

## **APLIKASI DSS PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DENGAN METODE SAW (STUDI KASUS : RUMAH ZAKAT INDONESIA)**

**Dian Ramadhani<sup>1)</sup>, Fitri Wulandari<sup>2)</sup>, Alwis Nazir<sup>3)</sup>**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jln H.R Subrantas No 155KM 18, Pekanbaru, 28293

HP: +62 852 6586 3357,

E-mail : [dianramadhani@uin-suska.ac.id](mailto:dianramadhani@uin-suska.ac.id)<sup>1)</sup>

---

### **Abstrak**

Pemberian beasiswa kepada anak berprestasi yang berasal dari keluarga dengan kelas ekonomi lemah oleh Rumah Zakat Indonesia (RZI) adalah salah satu program rutin lembaga yang setiap tahunnya dilakukan dengan seleksi secara manual sesuai parameter yang telah ditetapkan. Proses seleksi ini membutuhkan resource yang tidak sedikit, baik itu menyangkut waktu, pikiran maupun tenaga yang dikeluarkan. Dukungan database yang belum memadai menjadi pekerjaan rumah tersendiri bagi RZI dalam operasional penyaluran beasiswa dimana ketidaktersediaan akses informasi waktu kontrak penerimaan beasiswa menimbulkan titik rawan yang memungkinkan kesalahan penyaluran beasiswa kepada anak asuh yang telah habis masa kontraknya. Sistem ini termasuk kategori Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang dibangun dengan menggunakan metode simple additive weighting (SAW). Metode SAW termasuk dalam kategori metode Multi Atribut Decision Making (MADM) yang dapat memfasilitasi penentuan keputusan dengan banyak kriteria, adapun kriteria yang menjadi ukuran penentuan antara lain, penghasilan orangtua, nilai rapor, status pekerjaan orangtua, jumlah saudara dan riwayat penerimaan beasiswa. Setiap kriteria yang menjadi parameter tersebut ditentukan rating kepentingan dan derajat kecocokannya pada setiap alternatif (calon penerima beasiswa), selanjutnya dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot preferensi setiap kriteria. Proses terakhir adalah perankingan dimana nilai total tertinggi merupakan alternatif terbaik. Sistem ini didesain dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis desktop yaitu Visual Basic 6 dengan dukungan Microsoft access 2007, hal ini didasarkan pada lingkungan pengguna sistem yang dikhususkan untuk kalangan terbatas yakni internal Rumah Zakat Indonesia. Sistem dalam hal ini Aplikasi DSS penentuan penerima beasiswa yang telah dibangun memungkinkan Head Officer dalam memutuskan siapa siswa yang layak mendapatkan beasiswa

**Kata kunci** –Anak Asuh, Beasiswa, DSS,RZI, SAW, Kriteria

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan komputer dalam menjawab tantangan dan kebutuhan teknologi secara terus menerus berkembang dengan cepat. Salah satu kemampuan itu adalah dalam pengelolaan data dan komunikasi informasi. Informasi dapat diakses dan diperoleh dengan cepat, tepat dan akurat, dengan begitu supervisor/pimpinan suatu lembaga/organisasi mendapatkan gambaran yang kompleks dan spesifik dari suatu keputusan yang akan dirumuskan, sehingga keputusan menjadi efisien dari aspek waktu karena data dapat diakses secara instan. Di samping itu keakuratan data lebih terjamin karena dikerjakan oleh mesin yang dapat mengurangi tingkat kesalahan atau human error.

Rumah Zakat Indonesia (RZI) dalam proses operasionalnya telah memiliki fasilitas dan teknologi yang cukup lengkap dan memadai, namun belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik. Salah satu program yang dimiliki oleh RZI adalah pemberian beasiswa kepada anak yatim dan du'afa yang berprestasi, dimana siswa berprestasi yang kurang mampu diberikan beasiswa selama satu tahun. Masalah yang kerap dijumpai di lapangan adalah tidak tersedianya akses kontrol data pada database, yakni tidak tersedianya akses informasi untuk melihat anak asuh yang masih termasuk kedalam daftar penerima beasiswa, akibatnya ditemukan ada anak asuh yang tidak lagi dalam masa kontrak beasiswa tetapi masih tetap mendapatkannya.

Meneliti lebih jauh, pekerjaan penting dalam program ini adalah pemilihan anak asuh yang layak mendapatkan beasiswa berdasarkan beberapa kriteria yaitu penghasilan orangtua, nilai rapor, status pekerjaan orangtua, jumlah saudara dan riwayat penerimaan beasiswa. Dengan banyaknya jumlah calon

yang mendaftar, tentunya memberikan pekerjaan yang tidak sedikit bagi RZI untuk memilih secara manual siapa yang terbaik diantara mereka.

Tujuan dari penelitian ini dihasilkannya sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menjadi *tool* pendukung keputusan bagi *Head Officer* Rumah Zakat Indonesia dalam memutuskan siapa siswa/ anak asuh yang layak mendapatkan beasiswa.

