

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem pada proses pemberian beasiswa dilakukan untuk menentukan siswa tersebut layak untuk menerima bantuan dari pihak sekolah berdasarkan kondisi siswa kurang mampu dan memiliki prestasi disekolah. Pada kenyataannya penentuan pemberian beasiswa disekolah berda tersebut untuk memenuhi syarat dan kriteria yang di tetapkan tidak konsisten dari hasil yang di tentukan. Hal tersebut menyebabkan pihak sekolah kesulitan untuk menyimpulkan hasil yang memenuhi persyaratan serta kriteria.

Proses pemilihan siswa untuk mendapatkan beasiswa dirasa dilakukan dengan proses rekomendasi yang kurang sesuai dan efektif. Permasalahan yang ada adalah pemberian beasiswa dirasa kurang tepat sasaran karena hanya siswa yang kurang mampu saja yang mendapatkan beasiswa, padahal untuk siswa yang berprestasi juga layak mendapatkan beasiswa. Selama ini pemberian beasiswa MTs-SA Ar Rohman Blawirejo dilakukan dengan cara merangking berdasarkan dari pendapatan orang tua dan nilai raport. Sehingga hasil dirasa kurang efektif, karena beasiswa tanpa dibandingkan dengan siswa lain. Tindakan yang sering diambil oleh pihak sekolah pemberian beasiswa adalah melakukan penyimpulan hasil dari data siswa. Sistem nantinya dapat dikembangkan dengan proses pengolahan data yang lebih baik dengan pengolahan *system* yang mampu merekomendasikan beasiswa sesuai dengan kebutuhan dari pihak sekolah.

3.2 Hasil Analisis

Pada proses analisa hasil observasi yang didapat dari instansi dilakukan dengan penentuan hasil akhir rekomendasi beasiswa dengan menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani*, dikarenakan metode *fuzzy* mudah untuk diterapkan dengan menggunakan data *real* dengan *query database* yang sesuai dengan kebutuhan dari pihak sekolah. Untuk proses perhitungan *fuzzy*

berdasarkan keanggotaan nilai antara 0 dan 1, dengan penggunaan metode *fuzzy* tersebut diharapkan mampu memberikan rekomendasi dari pemberian beasiswa kurang mampu dari sekolah kepada siswa-siswi dengan proses cepat dan efektif.

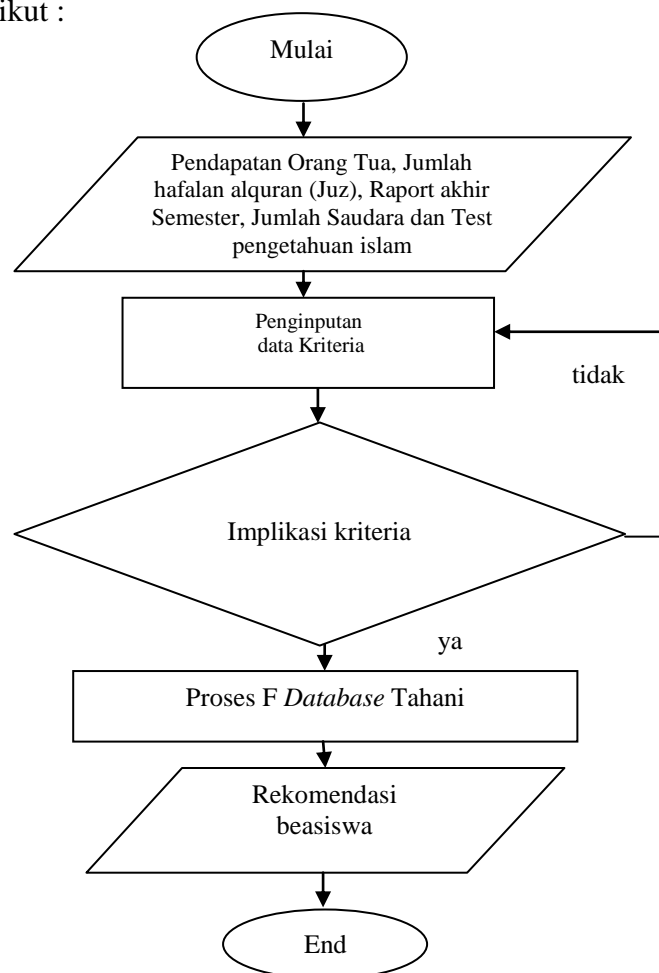
Pada hasil rekomendasi dari pemberian beasiswa kurang mampu digunakan 5 kriteria antara lain : pendapatan orang tua, jumlah hafalan alquran (juz), raport akhir semester, jumlah saudara dan test pengetahuan islam, untuk pengambilan nilai didapatkan dari pihak sekolah berupa data dari pihak sekolah bagian kesiswaan dengan nilai akademik dari siswa. Dengan penggunaan dari aplikasi dari sistem diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam penentuan siswa yang mendapatkan beasiswa, sehingga pihak sekolah mudah dalam proses pemilihannya. Untuk hasil evaluasi proses pengambilan keputusan dengan menentukan rekomendasi dari pemberian beasiswa pihak sekolah dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani* sebagai bahan rekomendasi keputusan pemberian beasiswa.

Dengan pengambilan keputusan pemilihan didapatkan data dari pihak sekolah berupa data yang nantinya ditabulasikan kedalam *database*. Berikut hasil analisa dari sistem untuk proses Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman, dari analisa sistem yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil dari data operasional pada Sistem Pendukung Keputusan pemberian beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* di Sekolah MTs-SA Ar Rohman menggunakan data dari kriteria yang digunakan: Pendapatan Orang Tua, Jumlah hafalan alquran (Juz), Raport akhir Semester, Jumlah Saudara dan Test pengetahuan islam.
2. *Development* atau pengembangan maupun pembuatan sistem diharapkan dapat dilakukan dengan baik. Dan memudahkan dalam memberikan beasiswa kepada siswa sesuai dengan harapan dari pihak sekolah

3. Kesalahan pada sistem dapat disebabkan penginputan data atau *human error* pada sistem.

Sistem yang dibangun adalah aplikasi berbasis web sistem pendukung keputusan menentukan pemberian beasiswa. Untuk metode yang digunakan pada proses rekomendasi pemberian beasiswa adalah Metode *Fuzzy Database Model Tahani*. Adapun gambaran alur kerja serta spesifikasi dari sistem pendukung keputusan yang akan dibuat seperti pada gambar 3.1 adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Flowchart Sistem Yang Akan Dibuat

Keterangan :

1. Proses *input* data yang dilakukan dengan menginputkan data kriteria yaitu inputan pendapatan orang tua, jumlah hafalan alquran (juz), raport akhir semester, jumlah saudara dan tes pengetahuan islam.

2. Dilakukan analisa data dengan menggunakan nilai untuk menentukan implikasi dari setiap kriteria dengan derajat keanggotaan *fuzzy*.
3. Kemudian dilanjutkan dengan proses perhitungan nilai derajat keanggotaan data dengan perhitungan dengan menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani*
4. Dan untuk proses pemilihan dengan menggunakan *query database* sesuai dengan kebutuhan dari pihak sekolah. Dengan sorting data dilakukan dengan memilih data dari hasil perhitungan dengan menggunakan data dari nilai dengan fungsi and dengan hasil nilai terbesar sehingga mendapatkan nilai rekomendasi pemberian beasiswa yang dipilih.

Penggambaran dari langkah dalam penggunaan metode dilakukan dengan menggunakan *flowchart* sistem dengan proses, sehingga mendapatkan hasil yang sesuai dan memberikan rekomendasi dari sistem pada proses penentuan data yang didapatkan dengan mudah dan terstruktur dengan baik sebagai proses sistem pendukung keputusan nilai data dari pemberian beasiswa. Untuk hasil data dilakukan proses pemberian beasiswa kurang mampu. Proses pemberian beasiswa bertujuan untuk mendapatkan nilai yang sesuai dengan hasil siswa yang berhak mendapatkannya, dan untuk hasil proses data didapatkan dengan menggunakan pemilihan dari kriteria berdasarkan tingkat rating kepentingan sesuai kebutuhan dari pihak sekolah sehingga mendapatkan hasil beasiswa lebih efektif dan cepat.

3.3 Representasi Model

Proses *flowchart system* dari perhitungan dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani*, dilakukan dengan menentukan permasalahan dari rekomendasi pemberian beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* pada pihak sekolah. Dari hasil evaluasi data dalam proses perhitungan dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* kedalam proses perhitungan dengan menggunakan data *observasi* sekolah. Penjelasan dari tahapan perhitungan dengan menggunakan *Fuzzy Database*

Model Tahani kedalam *logika fuzzy* dimana pada proses perhitungan menggunakan kriteria yaitu :

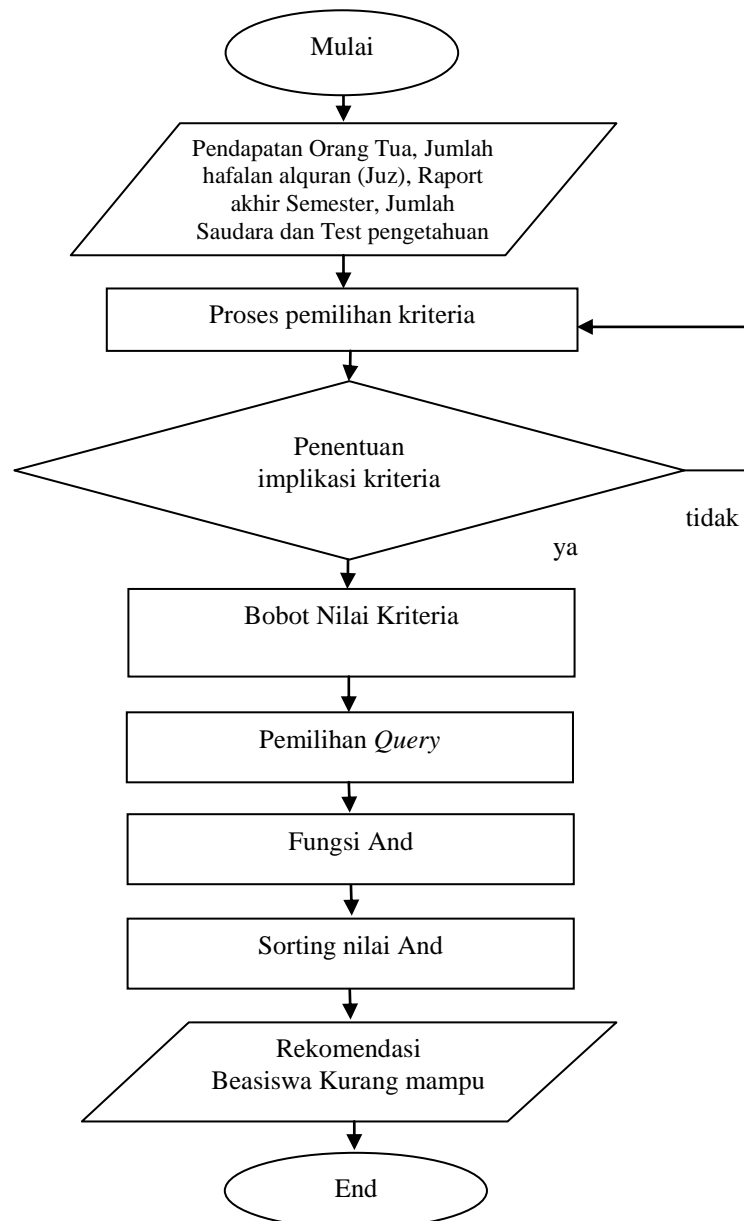
Tabel 3.1 Kriteria Penelitian

No	Simbol	Kriteria	Keterangan
1	k1	pendapatan orang tua	didapatkan dari penghasilan rata-rata yang didapatkan orang tua setiap bulannya
2	k2	jumlah hafalan alquran (Juz)	jumlah hafalan alquran dari para siswa yang aktif disekolah
3	k3	raport akhir semester	nilai raport semester pada setiap periode
4	k4	jumlah saudara	didapatkan dari data didapatkan dari banyak jumlah saudara yang dimiliki
5	k5	tes pengetahuan islam	didapatkan dari nilai mata pelajaran islam

Dari alur perhitungan dari *Fuzzy Database Model Tahani*, dilakukan dengan menentukan permasalahan yaitu pada proses perekomendasi pemberian beasiswa yang akan diberikan kepada siswa kurang mampu dan berprestasi. Detail metode yang digunakan dari evaluasi data siswa dan diubah kedalam proses perhitungan fungsi keanggotaan *fuzzy* berdasarkan data *real*. Sesuai dengan hasil penilaian detail kriteria yang didapatkan dari instansi, berikut penjelasan langkah-langkahnya :

1. Penentuan kriteria pemilihan *fuzzy*
2. Implikasi kriteria *fuzzy*
3. Proses penentuan nilai Fungsi Keanggotaan kriteria *Fuzzy*
4. Pembobot nilai dari Kriteria
5. Pengquery-an *database* sesuai dengan kebutuhan pihak sekolah
6. Proses sorting hasil *query*

Untuk detail gambar 3.2 dapat dilihat berikut :



Gambar 3.2 Flowchart Proses Perhitungan *Fuzzy Database* Tahani

Keterangan :

1. Langkah pertama pada proses *input* nilai data dari kriteria antara lain :

- k1 = pendapatan orang tua
- k2 = Jumlah hafalan alquran (Juz)
- k3 = Raport akhir Semester
- k4 = Jumlah Saudara

k5 = Tes pengetahuan

2. Penentuan detail proses penentuan *implikasi fuzzy*
3. Penentuan nilai fungsi keanggotaan *fuzzy*
4. Perhitungan pembobotan nilai dari fungsi keanggotaan
5. Dengan penentuan *query database* dengan fungsi and
6. Hasil akhir proses perhitungan maka dilakukan dengan proses perangkingan nilai dengan menggunakan nilai *query* dengan mengambil nilai yang terbesar dan menjadikan rekomendasi untuk Beasiswa Pihak sekolah.

