 133-138, 2013.
- [4] S. Aswati, N. Mulyani, Y. Siagian dan A. Z. Syah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pendidikan Yayasan (Studi Kasus STMIK ROYAL) Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, pp. 454-462, 2015.
- [5] Afrisawati, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Di STMIK ROYAL Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, Vol. IV, No. 1, ISSN 2407-1811 (print), ISSN 2550-0201 (online), vol. 4, no. 1, pp. 43-50, 2017.
- [6] M. A. Apriliyani dan K. , "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW," *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol. XIV, Nomor 1, ISSN : 1907-2430, vol. 14, no. 1, pp. 76-85, 2019.
- [7] A. Efri dan A. F. Rozi, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk

- Menentukan Kelayakan Pemberian Kredit Kamera Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *Prosiding Seminar Nasional Multimedia & Artificial Intelligence*, ISBN : 978-602-52470-4-0, pp. 1-8, 2018.
- [8] A. Maria dan A. S. Purnomo, “Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus Bank BPD DIY),” dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasi Komputer (SINTAK)*, Semarang, 2019.
- [9] A. W. Setiyanto dan A. S. Purnomo, “Lead Management System Sales Dengan Simple Additive Weighting (SAW),” *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 2, Online ISSN: 2776-3374 | Print ISSN : 2776-3102, vol. 1, no. 2, pp. 314-324, 2021.
- [10] A. A. Khoiruddin, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory,” *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, ISSN : 1907-5022, pp. 43-48, 2008.
- [11] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko dan R. Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.