Adapun metode yang penulis gunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Pendekatan metode ini kearah penentuan keputusan yang memiliki banyak kriteria / atribut penentu. Hal ini sesuai dengan tradisi yang menjadi standar RZI dalam menentukan keputusan, dimana siswa atau calon anak asuh harus memenuhi beberapa syarat tertentu untuk dapat menjadi penerima beasiswa.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK dapat didefinisikan sebagai sistem yang berbasis komputer, yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai sebuah keputusan dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur (Khoiruddin : 1999). 3 Subsistem yang menentukan kapabilitas teknis SPK adalah subsistem manajemen basis data, subsistem manajemen basis model, dan subsistem perangkat lunak penyelenggara dialog (kadarsah : 2000)

### 2.2 Multi-Criteria Decision Making (MCDM)

*Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan terhadap suatu persoalan yang hasilnya ditentukan oleh banyak kriteria, yaitu ukuran atau standar tertentu yang terkait dengan hal tersebut. Metode MCM digunakan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang paling memenuhi kriteria yang ditentukan. (kusumadewi, dkk : 2006) metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dapat didefinisikan melalui permisalan  $A = \{a_i \mid i=1, \dots, n\}$  adalah himpunan alternatif yang akan dipilih, dan  $C = \{c_j \mid j=1, \dots, m\}$  adalah himpunan tujuan yang diharapkan, maka akan ditentukan alternatif  $x^0$  yang memiliki derajat harapan tertinggi terhadap tujuan-tujuan yang relevan  $c_j$ . (kusumadewi :2004)

### 2.3 Multi-Criteria Decision Making-SAW (MCDM-SAW)

Dalam menyelesaikan permasalahan yang melibatkan beberapa alternatif dan kriteria, metode SAW dapat diterapkan dengan beberapa tahapan, antara lain :

1. Representasi masalah
2. Evaluasi himpunan SAW untuk alternatif-alternatif keputusan
3. Menyeleksi alternatif yang optimal

### 2.5 Beasiswa Rumah Zakat Indonesia

Beasiswa yang diberikan oleh Rumah Zakat diberikan untuk dua kategori yaitu anak yatim dan dhua'fa (lemah financial). Secara tingkatan pendidikan penyaluran beasiswa terbagi menjadi 3, yaitu SD/Sederajat, SMP/Sederajat, SMA/Sederajat. Setiap enam bulan sekali, Rumah Zakat melakukan update data para anak asuh yang di laporkan kepada para donatur. Laporan ini mencakup data selama proses pembinaan, penyaluran beasiswa dan track record anak juara. Ini adalah salah satu bentuk profesionalisme dan transparansi pengelolaan zakat oleh Rumah Zakat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa

Analisa Sistem yang dibangun dapat di rumuskan berdasarkan 3 komponen sistem pendukung keputusan seperti yang dijelaskan sebelumnya, yaitu

#### 3.1.1 Subsistem Manajemen Data

Membangun sistem Aplikasi DSS Penentuan Penerima Beasiswa dengan menggunakan metode SAW memerlukan data-data untuk perancangan dan implementasi sistem sebagai berikut :

##### 3.1.1.1 Data Alternatif/ Anak Asuh

Data alternatif berisi siswa calon penerima beasiswa.

##### 3.1.1.2 Data Kriteria (Bilangan *crisp*)

Data kriteria berisi Penghasilan orang tua, nilai rata-rata rapor, status pekerjaan orang tua, jumlah saudara yang sekolah, riwayat beasiswa yang akan digunakan untuk proses pencarian kriteria penentuan penerima beasiswa.

##### 3.1.1.3 Data Himpunan

Data himpunan berisi mengenai data-data kondisi atau nilai dari variabel, terdiri dari 2 yaitu: himpunan kepentingan dan himpunan kecocokan.

### 3.1.2 Subsistem Manajemen Model

Metode yang digunakan dalam penentuan penerima beasiswa adalah metode *Simple Additive Weighting*. Ada beberapa tahapan dalam metode SAW untuk menentukan penerima beasiswa.

#### 3.1.2.1 Representasi Masalah

Tahap representasi masalah adalah mengumpulkan semua informasi yang terkait dengan penerima beasiswa, baik itu dengan menentukan identifikasi tujuan atau alternatif keputusan, identifikasi kriteria (yang ditunjukkan dengan nilai numeris) dan membangun struktur hirarki.

##### 3.1.2.1.1 Identifikasi tujuan penerima beasiswa, yaitu siapa calon penerima beasiswa

Tabel 1. Alternatif

No.	Alternatif
1.	A1
2.	A2
3.	A3
4.	A4
5.	A5

Tabel 2. Kriteria Penentuan Penerima Beasiswa

No.	Kriteria	Nama Kriteria
1.	C1	Penghasilan orang tua
2.	C2	Jumlah saudara yang sekolah
3.	C3	Pekerjaan orang tua
4.	C4	Riwayat beasiswa
5.	C5	Rata-rata nilai rapor

Berikut ini adalah analisa terhadap kriteria-kriteria untuk penentuan penerima bantuan beasiswa.