Berikut untuk hasil data hasil survei siswa yang dilakukan pada MTs-SA

Ar Rohman, dapat dilihat pada table 3.2 berikut :

Tabel 3.2 Evaluasi Hasil Data Siswa Periode 2018-2019

NO	Nama	Pendapatan Orang Tua	Jumlah hafalan alquran (Juz)	Raport akhir Semester	Jumlah Saudara	Test pengetahuan islam
1	ANANDA ALISANDARI	3,000,000	6	81	4	82
2	AYU ANDINI PERMATASARI	2,000,000	7	82	6	90
3	DENITA ANDASARI	2,500,000	8	88	6	85
4	ELVIRA RIZQI	3,100,000	8	91	7	85
5	ERWINA NOVIANTI	1,500,000	8	89	7	85
6	FITRIAH ANGGREINI	3,400,000	7	92	8	80
7	HARITA DWI SAFITRI	2,500,000	6	82	2	70
8	INDAH PUSPITA	1,500,000	7	83	10	83
9	LEYLA ADELIA	5,000,000	2	60	1	65
10	LINDA SARI	6,000,000	1	95	1	84
11	NUR CAHAYANA	1,500,000	1	80	2	95
12	NUR HILDAWATI	2,500,000	1	90	3	80
13	RISKA YULISTYANINGSIH	3,500,000	2	100	4	90
14	SANIYATUS SHOLICHAH	4,500,000	3	75	5	100
15	SEPTIANI AYU	2,200,000	8	85	7	89
16	SOLEHA NUR HABIBA	1,000,000	6	80	4	90
17	AFIDATUL FA'ISA	2,000,000	6	80	7	100
18	ALVIN FIKRIYAH	2,500,000	7	90	6	85
19	AMINITA DWI USMANIYAH	3,500,000	5	70	7	85
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	1,500,000	6	60	6	80
21	SOLIKHAH PUTRI	4,000,000	7	75	1	70

22	CINDY DWI PRATIWI	2,500,000	6	85	2	60
23	NUR FADILLA	1,500,000	1	80	1	65
24	DITA PRATIWI	5,000,000	2	81	9	60
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	6,000,000	1	85	9	95
26	HANIA WAHYU ILLAHI	1,500,000	10	65	2	80
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	2,500,000	9	86	3	90
28	IKA INDAH WATI	3,500,000	2	95	4	100
29	INDAH WURI SARI	2,700,000	3	80	5	75
30	INTAN FITRIANI	2,200,000	4	90	8	85
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	1,000,000	5	84	6	80
32	NUR AINIYAH S	3,300,000	8	60	6	70
33	NUR HIDAYATI	1,500,000	5	75	7	60
34	NUR JANNAH	2,500,000	6	85	6	75
35	NUR ROSYIDAH	3,500,000	7	80	1	85
36	NURUL ISTIFA'YAH	4,500,000	6	70	2	80
37	NURUL QOMARIYAH	2,200,000	1	60	1	70
38	DEA PITALOKA ANJANI	1,000,000	2	88	1	60
39	RESAH SAFITRI	2,000,000	1	60	1	65
40	RISKHATUL MA'RUFAH	2,500,000	1	95	2	60
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	3,500,000	1	80	3	95
42	SYINTA FITRIAH	1,500,000	2	90	4	80
43	WULANDARI AMANDA	4,000,000	3	100	5	90
44	YULI EKA CAHYANI	2,500,000	4	75	4	100
45	YUNI ATIKAH	1,500,000	5	85	5	75
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	5,000,000	4	80	6	85
47	ZIDAN ADITYA	1,200,000	5	70	7	80
48	AHMAD RICO	2,500,000	6	60	6	90
49	RIO OFAL SAPUTRA	3,500,000	7	75	1	100
50	ACHMAD CHOIRUL	3,100,000	8	89	2	88
51	DERI PRASTIYO	2,200,000	1	80	1	85
52	ADI SEPTIAN	1,000,000	2	87	1	80
53	BAYU EKA S	6,000,000	1	88	1	70
54	DIMAS NUGRAHA	1,500,000	8	82	2	60
55	DIMAS ALI	2,500,000	7	83	3	65
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	2,900,000	6	95	4	60
57	IMAM FARISIN	4,500,000	3	80	5	95
58	KHOIRUL ANWAR	2,200,000	9	90	4	80
59	ARIF SHAFIUDIN	1,000,000	5	100	5	90
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	2,000,000	4	75	6	100

61	MOCHAMMAD FATONI	2,500,000	8	85	7	75
62	MOH. IQBAL MA'RUF	3,500,000	6	80	6	85
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	1,500,000	7	70	1	80
64	HARIS MIRZA	4,000,000	6	60	2	70
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	2,500,000	1	75	3	80
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	1,500,000	2	85	4	90
67	MUHAMMAD HUSNUN A	2,500,000	1	80	5	100
68	MUHAMMAD FARHAN	3,500,000	1	70	8	75
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	1,500,000	1	60	5	85
70	QONIK ZULKIFLI	4,000,000	2	65	6	80
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	2,500,000	3	60	7	70
72	TAHTA NADA QODAR	1,500,000	6	95	6	60
73	MUHAMMAD IRHAM	5,000,000	5	80	1	65
74	MOCHAMMAD FIRMAN	6,000,000	4	90	2	60
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	1,500,000	5	100	1	95
76	ACHMAD QOSYIM	2,500,000	6	75	1	80
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	3,200,000	7	85	1	90
78	YUNUS AL- Amin	4,500,000	6	80	2	100
79	NUR ISNAWAN	2,200,000	1	81	3	75
80	MIFTAHUL MA'ARIF	3,000,000	2	90	4	85

Dari data tabel 3.2 maka didapatkan 5 kriteria yang digunakan sebagai proses pemilihan sebagai berikut :

- a. Pendapatan Orang Tua
 - Merupakan penilaian dari penghasilan orang tua rata-rata dari siswa setiap bulannya simbol k1
- b. Jumlah hafalan alquran (Juz)
 - Jumlah hafalan Al qur'an siswa yang mampu dihafal simbol k2
- c. Raport akhir Semester
 - Merupakan nilai akademik siswa setiap semesternya simbol k3
- d. Jumlah Saudara
 - Merupakan jumlah saudara kandung siswa simbol k4
- e. Tes pengetahuan

- Merupakan nilai test pengetahuan islam sebagai ujian siswa simbol k5

3.4 Penggunaan Metode *Fuzzy Database Model Tahani*

Representasi data menggunakan hasil evaluasi kriteria data antara lain pendapatan orang tua, jumlah hafalan alquran (juz), raport akhir semester, jumlah saudara dan tes pengetahuan islam. Dari hasil *representatif* data dilakukan dengan menggunakan proses penilain *query database* sesuai dengan batasan yang ditentukan oleh pihak sekolah dalam proses pemilihan siswa yang berhak mendapatkan beasiswa.

3.4.1 Proses Penentuan Himpunan *Fuzzy*

Kemudian untuk penentuan penilaian dari semesta pembicara dari masing-masing kriteria dari nilai keanggotaan *fuzzy*, untuk semesta pembicara didapatkan dari nilai terendah dan tertinggi dari data, berikut nilai untuk nilai batasan dari himpunan *fuzzy* dari nilai data evaluasi rekomendasi beasiswa dengan keanggotaan masing-masing kriteria pada tabel 3.3 sebagai berikut

Tabel 3.3. Himpunan *Fuzzy*

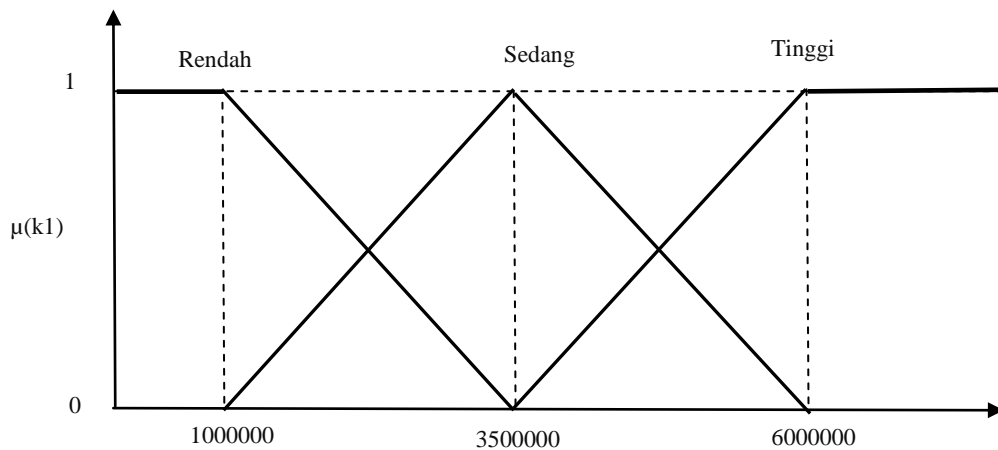
Himpunan <i>Fuzzy</i>					
	Pendapatan Orang Tua	Jumlah hafalan alquran (Juz)	Raport akhir Semester	Jumlah Saudara	Test penge tahuan islam
Rendah	1000000	1	60	1	60
sedang	3500000	5.5	80	5.5	80
Tinggi	6000000	10	100	10	100

3.4.2 Proses Penentuan Fungsi Derajat Keanggotaan

Proses penentuan fungsi derajat keanggotaan pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman, yang dilakukan dengan menentukan data dari setiap kriteria pada proses Fungsi Keanggotaan *Fuzzy* kedalam bentuk kurva, dari hasil nilai

fungsi keanggotaan memiliki interval nilai antara 0 dan 1, untuk rumus dari perhitungan dari setiap fungsi keanggotaan yang digunakan menggunakan 3 fungsi kurva antara lain : kurva naik, kurva turun dan kurva segitiga. Berikut untuk perumusan fungsi anggota *fuzzy*, dapat dilakukan pada proses perhitungan kurva setiap kriteria yang dilakukan dengan dari kedalam bentuk fungsi dapat dilihat pada gambar 3.3 :

A. Perhitungan Pendapatan Orang Tua (k1)



Gambar 3.3 Fungsi keanggotaan pendapatan Orang tua (k1)

μ P. Orang Tua(k1) rendah =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1; & k1 \leq 1000000 \\ (3500000-k1)/(3500000-1000000) & 1000000 \leq k1 \leq 3500000 \\ 0 & k1 \geq 3500000 \end{array} \right.$$

μ P. Orang Tua (k1) sedang =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k1 \leq 1000000 \text{ atau } \geq 6000000 \\ (k1-1000000)/(3500000-1000000) & 1000000 \leq k1 \leq 3500000 \\ (6000000-k1)/(6000000-3500000) & 3500000 \leq k1 \leq 6000000 \\ 1; & \end{array} \right.$$

μ P. Orang Tua(k1) Tinggi =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k1 \leq 3500000 \\ (k1-3500000)/(6000000-3500000) & 3500000 \leq k1 \leq 6000000 \\ 1; & k1 \geq 6000000 \end{array} \right.$$

Detail perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dapat dilihat sebagai berikut :

1. ANANDA ALISANDARI dengan nilai 3000000

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [k1]} &= (3500000-k1)/(3500000-1000000) \\ &= (3500000-3000000)/(2500000) \\ &= 0.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ sedang [k1]} &= (k1-1000000)/(3500000-1000000) \\ &= (3000000-1000000)/(2500000) \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ tinggi [k1]} &= \text{nilai } k1 \leq 3500000 \\ &= 0 \end{aligned}$$

2. AYU ANDINI PERMATASARI dengan nilai 20000000

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [k1]} &= (3500000-k1)/(3500000-1000000) \\ &= (3500000-2000000)/(2500000) \\ &= 0.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ sedang [k1]} &= (k1-1000000)/(3500000-1000000) \\ &= (2000000-1000000)/(2500000) \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ tinggi [k1]} &= \text{nilai } k1 \leq 3500000 \\ &= 0 \end{aligned}$$

3. DENITA ANDASARI dengan nilai 2500000

$$\begin{aligned}\mu \text{ rendah [k1]} &= (3500000 - k1) / (3500000 - 1000000) \\ &= (3500000 - 2500000) / (2500000) \\ &= 0.4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ sedang [k1]} &= (k1 - 1000000) / (3500000 - 1000000) \\ &= (2500000 - 1000000) / (2500000) \\ &= 0.6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ tinggi [k1]} &= \text{nilai } k1 \leq 3500000 \\ &= 0\end{aligned}$$

4. Data dilakukan proses perhitungan nilai keanggotaan untuk pendapatan orang tua (k1) data ke – hingga data ke 80.

Detail hasil perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria pendapatan orang tua (k1), dapat dilihat pada tabel 3.4, berikut :