Tabel 3. Komposisi penilaian penghasilan orang tua

Rating	Klasifikasi	Penghasilan orang tua
5	Sangat Baik	Rp. 0 / tidak ada pekerjaan
4	Baik	Rp. < Rp.500.000
3	Cukup	Rp. 500.000 s/d < Rp. 1000.000
2	Kurang	Rp. 1.000.000 s/d < 1.500.000
1	Sangat Kurang	> Rp. 1.500.000

Tabel 4. Komposisi penilaian jumlah saudara yang sekolah

Rating	Klasifikasi	Jumlah saudara yang sekolah
5	Sangat Baik	Lebih dari tiga
4	Baik	Tiga
3	Cukup	Dua
2	Kurang	Satu
1	Sangat Kurang	Tidak ada

Tabel 5. Komposisi penilaian pekerjaan orang tua

Rating	Klasifikasi	Pekerjaan orang tua
5	Sangat Baik	Pengangguran
3	Cukup	Tidak Tetap
1	Sangat Rendah	Tetap

Tabel 6. Komposisi penilaian rata-rata nilai rapor dhu'afa

Rating	Klasifikasi	Rata-rata nilai rapor
5	Sangat Baik	9 s/d 10
4	Baik	8,5 s/d 8,9
3	Cukup	8 s/d 8,4
2	Kurang	7,9s/d 7,1
1	Sangat Kurang	0 s/d 7

Tabel 7. Komposisi penilaian rata-rata nilai rapor yatim

Rating	Klasifikasi	Rata-rata nilai rapor
5	Sangat Baik	9 s/d 10
4	Baik	8,0 s/d 8,9
3	Cukup	7,6 s/d 7,9
2	Kurang	6,6 s/d 7,5
1	Sangat Kurang	0 s/d 6,5

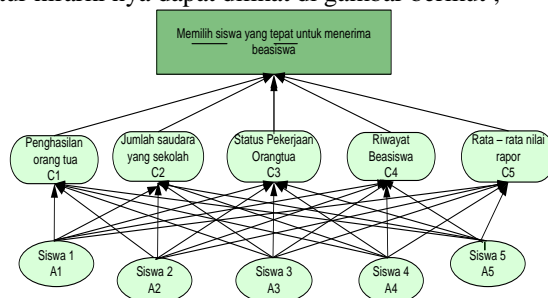
Tabel 8 Riwayat Beasiswa

Rating	Klasifikasi	Riwayat Beasiswa
5	Sangat Baik	Satu keluarga belum pernah
4	Baik	Dalam keluarga sudah pernah
3	Cukup	Sudah pernah, riwayat bagus
2	Kurang	Sudah pernah, riwayat buruk
1	Sangat Kurang	Sudah pernah, gagal

Dalam representasi masalah ini, dilakukan juga penyaringan sebelum dimasukkan kedalam pencarian SAW. Yaitu dengan melihat beberapa variabel dari data siswa penerima beasiswa. Yaitu:

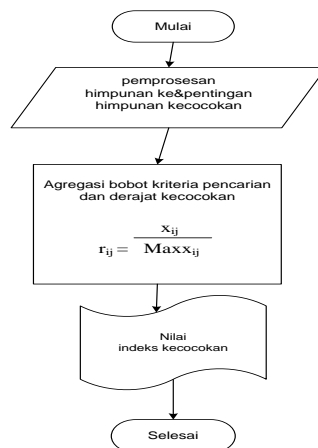
1. Agama.  
Calon penerima beasiswa yang beragama selain islam digugurkan atau tidak lulus
2. Rata Rata nilai rapor  
Calon penerima beasiswa yang yatim minimal rata rata nilai rapor adalah 6,5 dan untuk duafa 7

3.1.2.1.3 Struktur hirarki nya dapat dilihat di gambar berikut ;



Gambar 1. Struktur hirarki penentuan penerima beasiswa

3.1.2.2 Evaluasi Simple Additive Weighthing, dapat dilihat di flowchat berikut



Ket :

$R_{ij}$  = indeks kecocokan/  
Normalisasi matriks dari alternatif  $A_{i-j}$   
 $X_{ij}$  = rating untuk derajat kecocokan  
alternatif keputusan  $A_{i-j}$  terhadap  
kriteria  $C_{ij}$ .

$\text{Max} X_{ij}$  = Maximum nilai Alternatif  
pada  $C_{i-j}$ .

Gambar 2. Flowchart proses evaluasi himpunan SAW

3.1.2.3 Seleksi Alternatif Optimal

Flowchart seleksi alternative optimal terlihat dari gambar diatas, dengan keterangan sebagai berikut :

$V$  = nilai total integral

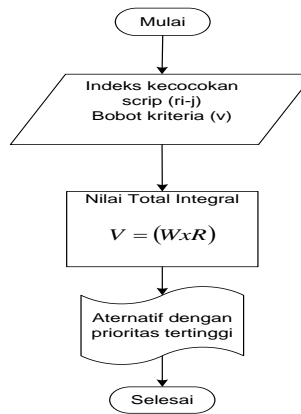
$W$  = bobot kriteria

$R_{i-j}$  = bilangan fuzzy segitiga dari hasil pencarian persamaan (1)

Adapun Contoh Kasus sebagai berikut :

Matriks keputusan dibentuk dari tabel kecocokan sebagai berikut :

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



Gambar 3. Flowchart proses seleksi alternatif yang optimal

## 1. Bobot kriteria pencarian/preferensi

Tabel 9. Rating Kepentingan Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
Rating Kepentingan	5	3	3	2	4