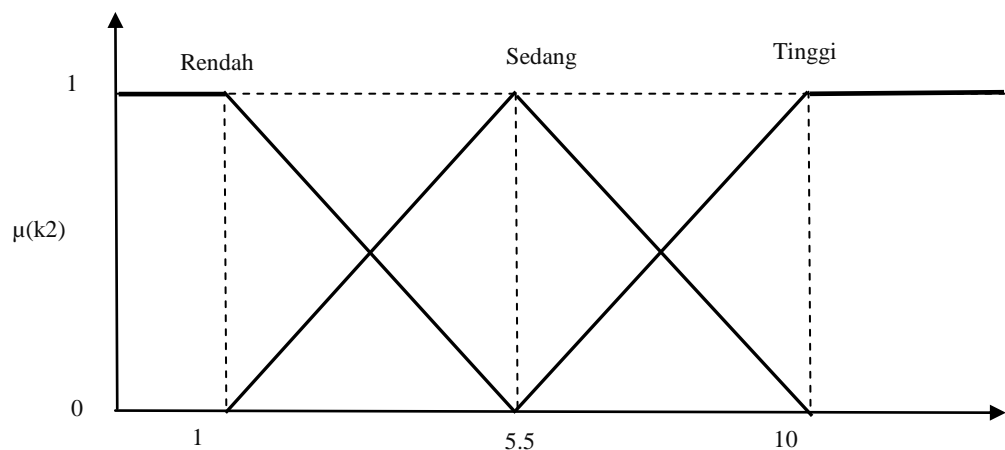
Tabel 3.4 Bobot Nilai Pendapatan orang tua (k1)

no	Nama	Pendapatan Orang Tua	Derajat keanggotaan Pendapatan Orang Tua (k1)		
			rendah	Sedang	tinggi
1	ANANDA ALISANDARI	3,000,000	0.2	0.8	0
2	AYU ANDINI PERMATASARI	2,000,000	0.6	0.4	0
3	DENITA ANDASARI	2,500,000	0.4	0.6	0
4	ELVIRA RIZQI	3,100,000	0.16	0.84	0
5	ERWINA NOVIANTI	1,500,000	0.8	0.2	0
6	FITRIAH ANGGREINI	3,400,000	0.04	0.96	0
7	HARITA DWI SAFITRI	2,500,000	0.4	0.6	0
8	INDAH PUSPITA	1,500,000	0.8	0.2	0
9	LEYLA ADELIA	5,000,000	0	0.4	0.6
10	LINDA SARI	6,000,000	0	0	1
11	NUR CAHAYANA	1,500,000	0.8	0.2	0
12	NUR HILDAWATI	2,500,000	0.4	0.6	0
13	RISKA YULISTYANINGSIH	3,500,000	0	1	0
14	SANIYATUS SHOLICHAH	4,500,000	0	0.6	0.4
15	SEPTIANI AYU	2,200,000	0.52	0.48	0
16	SOLEHA NUR HABIBA	1,000,000	1	0	0
17	AFIDATUL FA'ISA	2,000,000	0.6	0.4	0
18	ALVIN FIKRIYAH	2,500,000	0.4	0.6	0
19	AMINITA DWI USMANIYAH	3,500,000	0	1	0
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	1,500,000	0.8	0.2	0

21	SOLIKHAH PUTRI	4,000,000	0	0.8	0.2
22	CINDY DWI PRATIWI	2,500,000	0.4	0.6	0
23	NUR FADILLA	1,500,000	0.8	0.2	0
24	DITA PRATIWI	5,000,000	0	0.4	0.6
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	6,000,000	0	0	1
26	HANIA WAHYU ILLAHI	1,500,000	0.8	0.2	0
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	2,500,000	0.4	0.6	0
28	IKA INDAH WATI	3,500,000	0	1	0
29	INDAH WURI SARI	2,700,000	0.32	0.68	0
30	INTAN FITRIANI	2,200,000	0.52	0.48	0
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	1,000,000	1	0	0
32	NUR AINIYAH S	3,300,000	0.08	0.92	0
33	NUR HIDAYATI	1,500,000	0.8	0.2	0
34	NUR JANNAH	2,500,000	0.4	0.6	0
35	NUR ROSYIDAH	3,500,000	0	1	0
36	NURUL ISTIFA'YAH	4,500,000	0	0.6	0.4
37	NURUL QOMARIYAH	2,200,000	0.52	0.48	0
38	DEA PITALOKA ANJANI	1,000,000	1	0	0
39	RESAH SAFITRI	2,000,000	0.6	0.4	0
40	RISKHATUL MA'RUF AH	2,500,000	0.4	0.6	0
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	3,500,000	0	1	0
42	SYINTA FITRIAH	1,500,000	0.8	0.2	0
43	WULANDARI AMANDA	4,000,000	0	0.8	0.2
44	YULI EKA CAHYANI	2,500,000	0.4	0.6	0
45	YUNI ATIKAH	1,500,000	0.8	0.2	0
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	5,000,000	0	0.4	0.6
47	ZIDAN ADITYA	1,200,000	0.92	0.08	0
48	AHMAD RICO	2,500,000	0.4	0.6	0
49	RIO OFAL SAPUTRA	3,500,000	0	1	0
50	ACHMAD CHOIRUL	3,100,000	0.16	0.84	0
51	DERI PRASTIYO	2,200,000	0.52	0.48	0
52	ADI SEPTIAN	1,000,000	1	0	0
53	BAYU EKA S	6,000,000	0	0	1
54	DIMAS NUGRAHA	1,500,000	0.8	0.2	0
55	DIMAS ALI	2,500,000	0.4	0.6	0
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	2,900,000	0.24	0.76	0
57	IMAM FARISIN	4,500,000	0	0.6	0.4
58	KHOIRUL ANWAR	2,200,000	0.52	0.48	0
59	ARIF SHAFIUDIN	1,000,000	1	0	0
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	2,000,000	0.6	0.4	0
61	MOCHAMMAD FATONI	2,500,000	0.4	0.6	0

62	MOH. IQBAL MA'RUF	3,500,000	0	1	0
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	1,500,000	0.8	0.2	0
64	HARIS MIRZA	4,000,000	0	0.8	0.2
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	2,500,000	0.4	0.6	0
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	1,500,000	0.8	0.2	0
67	MUHAMMAD HUSNUN A	2,500,000	0.4	0.6	0
68	MUHAMMAD FARHAN	3,500,000	0	1	0
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	1,500,000	0.8	0.2	0
70	QONIK ZULKIFLI	4,000,000	0	0.8	0.2
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	2,500,000	0.4	0.6	0
72	TAHTA NADA QODAR	1,500,000	0.8	0.2	0
73	MUHAMMAD IRHAM	5,000,000	0	0.4	0.6
74	MOCHAMMAD FIRMAN	6,000,000	0	0	1
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	1,500,000	0.8	0.2	0
76	ACHMAD QOSYIM	2,500,000	0.4	0.6	0
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	3,200,000	0.12	0.88	0
78	YUNUS AL- Amin	4,500,000	0	0.6	0.4
79	NUR ISNAWAN	2,200,000	0.52	0.48	0
80	MIFTAHUL MA'ARIF	3,000,000	0.2	0.8	0

B. Jumlah hafalan alquran (Juz)



Gambar 3.4 Fungsi keanggotaan jumlah hafalan Alquran(juz)

μ Jumlah hafalan alquran (k_2) rendah =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1; & k_2 \leq 1 \\ (5.5-k_2)/(5.5-1) & 1 \leq k_2 \leq 5.5 \\ 0 & k_2 \geq 5.5 \end{array} \right.$$

μ Jumlah hafalan alquran (k_2) sedang =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k_2 \leq 1 \text{ atau } \geq 10 \\ (k_2-1)/(5.5-1) & 1 \leq k_2 \leq 5.5 \\ (10-k_2)/(10-5.5) & 5.5 \leq k_2 \leq 10 \\ 1; & \end{array} \right.$$

μ Jumlah hafalan alquran (k_2) Tinggi =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k_2 \leq 5.5 \\ (k_2-5.5)/(10-5.5) & 5.5 \leq k_2 \leq 10 \\ 1; & k_2 \geq 10 \end{array} \right.$$

Detail perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dapat dilihat sebagai berikut dengan kriteria Jumlah hafalan alquran (k_2) :

1. ANANDA ALISANDARI dengan nilai 6

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [} k_2] &= \text{nilai } k_2 \geq 5.5 \\ &= 0 \\ \mu \text{ sedang [} k_2] &= (10-k_2)/(10-5.5) \\ &= (10-6)/(4.5) \\ &= 0.8889 \\ \mu \text{ tinggi [} k_2] &= (k_2-5.5)/(10-5.5) \\ &= (6-5.5)/(4.5) \\ &= 0.1111 \end{aligned}$$

2. AYU ANDINI PERMATASARI dengan nilai 7

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [} k_2] &= \text{nilai } k_2 \geq 5.5 \\ &= 0 \\ \mu \text{ sedang [} k_2] &= (10-k_2)/(10-5.5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (10-7) / (4.5) \\
 &= 0.6667 \\
 \mu \text{ tinggi [k2]} &= (k2-5.5) / (10-5.5) \\
 &= (7-5.5) / (4.5) \\
 &= 0.3333
 \end{aligned}$$

3. DENITA ANDASARI dengan nilai 8

$$\begin{aligned}
 \mu \text{ rendah [k2]} &= \text{nilai k2} \geq 5.5 \\
 &= 0 \\
 \mu \text{ sedang [k2]} &= (10-k2) / (10-5.5) \\
 &= (10-8) / (4.5) \\
 &= 0.4444 \\
 \mu \text{ tinggi [k2]} &= (k2-5.5) / (10-5.5) \\
 &= (8-5.5) / (4.5) \\
 &= 0.5556
 \end{aligned}$$

Data dilakukan proses perhitungan nilai keanggotaan untuk Jumlah hafalan alquran (k2) data ke – hingga data ke 80 :

Detail hasil perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria Jumlah hafalan alquran (k2), dapat dilihat pada tabel 3.5, berikut :

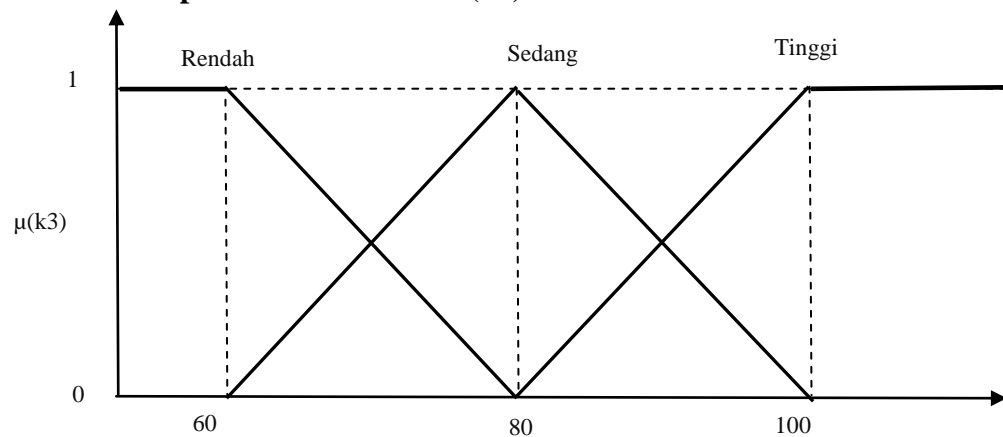
Tabel 3.5 Bobot Nilai Jumlah hafalan alquran (k2)

no	Nama	Jumlah hafalan alquran (k2)	Derajat keanggotaan Jumlah hafalan alquran (k2)		
			rendah	sedang	tinggi
1	ANANDA ALISANDARI	6	0.0000	0.8889	0.1111
2	AYU ANDINI PERMATASARI	7	0.0000	0.6667	0.3333
3	DENITA ANDASARI	8	0.0000	0.4444	0.5556
4	ELVIRA RIZQI	8	0.0000	0.4444	0.5556
5	ERWINA NOVIANTI	8	0.0000	0.4444	0.5556
6	FITRIAH ANGGREINI	7	0.0000	0.6667	0.3333
7	HARITA DWI SAFITRI	6	0.0000	0.8889	0.1111
8	INDAH PUSPITA	7	0.0000	0.6667	0.3333
9	LEYLA ADELIA	2	0.7778	0.2222	0.0000
10	LINDA SARI	1	1.0000	0.0000	0.0000
11	NUR CAHAYANA	1	1.0000	0.0000	0.0000
12	NUR HILDAWATI	1	1.0000	0.0000	0.0000
13	RISKA YULISTYANINGSIH	2	0.7778	0.2222	0.0000

14	SANIYATUS SHOLICHAH	3	0.5556	0.4444	0.0000
15	SEPTIANI AYU	8	0.0000	0.4444	0.5556
16	SOLEHA NUR HABIBA	6	0.0000	0.8889	0.1111
17	AFIDATUL FA'ISA	6	0.0000	0.8889	0.1111
18	ALVIN FIKRIYAH	7	0.0000	0.6667	0.3333
19	AMINITA DWI USMANIYAH	5	0.1111	0.8889	0.0000
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
21	SOLIKHAH PUTRI	7	0.0000	0.6667	0.3333
22	CINDY DWI PRATIWI	6	0.0000	0.8889	0.1111
23	NUR FADILLA	1	1.0000	0.0000	0.0000
24	DITA PRATIWI	2	0.7778	0.2222	0.0000
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	1	1.0000	0.0000	0.0000
26	HANIA WAHYU ILLAHI	10	0.0000	0.0000	1.0000
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	9	0.0000	0.2222	0.7778
28	IKA INDAH WATI	2	0.7778	0.2222	0.0000
29	INDAH WURI SARI	3	0.5556	0.4444	0.0000
30	INTAN FITRIANI	4	0.3333	0.6667	0.0000
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	5	0.1111	0.8889	0.0000
32	NUR AINIYAH S	8	0.0000	0.4444	0.5556
33	NUR HIDAYATI	5	0.1111	0.8889	0.0000
34	NUR JANNAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
35	NUR ROSYIDAH	7	0.0000	0.6667	0.3333
36	NURUL ISTIFA'YAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
37	NURUL QOMARIYAH	1	1.0000	0.0000	0.0000
38	DEA PITALOKA ANJANI	2	0.7778	0.2222	0.0000
39	RESAH SAFITRI	1	1.0000	0.0000	0.0000
40	RISKHATUL MA'RUF AH	1	1.0000	0.0000	0.0000
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	1	1.0000	0.0000	0.0000
42	SYINTA FITRIAH	2	0.7778	0.2222	0.0000
43	WULANDARI AMANDA	3	0.5556	0.4444	0.0000
44	YULI EKA CAHYANI	4	0.3333	0.6667	0.0000
45	YUNI ATIKAH	5	0.1111	0.8889	0.0000
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	4	0.3333	0.6667	0.0000
47	ZIDAN ADITYA	5	0.1111	0.8889	0.0000
48	AHMAD RICO	6	0.0000	0.8889	0.1111
49	RIO OFAL SAPUTRA	7	0.0000	0.6667	0.3333
50	ACHMAD CHOIRUL	8	0.0000	0.4444	0.5556
51	DERI PRASTIYO	1	1.0000	0.0000	0.0000
52	ADI SEPTIAN	2	0.7778	0.2222	0.0000
53	BAYU EKA S	1	1.0000	0.0000	0.0000
54	DIMAS NUGRAHA	8	0.0000	0.4444	0.5556

55	DIMAS ALI	7	0.0000	0.6667	0.3333
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	6	0.0000	0.8889	0.1111
57	IMAM FARISIN	3	0.5556	0.4444	0.0000
58	KHOIRUL ANWAR	9	0.0000	0.2222	0.7778
59	ARIF SHAFIUDIN	5	0.1111	0.8889	0.0000
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	4	0.3333	0.6667	0.0000
61	MOCHAMMAD FATONI	8	0.0000	0.4444	0.5556
62	MOH. IQBAL MA'RUF	6	0.0000	0.8889	0.1111
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	7	0.0000	0.6667	0.3333
64	HARIS MIRZA	6	0.0000	0.8889	0.1111
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	1	1.0000	0.0000	0.0000
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	2	0.7778	0.2222	0.0000
67	MUHAMMAD HUSNUN A	1	1.0000	0.0000	0.0000
68	MUHAMMAD FARHAN	1	1.0000	0.0000	0.0000
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	1	1.0000	0.0000	0.0000
70	QONIK ZULKIFLI	2	0.7778	0.2222	0.0000
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	3	0.5556	0.4444	0.0000
72	TAHTA NADA QODAR	6	0.0000	0.8889	0.1111
73	MUHAMMAD IRHAM	5	0.1111	0.8889	0.0000
74	MOCHAMMAD FIRMAN	4	0.3333	0.6667	0.0000
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	5	0.1111	0.8889	0.0000
76	ACHMAD QOSYIM	6	0.0000	0.8889	0.1111
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	7	0.0000	0.6667	0.3333
78	YUNUS AL- Amin	6	0.0000	0.8889	0.1111
79	NUR ISNAWAN	1	1.0000	0.0000	0.0000
80	MIFTAHUL MA'ARIF	2	0.7778	0.2222	0.0000

C. Jumlah Raport Akhir Semester (k3)



Gambar 3.5 Fungsi keanggotaan Raport Akhir Semester (k3)

μ Jumlah Rapor Akhir Semester (k3) rendah =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1; & k3 \leq 60 \\ (80-k3)/(80-60) & 60 \leq k3 \leq 80 \\ 0 & k3 \geq 80 \end{array} \right.$$

μ Jumlah Rapor Akhir Semester (k3) sedang =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k3 \leq 60 \text{ atau } \geq 100 \\ (k3-60)/(80-60) & 60 \leq k3 \leq 80 \\ (100-k3)/(100-80) & 80 \leq k3 \leq 100 \\ 1; & \end{array} \right.$$

μ Jumlah Rapor Akhir Semester (k3) Tinggi =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k3 \leq 80 \\ (k3-80)/(100-80) & 80 \leq k3 \leq 100 \\ 1; & k3 \geq 100 \end{array} \right.$$

Detail perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dapat dilihat sebagai berikut dengan kriteria Rapor Akhir Semester (k3) :

1. ANANDA ALISANDARI dengan nilai 81

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [k3]} &= \text{nilai } k3 \geq 80 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ sedang [k3]} &= (100-k3)/(100-80) \\ &= (100-81)/(20) \\ &= 0.95 \end{aligned}$$

$$\mu \text{ tinggi [k3]} = (k3-80)/(100-80)$$

$$= (81-80) / (20)$$

$$= 0.05$$

2. AYU ANDINI PERMATASARI dengan nilai 82

$$\mu \text{ rendah [k3]} = \text{nilai k3} \geq 80$$

$$= 0$$

$$\mu \text{ sedang [k3]} = (100-k3) / (100-80)$$

$$= (100-82) / (20)$$

$$= 0.9$$

$$\mu \text{ tinggi [k3]} = (k3-80) / (100-80)$$

$$= (82-80) / (20)$$

$$= 0.1$$

3. DENITA ANDASARI dengan nilai 88

$$\mu \text{ rendah [k3]} = \text{nilai k3} \geq 80$$

$$= 0$$

$$\mu \text{ sedang [k3]} = (100-k3) / (100-80)$$

$$= (100-88) / (20)$$

$$= 0.6$$

$$\mu \text{ tinggi [k3]} = (k3-80) / (100-80)$$

$$= (88-80) / (20)$$

$$= 0.4$$

Data dilakukan proses perhitungan nilai keanggotaan untuk jumlah

kriteria Rapor akhir semester (k3) data ke – hingga data ke 80 :

Detail hasil perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria Rapor akhir semester (k3), dapat dilihat pada tabel 3.6, berikut :

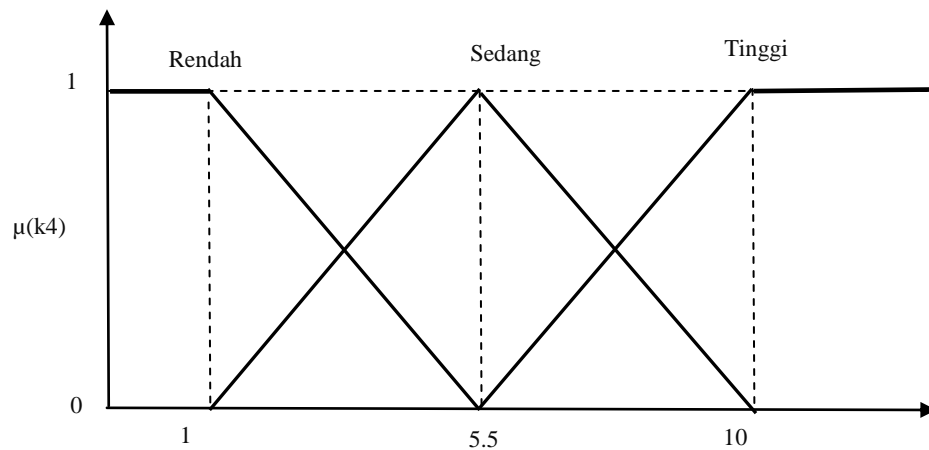
Tabel 3.6 Bobot Nilai Kriteria Rapor akhir semester (k3)

no	Nama	Rapor Akhir Semester (k3)	Derajat keanggotaan Rapor Akhir Semester (k3)		
			rendah	sedang	tinggi
1	ANANDA ALISANDARI	81	0.0000	0.9500	0.0500
2	AYU ANDINI PERMATASARI	82	0.0000	0.9000	0.1000
3	DENITA ANDASARI	88	0.0000	0.6000	0.4000
4	ELVIRA RIZQI	91	0.0000	0.4500	0.5500

5	ERWINA NOVIANTI	89	0.0000	0.5500	0.4500
6	FITRIAH ANGGREINI	92	0.0000	0.4000	0.6000
7	HARITA DWI SAFITRI	82	0.0000	0.9000	0.1000
8	INDAH PUSPITA	83	0.0000	0.8500	0.1500
9	LEYLA ADELIA	60	1.0000	0.0000	0.0000
10	LINDA SARI	95	0.0000	0.2500	0.7500
11	NUR CAHAYANA	80	0.0000	1.0000	0.0000
12	NUR HILDAWATI	90	0.0000	0.5000	0.5000
13	RISKA YULISTYANINGSIH	100	0.0000	0.0000	1.0000
14	SANIYATUS SHOLICHAH	75	0.2500	0.7500	0.0000
15	SEPTIANI AYU	85	0.0000	0.7500	0.2500
16	SOLEHA NUR HABIBA	80	0.0000	1.0000	0.0000
17	AFIDATUL FA'ISA	80	0.0000	1.0000	0.0000
18	ALVIN FIKRIYAH	90	0.0000	0.5000	0.5000
19	AMINITA DWI USMANIYAH	70	0.5000	0.5000	0.0000
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	60	1.0000	0.0000	0.0000
21	SOLIKHAH PUTRI	75	0.2500	0.7500	0.0000
22	CINDY DWI PRATIWI	85	0.0000	0.7500	0.2500
23	NUR FADILLA	80	0.0000	1.0000	0.0000
24	DITA PRATIWI	81	0.0000	0.9500	0.0500
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	85	0.0000	0.7500	0.2500
26	HANIA WAHYU ILLAHI	65	0.7500	0.2500	0.0000
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	86	0.0000	0.7000	0.3000
28	IKA INDAH WATI	95	0.0000	0.2500	0.7500
29	INDAH WURI SARI	80	0.0000	1.0000	0.0000
30	INTAN FITRIANI	90	0.0000	0.5000	0.5000
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	84	0.0000	0.8000	0.2000
32	NUR AINIYAH S	60	1.0000	0.0000	0.0000
33	NUR HIDAYATI	75	0.2500	0.7500	0.0000
34	NUR JANNAH	85	0.0000	0.7500	0.2500
35	NUR ROSYIDAH	80	0.0000	1.0000	0.0000
36	NURUL ISTIFA'YAH	70	0.5000	0.5000	0.0000
37	NURUL QOMARIYAH	60	1.0000	0.0000	0.0000
38	DEA PITALOKA ANJANI	88	0.0000	0.6000	0.4000
39	RESAH SAFITRI	60	1.0000	0.0000	0.0000
40	RISKHATUL MA'RUFAH	95	0.0000	0.2500	0.7500
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	80	0.0000	1.0000	0.0000
42	SYINTA FITRIAH	90	0.0000	0.5000	0.5000
43	WULANDARI AMANDA	100	0.0000	0.0000	1.0000
44	YULI EKA CAHYANI	75	0.2500	0.7500	0.0000
45	YUNI ATIKAH	85	0.0000	0.7500	0.2500

46	MIFTAKHUL RODLIYAH	80	0.0000	1.0000	0.0000
47	ZIDAN ADITYA	70	0.5000	0.5000	0.0000
48	AHMAD RICO	60	1.0000	0.0000	0.0000
49	RIO OFAL SAPUTRA	75	0.2500	0.7500	0.0000
50	ACHMAD CHOIRUL	89	0.0000	0.5500	0.4500
51	DERI PRASTIYO	80	0.0000	1.0000	0.0000
52	ADI SEPTIAN	87	0.0000	0.6500	0.3500
53	BAYU EKA S	88	0.0000	0.6000	0.4000
54	DIMAS NUGRAHA	82	0.0000	0.9000	0.1000
55	DIMAS ALI	83	0.0000	0.8500	0.1500
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	95	0.0000	0.2500	0.7500
57	IMAM FARISIN	80	0.0000	1.0000	0.0000
58	KHOIRUL ANWAR	90	0.0000	0.5000	0.5000
59	ARIF SHAFIUDIN	100	0.0000	0.0000	1.0000
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	75	0.2500	0.7500	0.0000
61	MOCHAMMAD FATONI	85	0.0000	0.7500	0.2500
62	MOH. IQBAL MA'RUF	80	0.0000	1.0000	0.0000
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	70	0.5000	0.5000	0.0000
64	HARIS MIRZA	60	1.0000	0.0000	0.0000
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	75	0.2500	0.7500	0.0000
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	85	0.0000	0.7500	0.2500
67	MUHAMMAD HUSNUN A	80	0.0000	1.0000	0.0000
68	MUHAMMAD FARHAN	70	0.5000	0.5000	0.0000
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	60	1.0000	0.0000	0.0000
70	QONIK ZULKIFLI	65	0.7500	0.2500	0.0000
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	60	1.0000	0.0000	0.0000
72	TAHTA NADA QODAR	95	0.0000	0.2500	0.7500
73	MUHAMMAD IRHAM	80	0.0000	1.0000	0.0000
74	MOCHAMMAD FIRMAN	90	0.0000	0.5000	0.5000
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	100	0.0000	0.0000	1.0000
76	ACHMAD QOSYIM	75	0.2500	0.7500	0.0000
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	85	0.0000	0.7500	0.2500
78	YUNUS AL- Amin	80	0.0000	1.0000	0.0000
79	NUR ISNAWAN	81	0.0000	0.9500	0.0500
80	MIFTAHUL MA'ARIF	90	0.0000	0.5000	0.5000

D. Kriteria Jumlah Saudara



Gambar 3.6 Fungsi keanggotaan jumlah Saudara (k_4)