## 2. Normalisasi Matriks (Indeks kecocokan)

Dengan menormalisasikan matriks berdasarkan rumus persamaan seperti yang terlampir, maka nilai normalisasi matriks setiap alternatif adalah:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}}$$

## 1. Normalisasi Matriks Alternatif A1 (Arif)

$$R_{11} = \frac{1}{\max(1; 3; 4; 3; 3)} = 0.25$$

$$R_{12} = \frac{5}{\max(5; 4; 5; 1; 3)} = 1$$

$$R_{13} = \frac{1}{\max(1; 2; 1; 2; 2)} = 0.5$$

$$R_{14} = \frac{1}{\max(2; 3; 2; 4; 5)} = 0.4$$

$$R_{15} = \frac{1}{\max(2; 4; 4; 5; 5)} = 0.4$$

## 2. Normalisasi Matriks Alternatif A2 (Putri)

$$R_{21} = \frac{3}{\max(1; 3; 4; 3; 3)} = 0.75$$

$$R_{22} = \frac{4}{\max(5; 4; 5; 1; 3)} = 0.8$$

$$R_{23} = \frac{2}{\max(1; 2; 1; 2; 2)} = 1$$

$$R_{24} = \frac{3}{\max(2; 3; 2; 4; 5)} = 0.6$$

$$R_{25} = \frac{4}{\max(2; 4; 4; 5; 5)} = 0.8$$

## 3. Normalisasi Matriks Alternatif A3 (Welly)

$$R_{31} = \frac{4}{\max(1; 3; 4; 3; 3)} = 1$$

$$R_{32} = \frac{5}{\max(5; 4; 5; 1; 3)} = 1$$

$$R_{33} = \frac{1}{\max(1; 2; 1; 2; 2)} = 0.5$$

$$R_{34} = \frac{2}{\max(2; 3; 2; 4; 5)} = 0.4$$

$$R_{35} = \frac{4}{\max(2; 4; 4; 5; 5)} = 0.8$$

## 4. Normalisasi Matriks Alternatif A4 (Aida)

$$R_{41} = \frac{3}{\max(1; 3; 4; 3; 3)} = 0.75$$

$$R_{42} = \frac{1}{\max(5; 4; 5; 1; 3)} = 0.2$$

$$R_{43} = \frac{2}{\max(1; 2; 1; 2; 2)} = 1$$

$$R_{44} = \frac{4}{\max(2; 3; 2; 4; 5)} = 0.8$$

$$R_{45} = \frac{2}{\max(2; 4; 4; 5; 5)} = 0.4$$

$$5. \text{ Normalisasi Matriks Alternatif A5 (Putra)}$$

$$6. R_{51} = \frac{3}{\max(1; 3; 4; 3; 3)} = 0.25$$

$$R_{52} = \frac{3}{\max(5; 4; 5; 1; 3)} = 0.6$$

$$R_{53} = \frac{1}{\max(1; 2; 1; 2; 2)} = 1$$

$$R_{54} = \frac{5}{\max(2; 3; 2; 4; 5)} = 1$$

$$R_{55} = \frac{5}{\max(2; 4; 4; 5; 5)} = 1$$

Tabel 10. Normalisasi Matriks

Alternatif	Normalisasi Matriks				
A1	0.25	1	0.5	0,4	0,4
A2	0.75	0.8	1	0,6	0,8
A3	1	1	0.5	0,4	0,8
A4	0,75	0,2	1	0,8	0,4
A5	0,25	0,6	1	1	1

Matriks termalisasi R

$$R = \begin{pmatrix} 0,25 & 1 & 0,5 & 0,4 & 0,4 \\ 0,75 & 0,8 & 1 & 0,6 & 0,8 \\ 1 & 1 & 0,5 & 0,4 & 0,8 \\ 0,75 & 0,2 & 1 & 0,8 & 0,4 \\ 0,25 & 0,6 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

## 3. Hitung nilai total integral

Pada tahap ini indeks kecocokan disubstitusikan ke persamaan, karena setiap nilai yang diberikan pada setiap kecocokan yaitu nilai terbesar adalah terbaik. Dalam hal ini bobot 5 adalah bobot yang terbaik, maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kriteria keuntungan.

Dengan demikian, pada proses normalisasi matriks diambil nilai maksimum yang menjadi pembaginya. Maka nilai total integral untuk setiap alternatif adalah:

$$V = W \times R$$

Alternatif Optimal = Maks V

## a. Nilai total integral A1

$$V_1 = (5) \times (0,25) \oplus (3) \times (1) \oplus (3) \times (0,5) \oplus (2) \times (0,4) \oplus (4) \times (0,4)$$

$$V_1 = (1,25) \oplus (3) \oplus (1,5) \oplus (0,8) \oplus (1,6) = 8,15$$

## b. Nilai Total intergral A2

$$V_2 = (5) \times (0,75) \oplus (3) \times (0,8) \oplus (3) \times (1) \oplus (2) \times (0,6) \oplus (4) \times (0,8)$$

$$V_2 = (3,75) \oplus (2,4) \oplus (3) \oplus (1,2) \oplus (3,2) = 13,55$$

## c. Nilai total integral A3

$$V_3 = (5) \times (1) \oplus (3) \times (1) \oplus (3) \times (0,5) \oplus (2) \times (0,6) \oplus (4) \times (0,8)$$

$$V_3 = (5) \oplus (3) \oplus (1,5) \oplus (0,8) \oplus (1,6) = 11,9$$

## d. Nilai total integral A4

$$V_4 = (5) \times (0,75) \oplus (3) \times (0,2) \oplus (3) \times (1) \oplus (2) \times (0,8) \oplus (4) \times (0,4)$$

$$V_4 = (3,75) \oplus (0,6) \oplus (3) \oplus (1,6) \oplus (1,6) = 10,55$$

## e. Nilai total integral A5

$$V_5 = (5) \times (0,25) \oplus (3) \times (0,6) \oplus (3) \times (1) \oplus (2) \times (0,4) \oplus (4) \times (1)$$

$$V_5 = (1,25) \oplus (1,8) \oplus (3) \oplus (2) \oplus (4)$$

= 12,05

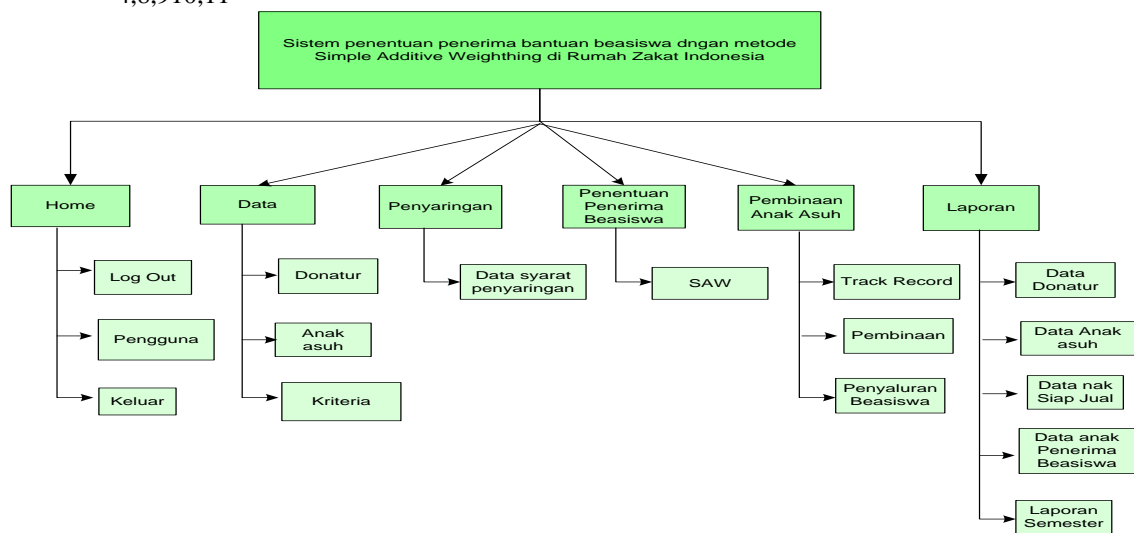
Tabel 4.22 Nilai Total Integral

Alternatif	Nilai Total Integral
A1 = Arif	8,15
A2 = Putri	13,55
A3 = Welly	11,9
A4 = Aida	10,55
A5 = Putra	12,05

Dari tabel di samping, maka yang berhak mendapatkan beasiswa yang direkomendasikan berdasarkan pencarian menggunakan *Simple Additive Weighting* adalah alternatif 2 A2=Putri yaitu dengan nilai total integral 13,55.

### 3.1.3 Subsistem Manajemen Dialog

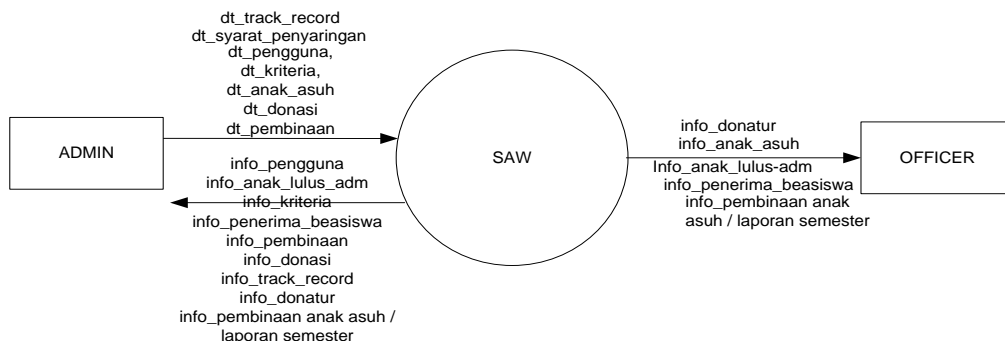
Adapun Antar Muka / Manajemen dialog terdiri dari stuktur menu system, tampilan awal (menu utama), masukan data dan hasil seleksi beasiswa, masing masing ditunjukkan oleh gambar 4,8,910,11