μ Jumlah Saudara (k_4) rendah =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1; & k_4 \leq 1 \\ (5.5 - k_4) / (5.5 - 1) & 1 \leq k_4 \leq 5.5 \\ 0 & k_4 \geq 5.5 \end{array} \right.$$

μ Jumlah Saudara (k_4) sedang =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k_4 \leq 1 \text{ atau } \geq 10 \\ (k_4 - 1) / (5.5 - 1) & 1 \leq k_4 \leq 5.5 \\ (10 - k_4) / (10 - 5.5) & 5.5 \leq k_4 \leq 10 \\ 1; & \end{array} \right.$$

μ Jumlah Saudara (k_4) Tinggi =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k_4 \leq 5.5 \\ (k_4 - 5.5) / (10 - 5.5) & 5.5 \leq k_4 \leq 10 \\ 1; & k_4 \geq 10 \end{array} \right.$$

Detail perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dapat dilihat sebagai berikut dengan kriteria Jumlah saudara (k4) :

1. ANANDA ALISANDARI dengan nilai 4

$$\begin{aligned}\mu \text{ rendah [k4]} &= (k4-1) / (5.5-1) \\ &= (4-1) / (4.5) \\ &= 0.3333\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ sedang [k4]} &= (5.5-k4) / (5.5-1) \\ &= (5.5-4) / (4.5) \\ &= 0.6667\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ tinggi [k4]} &= \text{nilai } k4 \leq 5.5 \\ &= 0\end{aligned}$$

2. AYU ANDINI PERMATASARI dengan nilai 6

$$\begin{aligned}\mu \text{ rendah [k4]} &= \text{nilai } k4 \geq 5.5 \\ &= 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ sedang [k4]} &= (10-k4) / (10-5.5) \\ &= (10-6) / (4.5) \\ &= 0.9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ tinggi [k4]} &= (k4-5.5) / (10-5.5) \\ &= (6-5.5) / (4.5) \\ &= 0.1\end{aligned}$$

3. DENITA ANDASARI dengan nilai 6

$$\begin{aligned}\mu \text{ rendah [k4]} &= \text{nilai } k4 \geq 5.5 \\ &= 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ sedang [k4]} &= (10-k4) / (10-5.5) \\ &= (10-6) / (4.5) \\ &= 0.9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu \text{ tinggi [k4]} &= (k4-5.5) / (10-5.5) \\ &= (6-5.5) / (4.5) \\ &= 0.1\end{aligned}$$

Data dilakukan proses perhitungan nilai keanggotaan untuk Jumlah saudara(k4) data ke – hingga data ke 80 :

Detail hasil perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria Jumlah saudara (k4), dapat dilihat pada tabel 3.7, berikut :

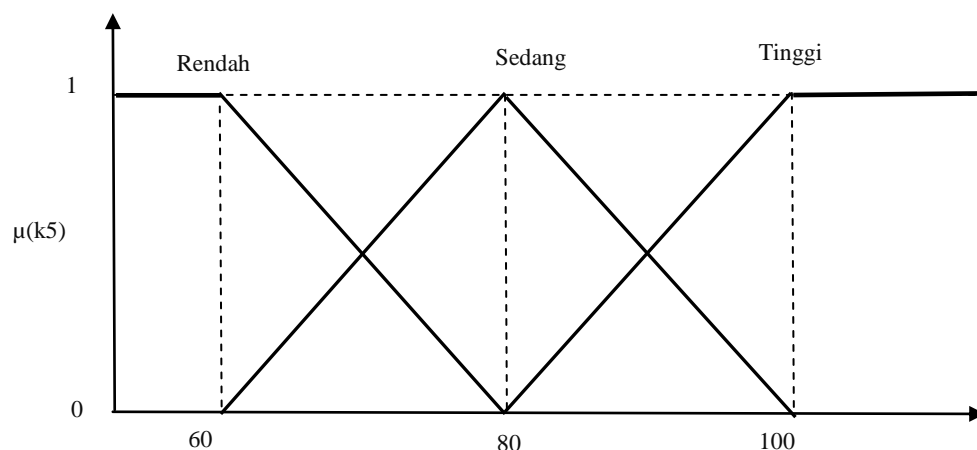
Tabel 3.7 Bobot Nilai Jumlah saudara (k4)

no	Nama	Jumlah Saudara (k4)	Derajat keanggotaan Jumlah Saudara (k4)		
			rendah	sedang	tinggi
1	ANANDA ALISANDARI	4	0.3333	0.6667	0.0000
2	AYU ANDINI PERMATASARI	6	0.0000	0.8889	0.1111
3	DENITA ANDASARI	6	0.0000	0.8889	0.1111
4	ELVIRA RIZQI	7	0.0000	0.6667	0.3333
5	ERWINA NOVIANTI	7	0.0000	0.6667	0.3333
6	FITRIAH ANGGREINI	8	0.0000	0.4444	0.5556
7	HARITA DWI SAFITRI	2	0.7778	0.2222	0.0000
8	INDAH PUSPITA	10	0.0000	0.0000	1.0000
9	LEYLA ADELIA	1	1.0000	0.0000	0.0000
10	LINDA SARI	1	1.0000	0.0000	0.0000
11	NUR CAHAYANA	2	0.7778	0.2222	0.0000
12	NUR HILDAWATI	3	0.5556	0.4444	0.0000
13	RISKA YULISTYANINGSIH	4	0.3333	0.6667	0.0000
14	SANIYATUS SHOLICHAH	5	0.1111	0.8889	0.0000
15	SEPTIANI AYU	7	0.0000	0.6667	0.3333
16	SOLEHA NUR HABIBA	4	0.3333	0.6667	0.0000
17	AFIDATUL FA'ISA	7	0.0000	0.6667	0.3333
18	ALVIN FIKRIYAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
19	AMINITA DWI USMANIYAH	7	0.0000	0.6667	0.3333
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
21	SOLIKHAH PUTRI	1	1.0000	0.0000	0.0000
22	CINDY DWI PRATIWI	2	0.7778	0.2222	0.0000
23	NUR FADILLA	1	1.0000	0.0000	0.0000
24	DITA PRATIWI	9	0.0000	0.2222	0.7778
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	9	0.0000	0.2222	0.7778
26	HANIA WAHYU ILLAHI	2	0.7778	0.2222	0.0000
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	3	0.5556	0.4444	0.0000
28	IKA INDAH WATI	4	0.3333	0.6667	0.0000
29	INDAH WURI SARI	5	0.1111	0.8889	0.0000
30	INTAN FITRIANI	8	0.0000	0.4444	0.5556
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	6	0.0000	0.8889	0.1111
32	NUR AINIYAH S	6	0.0000	0.8889	0.1111

33	NUR HIDAYATI	7	0.0000	0.6667	0.3333
34	NUR JANNAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
35	NUR ROSYIDAH	1	1.0000	0.0000	0.0000
36	NURUL ISTIFA'YAH	2	0.7778	0.2222	0.0000
37	NURUL QOMARIYAH	1	1.0000	0.0000	0.0000
38	DEA PITALOKA ANJANI	1	1.0000	0.0000	0.0000
39	RESAH SAFITRI	1	1.0000	0.0000	0.0000
40	RISKHATUL MA'RUF AH	2	0.7778	0.2222	0.0000
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	3	0.5556	0.4444	0.0000
42	SYINTA FITRIAH	4	0.3333	0.6667	0.0000
43	WULANDARI AMANDA	5	0.1111	0.8889	0.0000
44	YULI EKA CAHYANI	4	0.3333	0.6667	0.0000
45	YUNI ATIKAH	5	0.1111	0.8889	0.0000
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	6	0.0000	0.8889	0.1111
47	ZIDAN ADITYA	7	0.0000	0.6667	0.3333
48	AHMAD RICO	6	0.0000	0.8889	0.1111
49	RIO OFAL SAPUTRA	1	1.0000	0.0000	0.0000
50	ACHMAD CHOIRUL	2	0.7778	0.2222	0.0000
51	DERI PRASTIYO	1	1.0000	0.0000	0.0000
52	ADI SEPTIAN	1	1.0000	0.0000	0.0000
53	BAYU EKA S	1	1.0000	0.0000	0.0000
54	DIMAS NUGRAHA	2	0.7778	0.2222	0.0000
55	DIMAS ALI	3	0.5556	0.4444	0.0000
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	4	0.3333	0.6667	0.0000
57	IMAM FARISIN	5	0.1111	0.8889	0.0000
58	KHOIRUL ANWAR	4	0.3333	0.6667	0.0000
59	ARIF SHAFIUDIN	5	0.1111	0.8889	0.0000
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	6	0.0000	0.8889	0.1111
61	MOCHAMMAD FATONI	7	0.0000	0.6667	0.3333
62	MOH. IQBAL MA'RUF	6	0.0000	0.8889	0.1111
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	1	1.0000	0.0000	0.0000
64	HARIS MIRZA	2	0.7778	0.2222	0.0000
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	3	0.5556	0.4444	0.0000
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	4	0.3333	0.6667	0.0000
67	MUHAMMAD HUSNUN A	5	0.1111	0.8889	0.0000
68	MUHAMMAD FARHAN	8	0.0000	0.4444	0.5556
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	5	0.1111	0.8889	0.0000
70	QONIK ZULKIFLI	6	0.0000	0.8889	0.1111
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	7	0.0000	0.6667	0.3333
72	TAHTA NADA QODAR	6	0.0000	0.8889	0.1111
73	MUHAMMAD IRHAM	1	1.0000	0.0000	0.0000

74	MOCHAMMAD FIRMAN	2	0.7778	0.2222	0.0000
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	1	1.0000	0.0000	0.0000
76	ACHMAD QOSYIM	1	1.0000	0.0000	0.0000
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	1	1.0000	0.0000	0.0000
78	YUNUS AL- Amin	2	0.7778	0.2222	0.0000
79	NUR ISNAWAN	3	0.5556	0.4444	0.0000
80	MIFTAHUL MA'ARIF	4	0.3333	0.6667	0.0000

E. Test Pengetahuan Islam (k5)



Gambar 3.7 Fungsi keanggotaan Test Pengetahuan Islam (k5)

μ Test Pengetahuan Islam (k5) rendah =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 1; & k5 \leq 60 \\ (80-k5)/(80-60) & 60 \leq k5 \leq 80 \\ 0 & k5 \geq 80 \end{array} \right.$$

μ Test Pengetahuan Islam (k5) sedang =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k5 \leq 60 \text{ atau } \geq 100 \\ (k5-60)/(80-60) & 60 \leq k5 \leq 80 \\ (100-k5)/(100-80) & 80 \leq k5 \leq 100 \\ 1; & \end{array} \right.$$

μ Test Pengetahuan Islam (k5) Tinggi =

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0; & k5 \leq 80 \\ (k5-80)/(100-80) & 80 \leq k5 \leq 100 \\ 1; & k5 \geq 100 \end{array} \right.$$

Detail perhitungan dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dapat dilihat sebagai berikut dengan kriteria Test Pengetahuan Islam (k5) :

1. ANANDA ALISANDARI dengan nilai 82

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [k5]} &= \text{nilai } k5 \geq 80 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ sedang [k5]} &= (100-k5)/(100-80) \\ &= (100-82)/(20) \\ &= 0.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ tinggi [k5]} &= (k5-80)/(100-80) \\ &= (82-80)/(20) \\ &= 0.1 \end{aligned}$$

2. AYU ANDINI PERMATASARI dengan nilai 90

$$\begin{aligned} \mu \text{ rendah [k5]} &= \text{nilai } k5 \geq 80 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ sedang [k5]} &= (100-k5)/(100-80) \\ &= (100-90)/(20) \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ tinggi [k5]} &= (k5-80)/(100-80) \\ &= (90-80)/(20) \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

3. DENITA ANDASARI dengan nilai 85

$$\mu \text{ rendah [k5]} = \text{nilai k5} \geq 80$$

$$= 0$$

$$\mu \text{ sedang [k5]} = (100 - k5) / (100 - 80)$$

$$= (100 - 85) / (20)$$

$$= 0.75$$

$$\mu \text{ tinggi [k5]} = (k5 - 80) / (100 - 80)$$

$$= (85 - 80) / (20)$$

$$= 0.25$$

Data dilakukan proses perhitungan nilai keanggotaan untuk Tes

pengetahuan islam (k5) data ke – hingga data ke 80 :

Detail hasil perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria Tes pengetahuan islam (k5), dapat dilihat pada tabel 3.8, berikut :

Tabel 3.6 Bobot Nilai Kriteria Test pengetahuan islam (k5)

No	Nama	Test Pengetahuan Islam (k5)	Derajat keanggotaan Test Pengetahuan Islam (k5)		
			Rendah	sedang	tinggi
1	ANANDA ALISANDARI	82	0	0.9	0.1
2	AYU ANDINI PERMATASARI	90	0	0.5	0.5
3	DENITA ANDASARI	85	0	0.75	0.25
4	ELVIRA RIZQI	85	0	0.75	0.25
5	ERWINA NOVIANTI	85	0	0.75	0.25
6	FITRIAH ANGGREINI	80	0	1	0
7	HARITA DWI SAFITRI	70	0.5	0.5	0
8	INDAH PUSPITA	83	0	0.85	0.15
9	LEYLA ADELIA	65	0.75	0.25	0
10	LINDA SARI	84	0	0.8	0.2
11	NUR CAHAYANA	95	0	0.25	0.75
12	NUR HILDAWATI	80	0	1	0
13	RISKA YULISTYANINGSIH	90	0	0.5	0.5
14	SANIYATUS SHOLICHAH	100	0	0	1
15	SEPTIANI AYU	89	0	0.55	0.45
16	SOLEHA NUR HABIBA	90	0	0.5	0.5
17	AFIDATUL FA'ISA	100	0	0	1
18	ALVIN FIKRIYAH	85	0	0.75	0.25
19	AMINITA DWI USMANIYAH	85	0	0.75	0.25