Gambar 4. Struktur Menu SAW

## 3.2 Perancangan Sistem

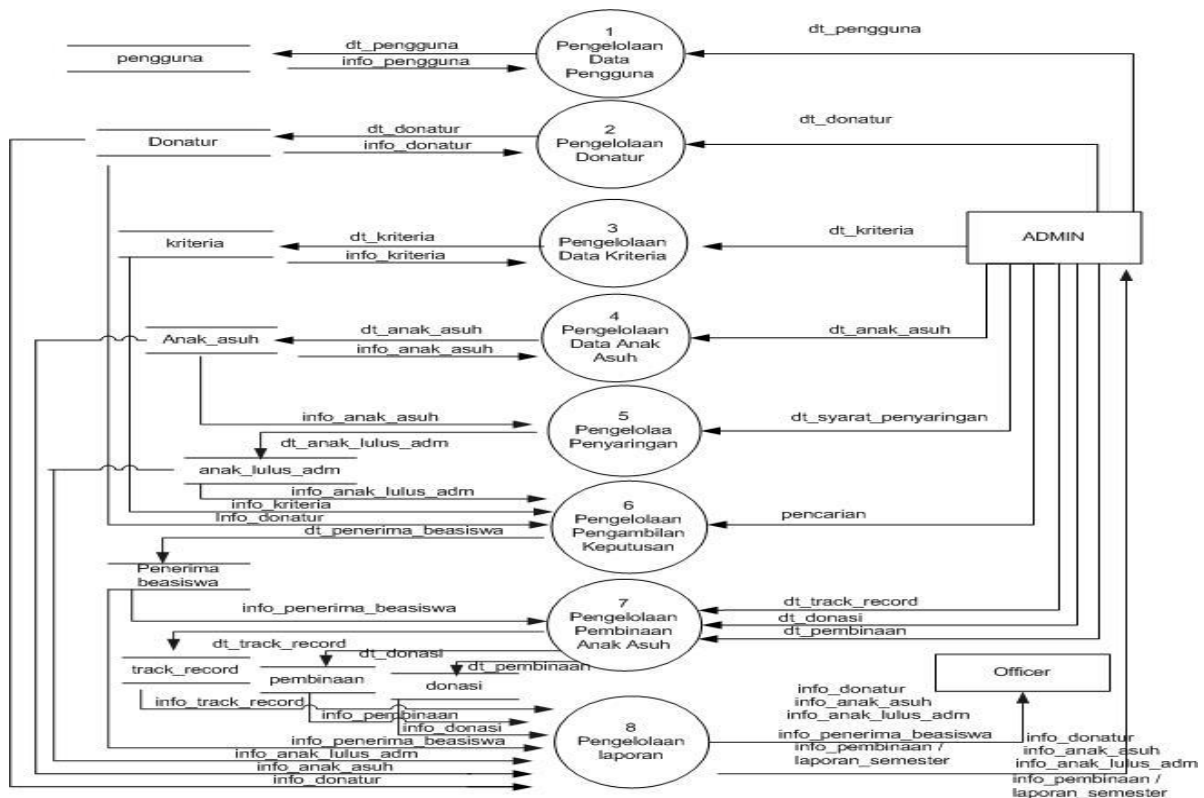
Rancangan sistem ditunjukkan dalam tiga diagram yang terdiri dari Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 5, 6 dan 7.



Gambar 5. Diagram Konteks

## 3.3 Hasil Implementasi dan Pengujian

Implementasi aplikasi ditunjukkan pada halaman Tampilan Awal, Masukan Data (tambah anak data aush), dan Hasil Seleksi. Lebih detail pada Gambar 8, 9, 10, dan 11. Pengujian terhadap hasil seleksi terdiri dari Menu data Pengujian SAW setelah eksekusi dan Menu data Pengujian SAW setelah eksekusi dan berhasil disimpan.



Gambar 6. Data Flow Diagram

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang didapat setelah melalui tahap pengujian pada aplikasi DSS penentuan penerima beasiswa, diantaranya :

##### 4.1 Simpulan

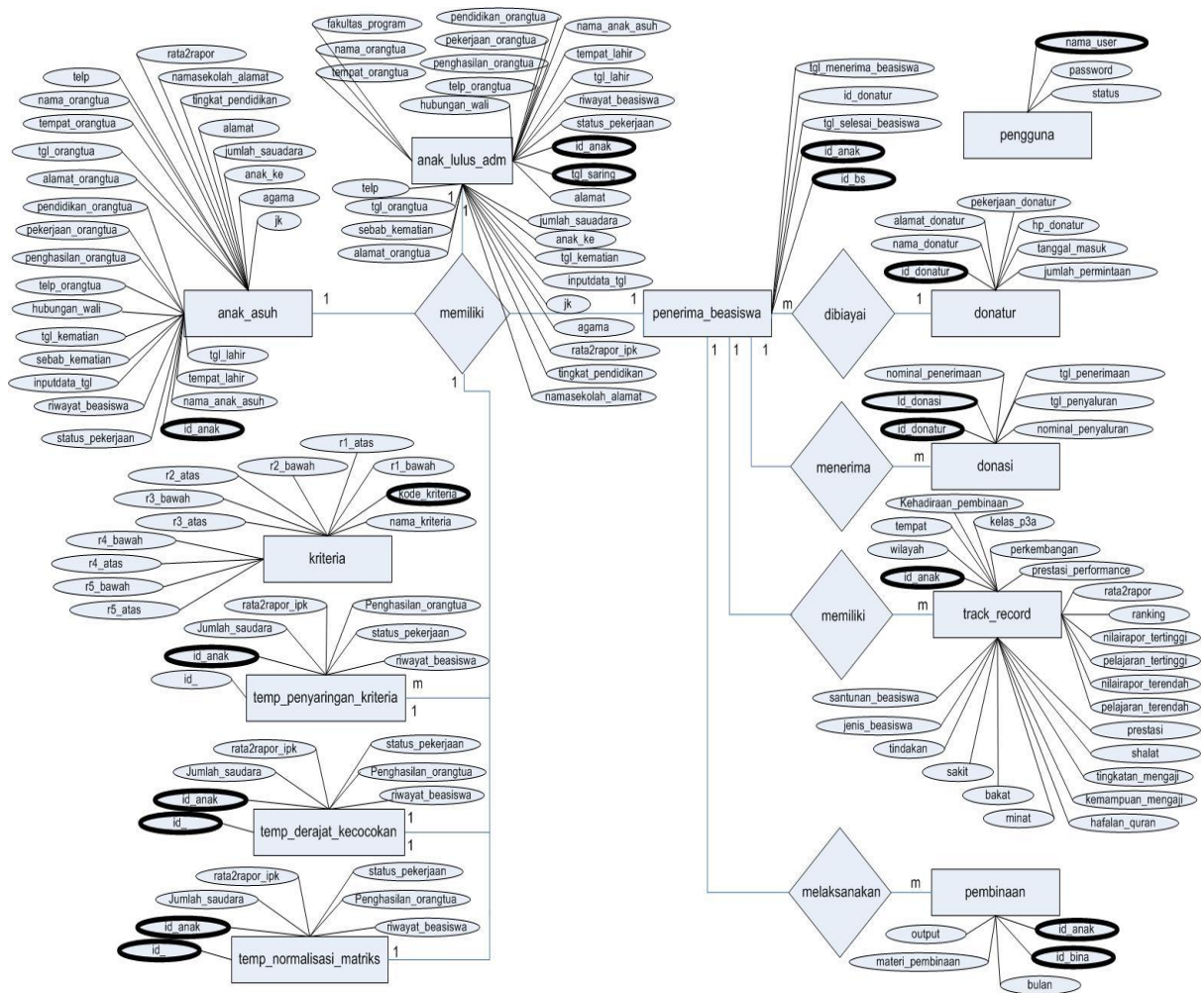
1. Penentuan penerima beasiswa di rumah zakat yang terdiri dari 5 kriteria dapat ditentukan dengan metode SAW (simple additive Weighting), dimana metode ini dapat merumuskan pencarian siapa anak asuh yang paling berhak mendapatkan beasiswa dengan perhitungan perhitungan tertentu sesuai dengan ketentuan yang ada.
2. Aplikasi DSS Penentuan Penerima Beasiswa ini telah berhasil dibangun untuk Rumah Zakat Indonesia yang memungkinkan *Head Officer* dalam menentukan siswa/anak asuh penerima beasiswa yang lebih objektif dan tepat sasaran, cepat dan mengurangi terjadinya *human error*.

##### 4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Rentang nilai penentuan bobot dari setiap kriteria penentu keputusan dapat dibuat lebih fleksibel dengan memakai bilangan fuzzy sehingga lebih adil dalam pembagian kelompok pada pembobotan kriteria
2. Proses pembobotan pada riwayat beasiswa dapat di tentukan dengan menggunakan metode tertentu berdasarkan faktor faktor yang mempengaruhi sehingga lebih terstruktur dan matematis





Gambar 7. Entity Relationship Diagram



Gambar 8. Menu Utama Sistem

The "Anak Asuh" form includes the following fields:

- Nama
- Tempat / tanggal lahir
- Jenis Kelamin
- Agama
- Anak ke
- Alamat
- Tingkat Pendidikan/Kelas
- Nama / Alamat Sekolah
- Nilai Rata-Rata Raport
- Jurusan Sekolah
- Telp yang bisa dihubungi
- Status Anak Asuh
- Nama Orangtua / Wali
- Tempat / Tanggal Lahir / Wali
- Alamat Orangtua / Wali
- Pendidikan Terakhir Orangtua / Wali
- Pekerjaan Orangtua / Wali
- Status Pekerjaan Orangtua / Wali
- Penghasilan per Bulan Orang Tua / Wali
- Telp. Yang bisa dihubungi
- Hubungan Anak dengan Wali
- Tanggal Kematian
- Sebab Kematian
- Riwayat Beasiswa
- ID AA
- Input Data Tanggal

Buttons: Simpan, Edit

ID Anak Asuh	Nama Anak Asuh	Tempat lahir	Tanggal lahir	Jenis Kelamin	Agama	Anak keberapa	Jumlah
AA-12345	Rangga	Pekabaru	12/12/1988	Perempuan	ISLAM	3	8
AA-121234	Ramli	Bangkinang	12/12/1986	Laki-Laki	ISLAM	2	7
0610230591	Almad Ananto	Pekabaru	5/23/1991	Perempuan	ISLAM	3	4
0610220693	Yogi Rachmad	Pekabaru	6/22/1993	Laki-Laki	ISLAM	1	2
0610100893	Agus Setiawan	Pekabaru	8/10/1993	Laki-Laki	ISLAM	1	5