20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	80	0	1	0
21	SOLIKHAH PUTRI	70	0.5	0.5	0
22	CINDY DWI PRATIWI	60	1	0	0
23	NUR FADILLA	65	0.75	0.25	0
24	DITA PRATIWI	60	1	0	0
25	DYAH PARAMITA ISLAMI	95	0	0.25	0.75
26	HANIA WAHYU ILLAHI	80	0	1	0
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	90	0	0.5	0.5
28	IKA INDAH WATI	100	0	0	1
29	INDAH WURI SARI	75	0.25	0.75	0
30	INTAN FITRIANI	85	0	0.75	0.25
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	80	0	1	0
32	NUR AINIYAH S	70	0.5	0.5	0
33	NUR HIDAYATI	60	1	0	0
34	NUR JANNAH	75	0.25	0.75	0
35	NUR ROSYIDAH	85	0	0.75	0.25
36	NURUL ISTIFA'YAH	80	0	1	0
37	NURUL QOMARIYAH	70	0.5	0.5	0
38	DEA PITALOKA ANJANI	60	1	0	0
39	RESAH SAFITRI	65	0.75	0.25	0
40	RISKHATUL MA'RUFAH	60	1	0	0
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	95	0	0.25	0.75
42	SYINTA FITRIAH	80	0	1	0
43	WULANDARI AMANDA	90	0	0.5	0.5
44	YULI EKA CAHYANI	100	0	0	1
45	YUNI ATIKAH	75	0.25	0.75	0
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	85	0	0.75	0.25
47	ZIDAN ADITYA	80	0	1	0
48	AHMAD RICO	90	0	0.5	0.5
49	RIO OFAL SAPUTRA	100	0	0	1
50	ACHMAD CHOIRUL	88	0	0.6	0.4
51	DERI PRASTIYO	85	0	0.75	0.25
52	ADI SEPTIAN	80	0	1	0
53	BAYU EKA S	70	0.5	0.5	0
54	DIMAS NUGRAHA	60	1	0	0
55	DIMAS ALI	65	0.75	0.25	0
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	60	1	0	0
57	IMAM FARISIN	95	0	0.25	0.75
58	KHOIRUL ANWAR	80	0	1	0
59	ARIF SHAFIUDIN	90	0	0.5	0.5
60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	100	0	0	1

61	MOCHAMMAD FATONI	75	0.25	0.75	0
62	MOH. IQBAL MA'RUF	85	0	0.75	0.25
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	80	0	1	0
64	HARIS MIRZA	70	0.5	0.5	0
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	80	0	1	0
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	90	0	0.5	0.5
67	MUHAMMAD HUSNUN A	100	0	0	1
68	MUHAMMAD FARHAN	75	0.25	0.75	0
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	85	0	0.75	0.25
70	QONIK ZULKIFLI	80	0	1	0
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	70	0.5	0.5	0
72	TAHTA NADA QODAR	60	1	0	0
73	MUHAMMAD IRHAM	65	0.75	0.25	0
74	MOCHAMMAD FIRMAN	60	1	0	0
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	95	0	0.25	0.75
76	ACHMAD QOSYIM	80	0	1	0
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	90	0	0.5	0.5
78	YUNUS AL- Amin	100	0	0	1
79	NUR ISNAWAN	75	0.25	0.75	0
80	MIFTAHUL MA'ARIF	85	0	0.75	0.25

3.4.3 Query Rekomendasi Beasiswa dan Sorting Nilai

Pada proses Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada Mts-SA Ar Rohman dilakukan dengan hasil dari detail penentuan nilai fungsi keanggotaan dan dilanjutkan dengan proses penentuan *query database* berdasarkan *query* yang direkomendasikan pihak sekolah berikut pada tabel 3.9 :

Tabel 3.9 Query Rekomendasi Beasiswa

No	Symbol	Kriteria	Query
1	k1	Pendapatan orang tua	Rendah
2	k2	Jumlah hafalan alquran (Juz)	Tinggi
3	k3	Raport akhir Semester	Tinggi
4	k4	Jumlah Saudara	Tinggi
5	k5	Tes pengetahuan islam	Sedang

Hasil *query* pada pada tabel 3.9 sebagai berikut :

```
Select p_orangtua_rendah, hafalan_tinggi, rapot_tinggi,
j_saudara_tinggi, test_islam_sedang from tb_penilaian
```

Untuk table hasil seleksi dengan fungsi and dapat dilihat pada table 3.10 :

Tabel 3.10 *Query* pemilihan pihak sekolah

no	Nama	rendah	Tinggi	tinggi	tinggi	sedang	fungsi and
		Penda patan Orang Tua	Jumlah hafalan alquran (Juz)	Raport akhir Semester	Jumlah Saudara	Test penge tahuan islam	
1	ANANDA ALISANDARI	0.2	0.1111	0.05	0.0000	0.9	0
2	AYU ANDINI PERMATASARI	0.6	0.3333	0.1	0.1111	0.5	0.1
3	DENITA ANDASARI	0.4	0.5556	0.4	0.1111	0.75	0.1111
4	ELVIRA RIZQI	0.16	0.5556	0.55	0.3333	0.75	0.16
5	ERWINA NOVIANTI	0.8	0.5556	0.45	0.3333	0.75	0.3333
6	FITRIAH ANGGREINI	0.04	0.3333	0.6	0.5556	1	0.04
7	HARITA DWI SAFITRI	0.4	0.1111	0.1	0.0000	0.5	0
8	INDAH PUSPITA	0.8	0.3333	0.15	1.0000	0.85	0.15
9	LEYLE ADELIA	0	0.0000	0	0.0000	0.25	0
10	LINDA SARI	0	0.0000	0.75	0.0000	0.8	0
11	NUR CAHAYANA	0.8	0.0000	0	0.0000	0.25	0
12	NUR HILDAWATI	0.4	0.0000	0.5	0.0000	1	0
13	RISKA YULISTYANINGSIH	0	0.0000	1	0.0000	0.5	0
14	SANIYATUS SHOLICHAH	0	0.0000	0	0.0000	0	0
15	SEPTIANI AYU	0.52	0.5556	0.25	0.3333	0.55	0.25
16	SOLEHA NUR HABIBA	1	0.1111	0	0.0000	0.5	0
17	AFIDATUL FA'ISA	0.6	0.1111	0	0.3333	0	0
18	ALVIN FIKRIYAH	0.4	0.3333	0.5	0.1111	0.75	0.111111 111
19	AMINITA DWI USMANIYAH	0	0.0000	0	0.3333	0.75	0
20	AYU RIF'ATUL MAQSUDAH	0.8	0.1111	0	0.1111	1	0
21	SOLIKHAH PUTRI	0	0.3333	0	0.0000	0.5	0
22	CINDY DWI PRATIWI	0.4	0.1111	0.25	0.0000	0	0
23	NUR FADILLA	0.8	0.0000	0	0.0000	0.25	0
24	DITA PRATIWI	0	0.0000	0.05	0.7778	0	0

25	DYAH PARAMITA ISLAMIA	0	0.0000	0.25	0.7778	0.25	0
26	HANIA WAHYU ILLAHI	0.8	1.0000	0	0.0000	1	0
27	IHDA AMALIYATUR ROFI'AH	0.4	0.7778	0.3	0.0000	0.5	0
28	IKA INDAH WATI	0	0.0000	0.75	0.0000	0	0
29	INDAH WURI SARI	0.32	0.0000	0	0.0000	0.75	0
30	INTAN FITRIANI	0.52	0.0000	0.5	0.5556	0.75	0
31	NABILLA KHOIRUN NISA'	1	0.0000	0.2	0.1111	1	0
32	NUR AINIYAH S	0.08	0.5556	0	0.1111	0.5	0
33	NUR HIDAYATI	0.8	0.0000	0	0.3333	0	0
34	NUR JANNAH	0.4	0.1111	0.25	0.1111	0.75	0.111111 111
35	NUR ROSYIDAH	0	0.3333	0	0.0000	0.75	0
36	NURUL ISTIFATYAH	0	0.1111	0	0.0000	1	0
37	NURUL QOMARIYAH	0.52	0.0000	0	0.0000	0.5	0
38	DEA PITALOKA ANJANI	1	0.0000	0.4	0.0000	0	0
39	RESAH SAFITRI	0.6	0.0000	0	0.0000	0.25	0
40	RISKHATUL MA'RUF AH	0.4	0.0000	0.75	0.0000	0	0
41	RAHMAWATI ADAWIYAH	0	0.0000	0	0.0000	0.25	0
42	SYINTA FITRIAH	0.8	0.0000	0.5	0.0000	1	0
43	WULANDARI AMANDA	0	0.0000	1	0.0000	0.5	0
44	YULI EKA CAHYANI	0.4	0.0000	0	0.0000	0	0
45	YUNI ATIKAH	0.8	0.0000	0.25	0.0000	0.75	0
46	MIFTAKHUL RODLIYAH	0	0.0000	0	0.1111	0.75	0
47	ZIDAN ADITYA	0.92	0.0000	0	0.3333	1	0
48	AHMAD RICO	0.4	0.1111	0	0.1111	0.5	0
49	RIO OFAL SAPUTRA	0	0.3333	0	0.0000	0	0
50	ACHMAD CHOIRUL	0.16	0.5556	0.45	0.0000	0.6	0
51	DERI PRASTIYO	0.52	0.0000	0	0.0000	0.75	0
52	ADI SEPTIAN	1	0.0000	0.35	0.0000	1	0
53	BAYU EKA S	0	0.0000	0.4	0.0000	0.5	0
54	DIMAS NUGRAHA	0.8	0.5556	0.1	0.0000	0	0
55	DIMAS ALI	0.4	0.3333	0.15	0.0000	0.25	0
56	ERIQ DIDIK WAHYUDI	0.24	0.1111	0.75	0.0000	0	0
57	IMAM FARISIN	0	0.0000	0	0.0000	0.25	0
58	KHOIRUL ANWAR	0.52	0.7778	0.5	0.0000	1	0
59	ARIF SHAFIUDIN	1	0.0000	1	0.0000	0.5	0

60	MOCHAMAD EKA SAPUTRA	0.6	0.0000	0	0.1111	0	0
61	MOCHAMMAD FATONI	0.4	0.5556	0.25	0.3333	0.75	0.25
62	MOH. IQBAL MA'RUF	0	0.1111	0	0.1111	0.75	0
63	MOHAMMAD ALIFIANDI	0.8	0.3333	0	0.0000	1	0
64	HARIS MIRZA	0	0.1111	0	0.0000	0.5	0
65	MUCHAMMAD MUKHLIS	0.4	0.0000	0	0.0000	1	0
66	MUHAMMAD HENDRAWAN	0.8	0.0000	0.25	0.0000	0.5	0
67	MUHAMMAD HUSNUN A	0.4	0.0000	0	0.0000	0	0
68	MUHAMMAD FARHAN	0	0.0000	0	0.5556	0.75	0
69	MUHAMMAD ARDIYANSYAH	0.8	0.0000	0	0.0000	0.75	0
70	QONIK ZULKIFLI	0	0.0000	0	0.1111	1	0
71	RISKI ADIKKA SAPUTRA	0.4	0.0000	0	0.3333	0.5	0
72	TAHTA NADA QODAR	0.8	0.1111	0.75	0.1111	0	0
73	MUHAMMAD IRHAM	0	0.0000	0	0.0000	0.25	0
74	MOCHAMMAD FIRMAN	0	0.0000	0.5	0.0000	0	0
75	MUHAMMAD NURUZZAMAN	0.8	0.0000	1	0.0000	0.25	0
76	ACHMAD QOSYIM	0.4	0.1111	0	0.0000	1	0
77	ZAHID MUDZAKIR SEJANTI	0.12	0.3333	0.25	0.0000	0.5	0
78	YUNUS AL- Amin	0	0.1111	0	0.0000	0	0
79	NUR ISNAWAN	0.52	0.0000	0.05	0.0000	0.75	0
80	MIFTAHUL MA'ARIF	0.2	0.0000	0.5	0.0000	0.75	0

Berikut untuk hasil sorting rekomendasi peringkat 5 besar yang mendapat beasiswa yang direkomendasikan pihak sekolah sebagai berikut pada tabel 3.11 :

Tabel 3.11 Hasil Sorting Rekomendasi Beasiswa

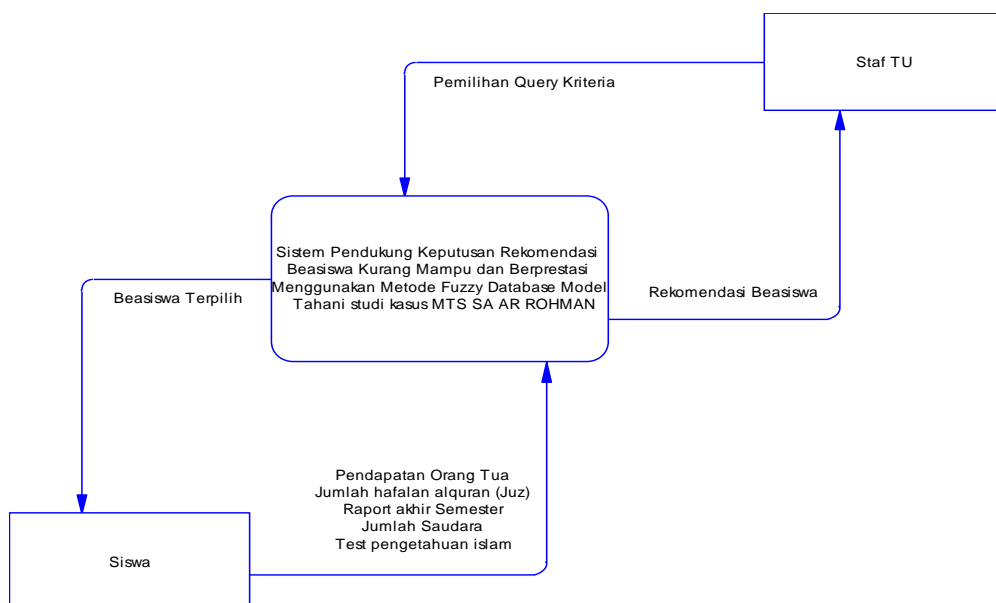
NO	NIS	Nama	Fungsi And
1	5	ERWINA NOVIANTI	0.3333
2	15	SEPTIANI AYU	0.25
3	61	MOCHAMMAD FATONI	0.25
4	4	ELVIRA RIZQI	0.16
5	8	INDAH PUSPITA	0.15

3.5 Perancangan Sistem

Alur dari perancangan pada Sistem Pendukung Keputusan pemberian beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* menggunakan alur sistem hasil data perencanaan sistem pada pemberian beasiswa kurang mampu dengan data yang didapat dari pihak sekolah dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani*. Untuk menghasilkan keputusan sesuai dengan kebutuhan sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan tahap-tahap perancangan dari sistem kedalam terstruktur sehingga mudah dalam proses pembuatan sistem.

3.5.1 Diagram Konteks

Pada proses deskripsi dari sistem yang akan dibuat dengan menggunakan alur proses dari diagram konteks dilakukan dengan penggambaran alur diagram pada gambar 3.8 dari pada Sistem Pendukung Keputusan pemberian beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani*, yang bertujuan untuk memecahkan masalah secara terstruktur dalam pemilihan siswa pada proses pemberian beasiswa sebagai berikut :



Gambar 3.8 Dokumen Diagram Konteks Beasiswa

Keterangan diagram konteks aplikasi secara elektronik yaitu : *Entitas* luar yang berhubungan Sistem Pendukung Keputusan pemberian beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* dengan baik secara elektronik meliputi Staff Tu dan Siswa.

Dan untuk keseluruhan hasil data evaluasi mendapatkan inputan dari entitas staff TU berupa data pendapatan orang tua, jumlah hafalan alquran (juz), raport akhir semester, jumlah saudara dan tes pengetahuan islam yang digunakan sebagai data yang diolah dalam pendukung keputusan. Entitas Staf TU berguna sebagai penerima laporan hasil pemilihan dari sistem berupa beasiswa pengguna yang sesuai dengan kebutuhan dan dari sekolah secara efektif.

3.5.2 Diagram Berjenjang

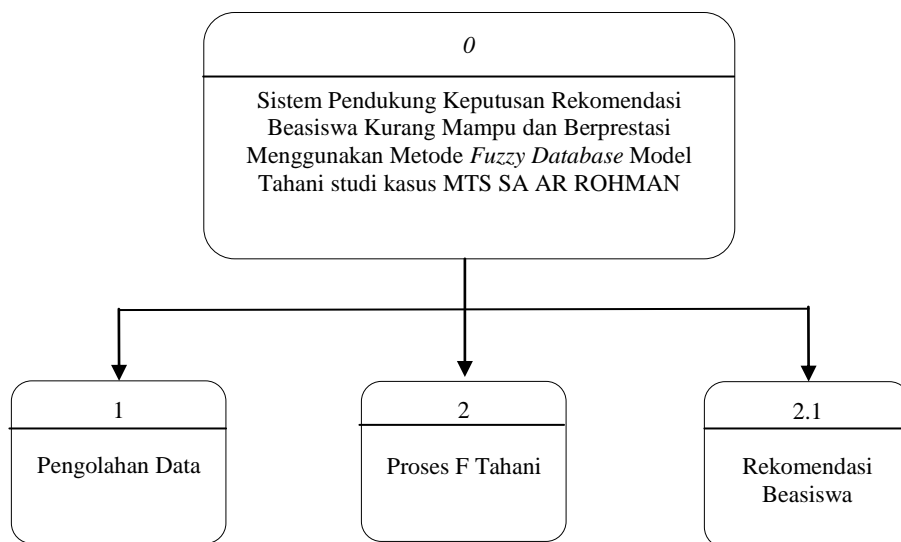
Gambaran dari diagram berjenjang pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman alur dengan aplikasi maka diperlukan bagan berjenjang, dimana merupakan awal dari penggambaran *Data Flow Diagram* (DFD) ke level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan notasi proses yang digunakan dalam pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) Diagram berjenjang dari sistem yang dibuat terdiri dari 2 (dua) level yaitu:

1. Top level : membuat Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman
2. Level 0 : Merupakan hasil *break down* dari proses Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi

Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTS SA AR ROHMAN menjadi beberapa sub proses yaitu :

- a. Pengolahan Data
- b. Proses F Tahani
- c. Rekomendasi Beasiswa

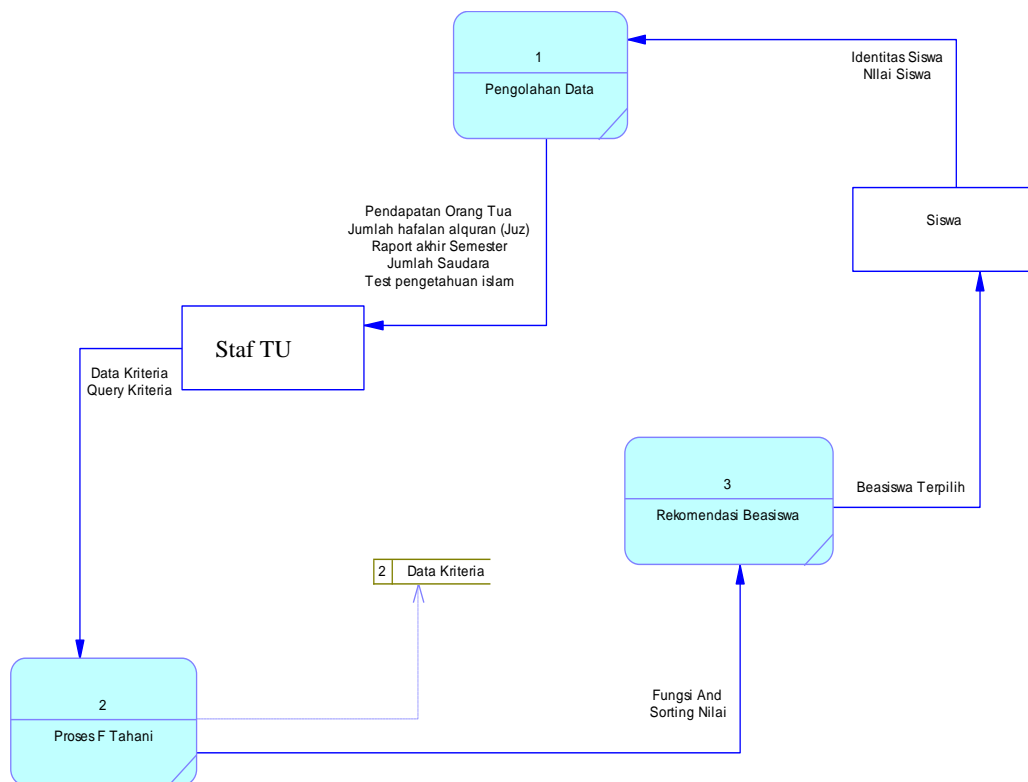
Berikut bagan berjenjang akan tampak pada gambar 3.9



Gambar 3.9 Dokumen Diagram Berjenjang SPK Beasiswa

3.5.3 Dfd Level 0 DSS

Dibawah ini Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada Mts-SA Ar Rohman pada gambar 3.10 dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3.10 Dokumen Data Flow Diagram (DFD) level 0 SPK Beasiswa

Keterangan DFD level diagram Konteks dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada Mts-SA Ar Rohman *Berbasis Web* secara elektronik yaitu :

Proses rekomendasi untuk menentukan sistem pendukung keputusan beasiswa kurang mampu dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani Berbasis Web*, Entitas staff TU menginputkan data master dan data kriteria dan melakukan persetujuan untuk proses penentuan beasiswa kurang mampu yang diajukan sebagai rekomendasi dari sistem.

3.6 Struktur Tabel

Dalam proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan detail evaluasi hasil pengolahan data dengan menggunakan struktur tabel yang merupakan susunan tabel yang ada pada *database* yang tersimpan pada komputer yang berstruktur relasional yaitu satu sama lain saling terhubung sehingga pada proses *input* data dapat dilakukan dengan baik dan terstruktur

A. Desain Tabel

Struktur tabel merupakan tahap rancangan penting pada proses pembuatan dari aplikasi sistem dengan diimplementasikan kedalam sistem pendukung keputusan penentuan beasiswa menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani* disertai dengan *field*, tipe data, *length* dan keterangan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Data Password

Tabel *tb_admin* digunakan untuk menyimpan data *user* level seperti yang terlihat pada tabel 3.12

Tabel 3.12 data *tb_admin*

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Keterangan
<i>id_user</i>	Integer	PK	Autoincrement	ID <i>user</i>
Nama	varchar(10)			
<i>Password</i>	varchar(10)			
<i>User Level</i>	varchar(10)			

Keterangan :

- a. *Field id_user* digunakan sebagai identitas dari data *user*
- b. *Field user* digunakan untuk nama *login user*
- c. *Field password* digunakan untuk form *password* untuk akses pada sistem
- d. *Field user level* digunakan untuk form akses level *password* pada sistem

2. Tabel Data Pegawai

Digunakan untuk menginputkan data dari identitas pegawai yang bekerja pada sekolah , seperti terlihat pada table 3.13 :

Tabel 3.13 Data *tb_pegawai*

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
IDPEGAWAI	Varchar(20)	Prymari key		
Nama_pegawai	Varchar(100)			
Tmp_lahir	varchar(10)			
Tgl_lahir	Date			
Agama	varchar(10)			
Gender	varchar(10)			
Alamat	varchar(10)			

No_telp	char(15)			
No_rek	char(15)			

Keterangan dari tabel 3.13 data pegawai sebagai berikut :

- a. *Field* id_pegawai digunakan untuk identitas dari data pegawai
- b. *Field* nama_pegawai digunakan untuk data nama pegawai
- c. *Field* tmp_lahir digunakan untuk identitas dari data tempat pegawai dilahirkan
- d. *Field* tgl_lahir digunakan untuk identitas dari data tanggal pegawai dilahirkan
- e. *Field* alamat digunakan untuk identitas dari data tempat pegawai tinggal
- f. *Field* agama digunakan untuk identitas dari data agama pegawai
- g. *Field* gender digunakan untuk identitas dari data jenis kelamin pegawai
- h. *Field* no_telp digunakan untuk identitas dari data no hand phone yang bisa dihubungi
- i. *Field* no_rek digunakan untuk identitas dari data no rek yang bisa ditransfer

3. Tabel Data Penilaian

Digunakan untuk menginputkan data keputusan dalam proses pemilihan, seperti terlihat pada table 3.14 :

Tabel 3.14 Data tb_nilai

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
Id_beas	Varchar(20)	Prymari key		
Tgl_beas	Varchar(100)			
id_pegawai	int(10)			
Id_siswa	Date			
P_ortu	int(10)			
J_hafalan	int(10)			
N_Raport	int(10)			
J_saudara	int(10)			
test_ islam	int(10)			

Keterangan dari tabel 3.14 data Penilaian sebagai berikut :

- a. *Field* Id_beas digunakan untuk identitas dari data penilaian
- b. *Field* Tgl_beas digunakan untuk identitas dari data tanggal penilaian
- c. *Field* Id_peg digunakan untuk identitas dari data pegawai sekolah
- d. *Field* Id_siswa digunakan untuk identitas dari data siswa
- e. *Field* P_ortu digunakan untuk data pendapatan orang tua
- f. *Field* J_hafalan diguakan untuk menyimpan data jumlah hafalan al-quran
- g. *Field* N_Raport digunakan untuk menyimpan data nilai Raport
- h. *Field* J_saudara digunakan untuk menyimpan data jumlah saudara
- i. *Field* test_islam digunakan untuk menyimpan data nilai pengetahuan islam

4. Tabel Siswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data siswa yang ada di MTs-SA Ar Rohman, detail dapat dilihat pada table 3.15 :

Tabel 3.15 tb_siswa

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
Nis	Int(10)	Primary key		
Nm_siswa	varchar(30)			
Tmp_lahir	varchar (30)			
Tgl_lahir	Date			
Agama	varchar (30)			
Gender	varchar (10)			
Ortu_wali	varchar (30)			
no_telp	char (15)			
Status	varchar (10)			

Keterangan dari tabel 3.15 data Siswa sebagai berikut

- a. *Field* nis digunakan untuk menyimpan data no induk siswa.
- b. *Field* nm_siswa digunakan untuk menyimpan data nama siswa
- c. *Field* tmp_lahir digunakan untuk menyimpan data tempat kelahiran siswa

- d. *Field* tgl_lahir digunakan untuk menyimpan data tanggal kelahiran siswa
- e. *Field* agama digunakan untuk menyimpan data agama siswa
- f. *Field* gender digunakan untuk menyimpan data jenis kelamin siswa
- g. *Field* ortu_wali digunakan untuk menyimpan data orang tua wali siswa
- h. *Field* no_tlp yang dapat dihubungkan oleh pihak sekolah
- i. *Field* status dari siswa masih aktif disekolah atau tidak

5. Tabel t_periode

Table ini digunakan untuk menyimpan data periode penerima beasiswa setiap tahunnya, dalam setiap periode dilakukan pada semester genap, seperti terlihat pada table 3.16 :

Tabel 3.16 t_periode

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
id_periode	varchar(20)	Primary key		
Tahun	char(10)			
Bulan	varchar(15)			

Keterangan :

- a. *Field* id_periode digunakan untuk menyimpan periode tanggal nilai pada setiap bulannya
- b. *Field* tahun untuk menyimpan periode tahun
- c. *Field* bulan digunakan untuk menyimpan periode bulan

6. Tabel Data kelas

Table ini digunakan untuk menyimpan data kelas dari setiap siswa yang akan dilakukan penilaian siswa, terlihat pada table 3.17 :

Tabel 3.17 tb_kelas

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
id_kelas	Integer(10)	Primary key		
Tahun	varchar (10)			
Nis	varchar (10)			
Kelas	varchar (10)			

Keterangan :

- Field* id_kelas digunakan untuk menyimpan identitas kelas dari siswa setiap tahunnya
- Field* tahun untuk menyimpan periode tahun
- Field* nis digunakan untuk menyimpan data no induk siswa
- Field* kelas digunakan untuk menyimpan data kelas siswa

7. Tabel tb_kriteria

Digunakan untuk menginputkan data perhitungan matriks kolom pada proses keputusan instansi dalam proses siswa, seperti terlihat pada table 3.18 :

Tabel 3.18 Data tb_kriteria

<i>Field</i>	Type	Key	Extra	Ket
Idkriteria	Varchar(20)	Prymari key		
Tglk	Integer(10)			
Kriteria	Integer(10)			
Kepentingan	Integer(10)			
Rendah	Integer(10)			
Sedang	Integer(10)			
Tinggi	Integer(10)			

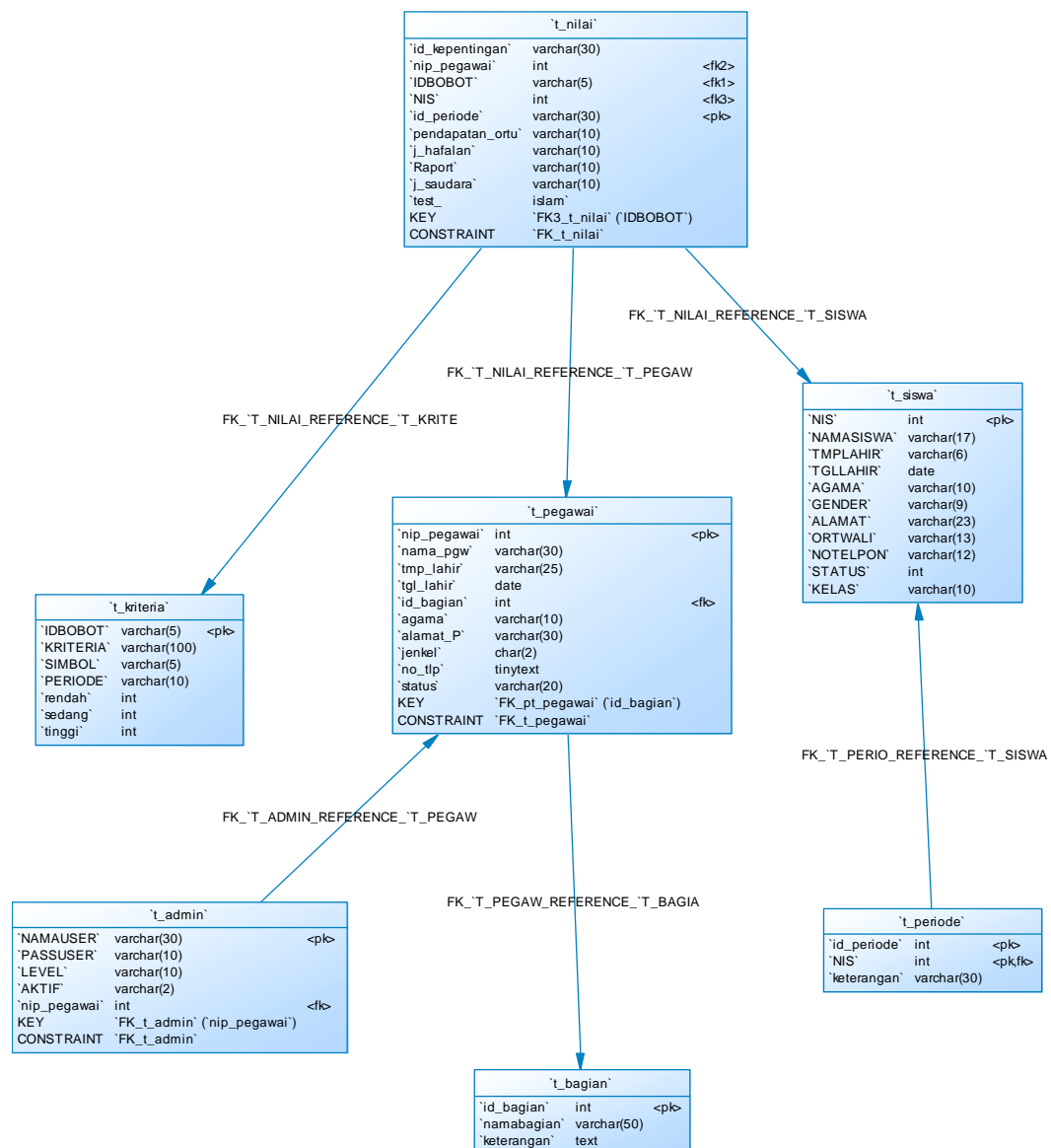
Keterangan dari tabel 3.18 :

Untuk penggunaan kolom dari table diatas digunakan sebagai data semesta *fuzzy* pada proses perhitungan dalam penentuan nilai siswa

3.7 Entity Relational Diagram(ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan serta mendokumentasikan akan kebutuhan – kebutuhan sistem dalam pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data yang dibutuhkan oleh sistem. Dalam ERD data – data tersebut digambarkan dengan menggambarkan *symbol entity*. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa *entity* yang saling terkait untuk menyediakan data – data yang dibutuhkan oleh *system*. *Conceptual*

Data Model merupakan bentuk data yang masih dikonsepsi untuk direlasiikan dengan tabel-tabel yang dibutuhkan. *Conceptual Data Model* menjelaskan hubungan antar entitas pada sistem. Pada tahap ini belum ada atribut entitas dan atribut kunci (*primary key*) yang diberikan. Data-data terdiri dari admin, data siswa, data periode, data kriteria, data pegawai, data tahun dan data dan data proses seperti terlihat pada gambar 3.11 :



Gambar 3.11 Conceptual Data Model (CDM)

3.8 Kebutuhan Pembuatan Sistem

Proses pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman dibutuhkan spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras antara lain:

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan *system* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi: Microsoft Windows7 Ultimate 86 bit
2. Macromedia Dreamweaver
3. Google Chrome
4. Notepad++
5. Bahasa pemrograman: PHP
6. Web server: Apache (xampp)
7. *Database* server: MySql

2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor: Intel pentium core i5 – 2370M, 2,4GHz
2. Memori: 2048MB
3. Harddisk: 500GB
4. *VGA: NVIDIA® GeForce® 610M*
5. *Display: 14.0"HD (LED)*
6. *Keyboard dan mouse*
7. *Printer*

3.9 Perancangan Antar Muka

Interface adalah bagian yang menghubungkan antara Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada MTs-SA Ar Rohman, untuk hasil *Interface* dari sistem yang akan digunakan sebagai berikut :

3.9.1 Form Login Admin

Pada gambar 3.12 ini digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* untuk akses *login* admin sebelum masuk ke halaman form menu disini hak akses yang bertanggung jawab penuh adalah admin dengan mengisikan *user* dan *password* seperti dibawah ini :

The screenshot shows a web interface for 'MTS SA AR ROHMAN'. At the top, there is a title bar with the text 'MTS SA AR ROHMAN'. Below it is a navigation menu with links: 'Home', 'Profil', 'login', and 'Help..?'. The main content area contains a login form with two input fields labeled 'USER' and 'password', and a blue 'login' button. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'By Fuad'.

Gambar 3.12 Form Login Admin

3.9.2 Form Utama

Pada gambar 3.13 digunakan untuk mengakses keseluruhan menu form, antara lain form *input* data pegawai, form siswa, form penilaian dan form proses perhitungan *Fuzzy Tahani*, berikut form utamanya

The screenshot shows a web interface for 'MTS SA AR ROHMAN'. At the top, there is a title bar with the text 'MTS SA AR ROHMAN'. Below it is a navigation menu with links: 'Home', 'Profil', 'login', and 'Help..?'. Underneath the navigation menu is a menu bar with several options: 'F. Pegawai', 'F. Siswa', 'F.kriteria', 'Nilai', 'Perhitungan', and 'Laporan'. The main content area contains a large rectangular area labeled 'Image Profil'. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'By Fuad'.

Gambar 3.13 Form Utama

3.9.3 Form Data Pegawai

Pada gambar 3.14 digunakan untuk menginputkan data pegawai sekolah form dapat dilihat sebagai berikut :

MTS SA AR ROHMAN																										
Home	Profil	<i>login</i>	Help..?																							
F. Pegawai	F. Siswa	F.kriteria	Nilai	Perhitungan	Laporan																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ID Pegawai</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Nama</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tempat Lahir</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tgl Lahir</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Alamat</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">No.Telp</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">No.Rek</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						ID Pegawai	:		Nama	:		Tempat Lahir	:		Tgl Lahir	:		Alamat	:		No.Telp	:		No.Rek	:	
ID Pegawai	:																									
Nama	:																									
Tempat Lahir	:																									
Tgl Lahir	:																									
Alamat	:																									
No.Telp	:																									
No.Rek	:																									
By Fuad																										

Gambar 3.14 Form pegawai

3.9.4 Form *Input* Kriteria

Pada gambar 3.15 digunakan untuk menginputkan data Kriteria Sekolah, form dapat dilihat sebagai berikut :

MTS SA AR ROHMAN																										
Home	Profil	<i>login</i>	Help..?																							
F. Pegawai	F. Siswa	F.kriteria	Nilai	Perhitungan	Laporan																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ID Kriteira</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tglk</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">kriteria</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">kepentingan</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Rendah</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Sedang</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">tinggi</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="width: 60px; height: 20px;"></td> </tr> </table>						ID Kriteira	:		Tglk	:		kriteria	:		kepentingan	:		Rendah	:		Sedang	:		tinggi	:	
ID Kriteira	:																									
Tglk	:																									
kriteria	:																									
kepentingan	:																									
Rendah	:																									
Sedang	:																									
tinggi	:																									
By Fuad																										

Gambar 3.15 Form Kriteria

3.9.5 Form Data Siswa

Form Data siswa digunakan untuk memasukkan data identitas siswa disekolah, tampilan form dapat dilihat pada gambar

Gambar 3.16 Form *Input* Siswa

3.9.6 Form Penilaian

Form nilai dilakukan untuk menginputkan data nilai dalam setiap periode yang telah disetujui berikut tampilannya :

Gambar 3.17 Tampilan *Input* Data penilaian

3.9.7 Form Perhitungan *Fuzzy Tahani*

Pada gambar 3.18 digunakan untuk melakukan perhitungan Pemilihan siswa dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani*, form dapat dilihat sebagai berikut :

MTS SA AR ROHMAN																																																							
Home	Profil	<i>login</i>	Help..?																																																				
F. Pegawai	F. Siswa	F.kriteria	Nilai	Perhitungan	Laporan																																																		
K1	K2	K3	K4	K5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">Hasil perhitunganf TAHANI</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">No.</th> <th style="text-align: center;">K1</th> <th style="text-align: center;">K2</th> <th style="text-align: center;">K3</th> <th style="text-align: center;">K4</th> <th style="text-align: center;">K5</th> <th style="text-align: center;">Fungsi AND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Hasil perhitunganf TAHANI							No.	K1	K2	K3	K4	K5	Fungsi AND	1							2							3							4							5						
Hasil perhitunganf TAHANI																																																							
No.	K1	K2	K3	K4	K5	Fungsi AND																																																	
1																																																							
2																																																							
3																																																							
4																																																							
5																																																							
<div style="border: 1px dashed black; display: inline-block; padding: 2px;">PILIH</div>																																																							
By Fuad																																																							

Gambar 3.18 Form Perhitungan *Fuzzy Tahani*

3.10 Skenario Pengujian

Pengujian Dari Sistem pendukung keputusan dimana pada hasil proses perhitungan antara Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Beasiswa Kurang Mampu dan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy Database Model Tahani* studi kasus MTs-SA Ar Rohman dari hasil proses perhitungan data instansi berikut :

1. Proses penentuan rekomendasi beasiswa kurang mampu dan berprestasi menggunakan data perhitungan manual dari sekolah menggunakan *excel* dengan perbandingan data perhitungan sistem
2. Perhitungan sistem dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani*
3. Akurasi ketepatan sistem pendukung keputusan dalam merekomendasikan beasiswa kurang mampu dan berprestasi

menggunakan metode *fuzzy database model tahani* dengan hasil yang didapatkan diharapkan dapat mempermudah bagi pihak sekolah dalam melakukan pemilihan beasiswa dengan baik dan cermat.