Gambar 9. Menu tambah data Anak Asuh

Penentuan Penempatan Beasiswa Tentukan

Donatur

Dari Tanggal 1/15/2011 Hingga 1/15/2011 OK

ID anak Asuh	Nama Anak Asuh	Penghasilan orang tua	Jumlah saudara	Status pe
0610100399	Fika Yan Pratama Sy	900000	3	Tidak Telt
AA-12-2222	Adi Nugroho	130000	4	Pengangg
0710311001	M. Dori Saputra	900000	5	Tidak Telt
AA-123PP	Rangga	900000	8	Tidak Telt
AA-12-1234	Ramli	1000000	7	Tidak Telt

Beasiswa

Tanggal Menerima Beasiswa 1/15/2011

Tanggal Selesai Beasiswa 1/15/2011 Simpan

Jumlah Permintaan Anak Asuh

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	5	4	5	5
AA-123PP	5	3	3	5
0610100399	4	3	3	5
0710311001	5	3	3	5
AA-12-1234	5	3	3	5

Normalisasi Matriks

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	1	1	1	1
AA-123PP	1	0.75	0.6	1
0610100399	0.8	0.75	0.6	1
0710311001	1	0.75	0.6	1
AA-12-1234	1	0.75	0.6	1

Total Integral

ID Anak Asuh	Total Integral
AA-12-2222	17
AA-123PP	12.65
0610100399	11.65
0710311001	12.65
AA-12-1234	12.65
0610208633	9.65

Beasiswa

Tanggal Menerima Beasiswa 1/15/2011

Tanggal Selesai Beasiswa 1/15/2012 Simpan

Jumlah Permintaan Anak Asuh 7 Oran

Beasiswa

ID Anak Asuh	Hasil
AA-12-2222	17
AA-123PP	12.65
0710311001	12.65

Beasiswa

Tanggal Menerima Beasiswa 1/15/2011

Tanggal Selesai Beasiswa 1/15/2012 Simpan

Jumlah Permintaan Anak Asuh 7 Oran

Beasiswa

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	5	4	5	5
AA-123PP	5	3	3	5
0610100399	4	3	3	5
0710311001	5	3	3	5
AA-12-1234	5	3	3	5

Normalisasi Matriks

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	1	1	1	1
AA-123PP	1	0.75	0.6	1
0610100399	0.8	0.75	0.6	1
0710311001	1	0.75	0.6	1
AA-12-1234	1	0.75	0.6	1

Total Integral

ID Anak Asuh	Total Integral
AA-12-2222	17

Gambar 10. Menu data Pengujian SAW setelah eksekusi

SAW

Penentuan Penempatan Beasiswa Tentukan

Donatur

Dari Tanggal 12/1/2010 Hingga 1/15/2011 OK

ID anak Asuh	Nama Anak Asuh	Penghasilan orang tua	Jumlah saudara	Status pe
0610100399	Fika Yan Pratama Sy	900000	3	Tidak Telt
AA-12-2222	Adi Nugroho	130000	4	Pengangg
0710311001	M. Dori Saputra	900000	5	Tidak Telt
AA-123PP	Rangga	900000	8	Tidak Telt
AA-12-1234	Ramli	1000000	7	Tidak Telt

Beasiswa

Tanggal Menerima Beasiswa 1/15/2011

Tanggal Selesai Beasiswa 1/15/2012 Simpan

Jumlah Permintaan Anak Asuh 7 Oran

Beasiswa

ID Anak Asuh	Hasil
AA-12-2222	17
AA-123PP	12.65
0710311001	12.65

Beasiswa

Tanggal Menerima Beasiswa 1/15/2011

Tanggal Selesai Beasiswa 1/15/2012 Simpan

Jumlah Permintaan Anak Asuh 7 Oran

Beasiswa

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	5	4	5	5
AA-123PP	5	3	3	5
0610100399	4	3	3	5
0710311001	5	3	3	5
AA-12-1234	5	3	3	5

Normalisasi Matriks

ID anak Asuh	Jumlah Saudara	Penghasilan orang tua	Status pekerjaan	riwayat be
AA-12-2222	1	1	1	1
AA-123PP	1	0.75	0.6	1
0610100399	0.8	0.75	0.6	1
0710311001	1	0.75	0.6	1
AA-12-1234	1	0.75	0.6	1

Total Integral

ID Anak Asuh	Total Integral
AA-12-2222	17

Data Berhasil disimpan

OK

Gambar 11. Menu data Pengujian SAW setelah eksekusi dan berhasil disimpan

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo, "*Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004.
- [2] Kusumadewi, Sri, dan Sri Hartati, "*Neuro-Fuzzy: Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf*", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.
- [3] Suryadi, Kadarsah. "*Sistem pendukung Keputusan*", Rosda karya. Bandung, 2000.
- [4] Khoirudin, Akhmad Arwan. (2009). *SNATI Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Uuniversitas Islam Indonesia)* . Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia