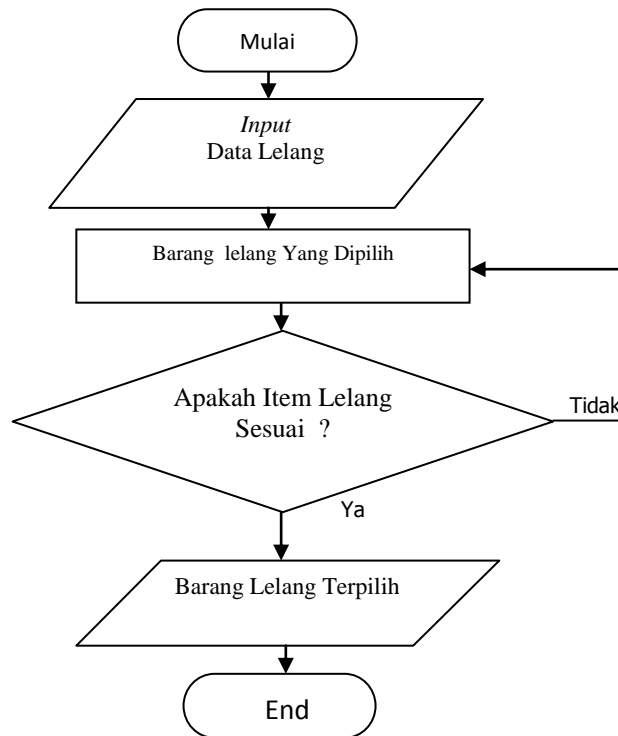


BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis evaluasi dari *Decision Support System* rekomendasi pemilihan barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering dilakukan dengan menganalisa data yang dikumpulkan yang didapatkan dari hasil observasi pada perusahaan. Pada proses perancangan *Decision Support System* rekomendasi pemilihan barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani*, untuk penganalisaan data dilakukan dengan tujuan pengolahan data yang dikumpulkan sebagai kriteria nilai dan digunakan berdasarkan data kriteria yang ada pada perusahaan sebagai data pemilihan. Dari hasil pelelangan yang dilakukan perusahaan berdasarkan hasil *survey* dengan data perusahaan yang kemudian dinilai kelayakan barang tersebut diambil dibandingkan dengan pemilihan barang lelang yang lain, berikut untuk alur proses pemilihan barang lelang pada perusahaan :



Gambar 3.1. Flowchart System Lelang Barang

Pada proses pemilihan barang lelang dilakukan dengan tahapan yang sederhana, sehingga untuk hasil pemilihan barang lelang kurang tepat. Untuk hasil evaluasi dilakukan dengan observasi data didapatkan dari perusahaan, untuk pendiskripsian keputusan dari sistem dengan perhitungan *Fuzzy Database Model Tahani* pada proses pemilihan adalah harga, kualitas, kuantitas, minat penawar, dan klaim yang digunakan sebagai hasil pemilihan barang lelang.

3.2 Hasil Analisis

Sebagai hasil proses rekomendasi barang lelang dari sistem kepada perusahaan secara efektif, sehingga untuk hasil evaluasi dari sistem diharapkan dapat mengatasi kondisi kesulitan dalam perekomendasi barang lelang yang sesuai guna mendapatkan barang yang layak untuk dibeli sehingga memberikan profit kepada perusahaan, dari hasil evaluasi data dilakukan pelelangan barang dengan menggunakan kriteria antara lain : harga, kualitas, kuantitas, minat penawar, dan klaim yang dinilai berdasarkan aspek dari hasil para surveyer pihak perusahaan yang sesuai.

Dari masalah yang terjadi pada proses pemilihan barang yang akan diajukan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pelelangan, sehingga hasil yang didapatkan sesuai dan tidak mengalami kerugian bagi pihak perusahaan. Dengan penggunaan dari aplikasi dari sistem diharapkan dapat memberikan solusi yang sesuai, sehingga meningkatkan profit dan keuntungan kerja dari perusahaan. Untuk hasil evaluasi proses pengambilan rekomendasi pembelian barang lelang menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering sebagai bahan pendukung keputusan. Dengan pengambilan keputusan pemilihan barang lelang didapatkan data dari perusahaan didapatkan beberapa sampel data yang nantinya ditabulasikan kedalam *database*. Hasil analisa dari sistem untuk proses *Decision support system* yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Deskripsi dari operasional pengambilan rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* dimana untuk hasil evaluasi data didapatkan dengan menggunakan data dari kriteria

antara lain harga, kualitas, kuantitas, minat penawar, dan klaim, sehingga pada proses pemilihan dapat dilakukan dengan baik.

2. Untuk proses pembuatan atau pengembangan dari sistem diharapkan dapat dilakukan dengan baik. Memperoleh hasil yang optimal dan lebih efektif serta menguntungkan bagi pihak perusahaan.
3. Dan dari proses yang kurang tepat dapat disebabkan proses *human error* dimana untuk proses penginputan informasi data yang tidak tepat, sehingga memberikan hasil yang kurang sesuai dari hasil perusahaan.

Pada proses pengelompokan dilakukan dengan menggunakan fungsi keanggotaan *fuzzy* pada proses pengolahan data lebih efektif. Tahapan pemilihan barang lelang didapatkan hasil rekomendasi data pemilihan dari barang lelang yang memberikan nilai keuntungan pada perusahaan secara efektif karena berdasarkan data yang didapatkan dari perusahaan, dibandingkan pemilihan barang lelang perusahaan yang berdasarkan penilaian kelayakan pihak surveyer.

3.2.1 Penggunaan Metode

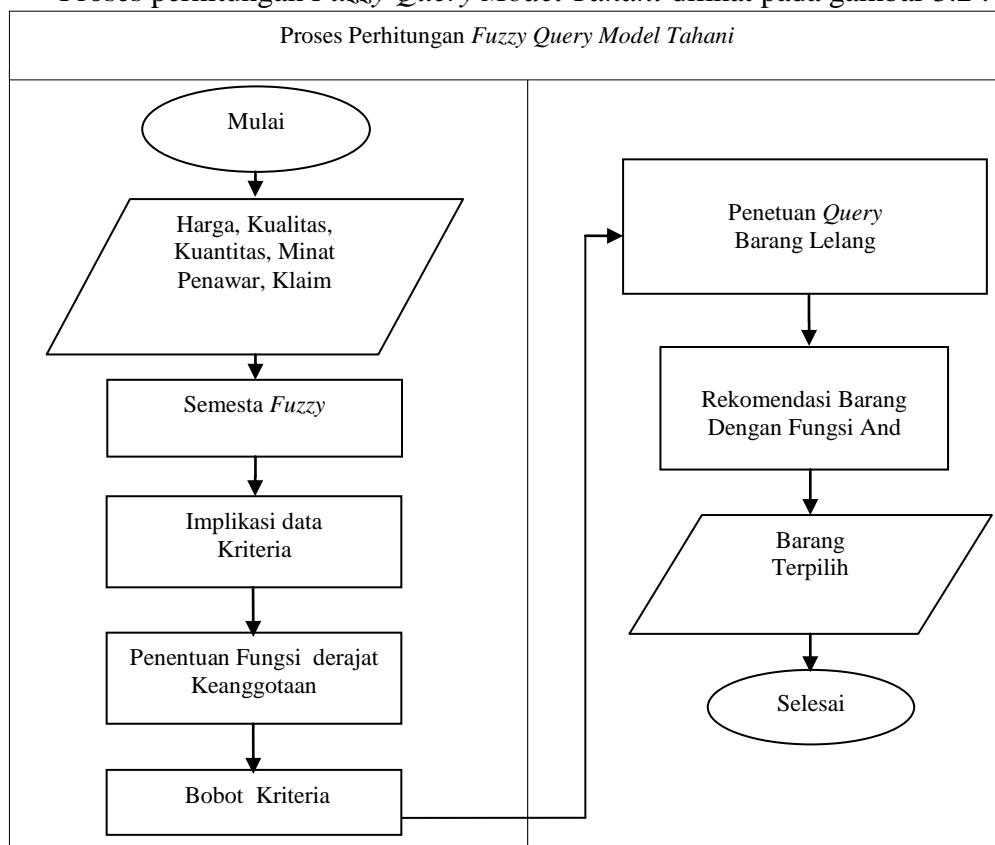
Penggunaan metode dilakukan dengan proses *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering sebagai keputusan. Pada proses perekomendasi barang lelang dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani*. Proses pemilihan barang lelang bertujuan untuk mendapatkan nilai yang sesuai dengan hasil proses data, dan untuk hasil proses data didapatkan dengan menggunakan pemilihan dengan kriteria berdasarkan tingkat rating kepentingan sesuai kebutuhan dari perusahaan sehingga mendapatkan lebih efektif dan sesuai dan cepat. Pendiskripsian dari metode dilakukan dengan menggunakan *flowchart* sistem dengan proses perancangan dari sistem pendukung keputusan penentuan pemilihan barang lelang dengan menggunakan dan begitu mendapatkan hasil yang sesuai sehingga memberikan rekomendasi dari sistem dan mampu mempermudah proses seleksi rekomendasi barang lelang.

3.3 Representasi Model

Dari alur perhitungan dari *Fuzzy Database Model Tahani*, dilakukan dengan menentukan permasalahan yaitu pada proses perekomendasi barang lelang yang akan diajukan oleh pihak perusahaan pada perusahaan yang mengadakan proses pelelangan. Detail metode yang digunakan dari evaluasi data *recruitment* karyawan dan diubah kedalam proses perhitungan fungsi keanggotaan *fuzzy* berdasarkan data *real*. Sesuai dengan hasil penilaian detail kriteria yang didapatkan dari perusahaan, berikut penjelasan langkah-langkahnya :

1. Proses penentuan nilai kriteria *fuzzy*
2. Penentuan himpunan kriteria *fuzzy*
3. Detail penentuan fungsi keanggotaan kriteria *fuzzy*
4. Penentuan perhitungan bobot tiap kriteria
5. Pengquery-an *database* dengan inputan kriteria yang dibutuhkan baik dan menggunakan *database query*

Proses perhitungan *Fuzzy Query Model Tahani* dilihat pada gambar 3.2 :



Gambar 3.2 Flowchart *Fuzzy Database Model Tahani*

Keterangan :

1. Langkah pertama pada proses *input* nilai data dari kriteria harga, kualitas, kuantitas, minat penawar, dan klaim
2. Penentuan detail proses perhitungan dari batasan semesta *fuzzy* yang diambil dari nilai tertinggi dan nilai terendah dari hasil evaluasi data barang lelang
3. Detail himpunan dari setiap kriteria dengan menentukan batasan dari masing-masing data kriteria
4. Penentuan nilai fungsi keanggotaan *fuzzy*
5. Detail proses perhitungan pembobotan nilai dari fungsi keanggotaan
6. Dan untuk perhitungan bobot nilai dari setiap kriteria dilanjutkan dengan penentuan *query database* dengan fungsi *and*
7. Hasil akhir proses perhitungan maka dilakukan dengan proses perangkingan nilai dengan menggunakan nilai *query* dengan mengambil nilai yang terbesar dan menjadikan rekomendasi untuk barang lelang.

Berikut untuk hasil data hasil *survey* barang lelang yang dilakukan oleh

CV. Prima Engineering dapat dilihat pada table 3.1 :

Tabel 3.1 Evaluasi Pelelangan CV. Prima Engineering Periode April 2019

NO	Nama	HARGA%	KUALITAS	KUANTITAS	MINAT PENAWAR	KLAIM
1	Galvanis	70	70	5000	10	40
2	Besi Premium	65	86	6000	20	50
3	Aluminium	55	84	7700	6	78
4	Stainles	41	80	9000	6	77
5	Seng Bekas	35	45	6000	10	80
6	Drum Plastik 20 l	65	89	5000	6	77
7	Drum Plastik 200l	65	70	3000	8	80
8	Zak Jumbo	50	65	4000	20	70
9	Plastik Roll	35	85	7500	25	82
10	Scrab Besi	40	81	14000	30	40
11	Drum Besi 200 ltr A	65	80	13000	8	40
12	Drum Besi 200 ltr B	60	84	12000	12	78
13	Drum Besi 200 ltr C	70	86	5000	6	81
14	Zak bekas	65	60	6000	20	60
15	Besi Grade B	31	80	7000	10	50

16	Besi Grade A	42	70	4000	20	70
17	Besi Grade C	38	40	15000	6	81
18	Galvalum	55	89	6000	6	70
19	KARDUS	62	90	7700	10	50
20	VALVE 10 INC	65	80	9000	6	75
21	VALVE 5 INC	67	55	7000	8	40
22	Terpal	50	80	5000	20	90
23	Pelek ban	42	80	3000	25	90
24	Oli	30	40	4000	30	70
25	Kardus	70	66	7500	8	60
26	Ban	20	70	14000	12	50
27	Plat Eser	40	66	13000	6	90
28	Kawat Baja	43	70	12000	11	50
29	Kannal	41	76	5000	12	60
30	Plumpung	40	55	6000	8	40

Dari data tabel 3.1 maka didapatkan 5 kriteria yang digunakan sebagai proses pemilihan sebagai berikut :

a. Harga

- Harga merupakan presentase hasil harga barang layak jual dengan harga barang sebenarnya dengan variable kriteria m1

b. Kualitas

- Kualitas dari barang yang akan dilelang layak dijual kembali atau tidak merupakan hasil pengamatan dari pihak surveyer dengan variable kriteria m2

c. Kuantitas

- Kuantitas merupakan banyaknya barang yang dilelang dimana untuk jumlah berpengaruh pada proses pengangkutan dengan variable kriteria m3

d. Minat Penawaran

- Banyak minat penawar pada barang lelang sehingga berpengaruh pada persentase untuk mendapatkan barang tersebut berdasarkan jumlah orang yang menawar barang dengan variable kriteria m4

e. Klaim

- Nilai persentase klaim barang jika pada pemilihan barang lelang jika dilakukan pembatalan barang tersebut dengan variable kriteria m5

3.3.1 Kriteria *Fuzzy*

Langkah awal untuk proses dalam menentukan dan memilih dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* dengan proses nilai yang nantinya digunakan pada proses penentuan nilai dari fungsi keanggotaan *fuzzy* dengan *query* suatu *database*, dari hasil *query* yang ditentukan didapatkan hasil nilai penentuan barang lelang yang direkomendasikan dengan nilai yang sesuai dengan kriteria dari perusahaan, berikut kriteria yang nantinya digunakan untuk nilai kriteria *fuzzy* :

Tabel 3.2 Kriteria Keanggotaan *Fuzzy*

No.	Kriteria :	Symbol
1	HARGA/%	m1
2	KUALITAS	m2
3	KUANTITAS	m3
4	MINAT PENAWAR	m4
5	KLAIM	m5

Untuk kriteria menggunakan data hasil obeservasi dari perusahaan pada proses *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering, hasil evaluasi data tersebut digunakan sebagai penentuan nilai dengan menggunakan kriteria dengan data keanggotaan *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 semesta *fuzzy* dari nilai data evaluasi penilaian rekomendasi barang lelang dengan keanggotan masing-masing kriteria pada tabel 3.3 sebagai berikut :

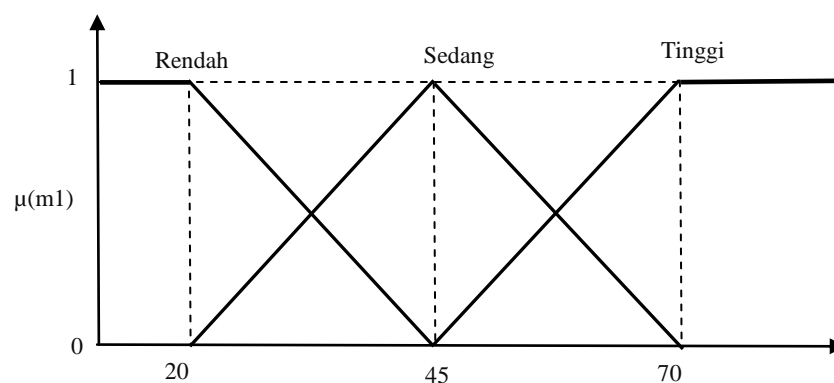
Tabel 3.3 Semesta Pembicara *Fuzzy*

Batasan Semesta Fuzzy					
	HARGA/%	KUALITAS	KUANTITAS	MINAT PENAWAR	KLAIM
MIN	20	40	3000	6	40
Tengah	45	65	9000	18	65
Max	70	90	15000	30	90

3.3.2 Fungsi Derajat Keanggotaan *Fuzzy*

Perhitungan nilai *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV. Prima Engineering yang dilakukan dengan menentukan data dari setiap kriteria pada proses perhitungan 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 kedalam bentuk fungsi dapat dilihat pada gambar 3.3

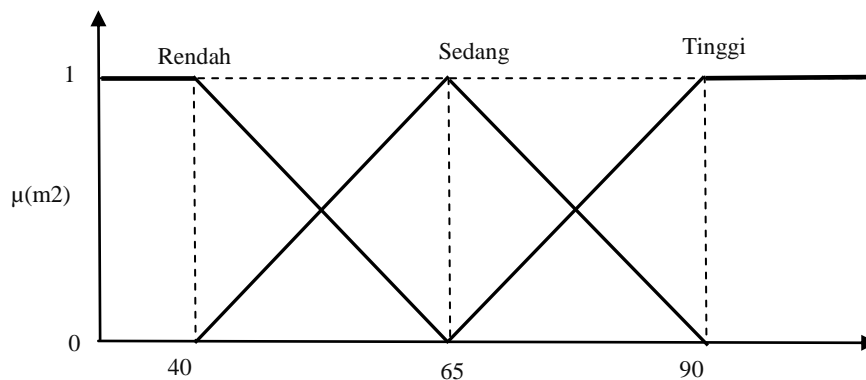
1. Harga (m1)

**Gambar 3.3** Fungsi Keanggotaan Harga (m1)

$$\mu \text{ Harga (m1) rendah} = \begin{cases} 1; & m1 \leq 20 \\ (45-m1)/(45-20) & 20 \leq m1 \leq 45 \\ 0 & m1 \geq 45 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \mu \text{ Harga (m1) sedang} = & \begin{cases} 0; & m1 \leq 20 \text{ atau } \geq 70 \\ (m1-20)/(45-20) & 20 \leq m1 \leq 45 \\ (70-m1)/(70-45) & 45 \leq m1 \leq 70 \\ 1; & \end{cases} \\ \mu \text{ Harga (m2) Tinggi} = & \begin{cases} 0; & m1 \leq 45 \\ (m1-45)(70-45) & 45 \leq m1 \leq 70 \\ 1; & m1 \geq 120 \end{cases} \end{aligned}$$

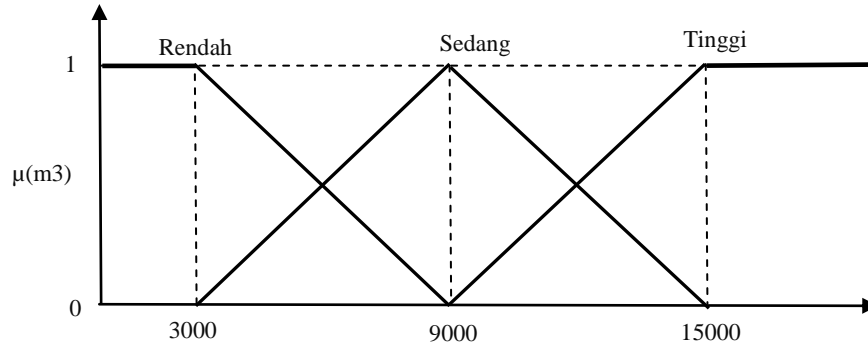
2. Kualitas (m2)



Gambar 3.4 Fungsi Keanggotaan Kualitas(m2)

$$\begin{aligned} \mu \text{ Kualitas (m2) rendah} = & \begin{cases} 1; & m2 \leq 40 \\ (65-m2)/(65-40) & 40 \leq m2 \leq 65 \\ 0 & m2 \geq 65 \end{cases} \\ \mu \text{ Kualitas (m2) sedang} = & \begin{cases} 0; & m2 \leq 40 \text{ atau } \geq 90 \\ (m2-40)/(65-40) & 40 \leq m2 \leq 65 \\ (90-m2)/(90-65) & 65 \leq m2 \leq 90 \\ 1; & \end{cases} \\ \mu \text{ Kualitas (m2) Tinggi} = & \begin{cases} 0; & m2 \leq 65 \\ (m2-65)(90-65) & 65 \leq m2 \leq 90 \\ 1; & m2 \geq 90 \end{cases} \end{aligned}$$

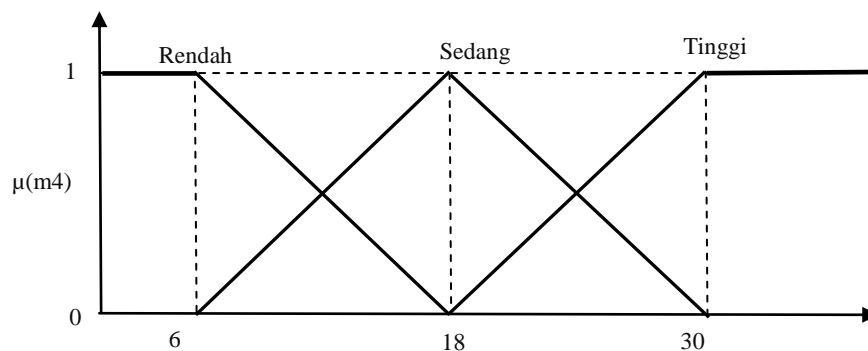
3. Kuantitas (m3)



Gambar 3.5 Fungsi Keanggotaan Kuantitas (m3)

$$\begin{aligned} \mu \text{ Kuantitas (m3) rendah} &= \begin{cases} 1; & m3 \leq 3000 \\ (9000-m3)/(9000-3000) & 3000 \leq m3 \leq 9000 \\ 0 & m3 \geq 9000 \end{cases} \\ \mu \text{ Kuantitas (m3) sedang} &= \begin{cases} 0; & m3 \leq 3000 \text{ atau } \geq 15000 \\ (m3-3000)/(9000-3000) & 3000 \leq m3 \leq 9000 \\ (3000-m3)/(15000-3000) & 9000 \leq m3 \leq 15000 \\ 1; & m3 \geq 15000 \end{cases} \\ \mu \text{ Kuantitas (m3) Tinggi} &= \begin{cases} 0; & m3 \leq 9000 \\ (m3-9000)/(15000-9000) & 9000 \leq m3 \leq 15000 \\ 1; & m3 \geq 15000 \end{cases} \end{aligned}$$

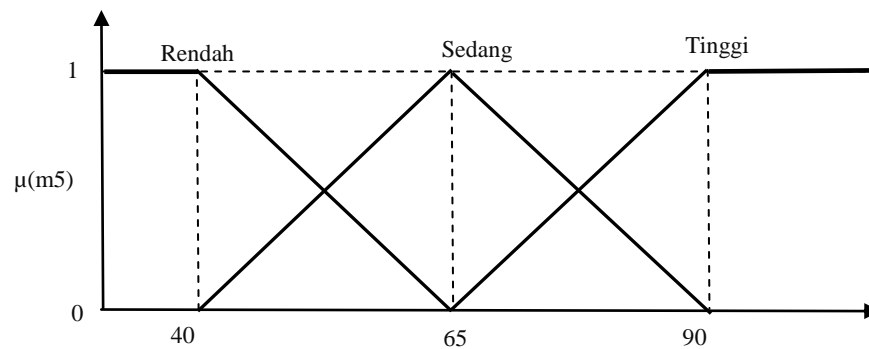
4. Minat Penawar (m4)



Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan Minat Penawar (m4)

$$\begin{aligned}
 \mu \text{ Minat Penawar}(m_4) \text{ rendah} &= \begin{cases} 1; & m_4 \leq 6 \\ (18-m_4)/(18-6) & 6 \leq m_4 \leq 18 \\ 0 & m_4 \geq 18 \end{cases} \\
 \mu \text{ Minat Penawar}(m_4) \text{ sedang} &= \begin{cases} 0; & m_4 \leq 6 \text{ atau } \geq 30 \\ (m_4-6)/(18-6) & 6 \leq m_4 \leq 18 \\ (30-m_4)/(30-18) & 18 \leq m_4 \leq 30 \\ 1; & m_4 \geq 30 \end{cases} \\
 \mu \text{ Minat Penawar}(m_4) \text{ Tinggi} &= \begin{cases} 0; & m_4 \leq 18 \\ (m_4-18)/(30-18) & 18 \leq m_4 \leq 30 \\ 1; & m_4 \geq 30 \end{cases}
 \end{aligned}$$

5. Klaim (m_5)



Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan Klaim(m_5)

$$\begin{aligned}
 \mu \text{ Klaim } (m_5) \text{ rendah} &= \begin{cases} 1; & m_5 \leq 40 \\ (65-m_5)/(65-40) & 40 \leq m_5 \leq 65 \\ 0 & m_5 \geq 65 \end{cases} \\
 \mu \text{ Klaim } (m_5) \text{ sedang} &= \begin{cases} 0; & m_5 \leq 40 \text{ atau } \geq 90 \\ (m_5-40)/(65-40) & 40 \leq m_5 \leq 65 \\ (90-m_5)/(90-65) & 65 \leq m_5 \leq 90 \\ 1; & m_5 \geq 90 \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\mu \text{ Klaim (m5) Tinggi} = \begin{cases} 0; & m5 \leq 65 \\ (m5-65)/(90-65) & 65 \leq m5 \leq 90 \\ 1; & m5 \geq 90 \end{cases}$$

3.3.3 Perhitungan Derajat Keanggotaan Fuzzy

Untuk proses perhitungan dengan nilai pada proses penentuan nilai derajat keanggotaan dengan menentukan nilai pembobotan dari setiap kriteria yang nantinya digunakan sebagai detail perhitungan dari proses *query database* dengan hasil hasil dari evaluasi pengelompokkan data dengan *input-an* nilai dari kriteria, dari hasil proses tersebut dilakukan dengan pemiliha dengan nilai fungsi and. Berikut untuk *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering, berikut untuk detail hasil perhitungan :

a) Detail perhitungan kriteria Harga (m1) :

1. Untuk Galvanis kriteria harga (%) 70 :

$$\mu \text{ rendah [m1]} = \text{nilai } m1 \geq 45 \text{ maka } m1 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [m1]} = \text{nilai } m1 \geq 70 \text{ maka } m1 = 0$$

$$\mu \text{ tinggi [m1]} = \text{nilai } m1 \geq 70 \text{ maka } m1 = 1$$

2. Untuk Besi Premium kriteria harga (%) 65 :

$$\mu \text{ rendah [m1]} = \text{nilai } m1 \geq 45 \text{ maka } m1 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [m1]} = (70-m1) / (70-45)$$

$$= (70-65) / (70-45)$$

$$= 0.2$$

$$\mu \text{ tinggi [m1]} = (m1-45) / (70-45)$$

$$= (65-45) / (70-45)$$

$$= 0.8$$

3. Untuk Aluminium kriteria harga (%) 55 :

$$\mu \text{ rendah [m1]} = \text{nilai } m1 \geq 45 \text{ maka } m1 = 0$$

$$\mu \text{ sedang [m1]} = (70-m1) / (70-45)$$

$$= (70-55) / (70-45)$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.6 \\
 \mu \text{ tinggi [m1]} &= (m1-45) / (70-45) \\
 &= (55-45) / (70-45) \\
 &= 0.4
 \end{aligned}$$

4. Perhitungan dilakukan hingga data ke - 30.

Berikut untuk hasil keseluruhan detail perhitungan derajat keanggotaan dengan kriteria Harga (m1), dapat dilihat pada tabel 3.4, berikut :

Tabel 3.4 Fuzzyfikasi Nilai Harga (m1)

No.	Barang lelang	HARGA/%		
		rendah	sedang	tinggi
1	Galvanis	0	0	1
2	Besi Premium	0	0.2	0.8
3	Aluminium	0	0.6	0.4
4	Stainles	0.16	0.84	0
5	Seng Bekas	0.4	0.6	0
6	Drum Plastik 20 l	0	0.2	0.8
7	Drum Plastik 200l	0	0.2	0.8
8	Zak Jumbo	0	0.8	0.2
9	Plastik Roll	0.4	0.6	0
10	Scrab Besi	0.2	0.8	0
11	Drum Besi 200 ltr A	0	0.2	0.8
12	Drum Besi 200 ltr B	0	0.4	0.6
13	Drum Besi 200 ltr C	0	0	1
14	Zak bekas	0	0.2	0.8
15	Besi Grade B	0.56	0.44	0
16	Besi Grade A	0.12	0.88	0
17	Besi Grade C	0.28	0.72	0
18	Galvalum	0	0.6	0.4
19	KARDUS	0	0.32	0.68
20	VALVE 10 INC	0	0.2	0.8
21	VALVE 5 INC	0	0.12	0.88
22	Terpal	0	0.8	0.2
23	Pelek ban	0.12	0.88	0
24	Oli	0.6	0.4	0
25	Kardus	0	0	1
26	Ban	1	0	0
27	Plat Eser	0.2	0.8	0
28	Kawat Baja	0.08	0.92	0

29	Kannal	0.16	0.84	0
30	Plumpung	0.2	0.8	0

Berikut untuk hasil perhitungan dengan kriteria kualitas dapat dilihat pada tabel 3.5 :

Tabel 3.5 Fuzzyfikasi Nilai Kualitas (m2)

No.	Barang lelang	Kualitas(m2)		
		rendah	sedang	tinggi
1	Galvanis	0	0.8	0.2
2	Besi Premium	0	0.16	0.84
3	Aluminium	0	0.24	0.76
4	Stainles	0	0.4	0.6
5	Seng Bekas	0.8	0.2	0
6	Drum Plastik 20 l	0	0.04	0.96
7	Drum Plastik 200l	0	0.8	0.2
8	Zak Jumbo	0	1	0
9	Plastik Roll	0	0.2	0.8
10	Scrab Besi	0	0.36	0.64
11	Drum Besi 200 ltr A	0	0.4	0.6
12	Drum Besi 200 ltr B	0	0.24	0.76
13	Drum Besi 200 ltr C	0	0.16	0.84
14	Zak bekas	0.2	0.8	0
15	Besi Grade B	0	0.4	0.6
16	Besi Grade A	0	0.8	0.2
17	Besi Grade C	1	0	0
18	Galvalum	0	0.04	0.96
19	KARDUS	0	0	1
20	VALVE 10 INC	0	0.4	0.6
21	VALVE 5 INC	0.4	0.6	0
22	Terpal	0	0.4	0.6
23	Pelek ban	0	0.4	0.6
24	Oli	1	0	0
25	Kardus	0	0.96	0.04
26	Ban	0	0.8	0.2
27	Plat Eser	0	0.96	0.04
28	Kawat Baja	0	0.8	0.2
29	Kannal	0	0.56	0.44
30	Plumpung	0.4	0.6	0

Berikut untuk hasil perhitungan dengan kriteria kuantitas dapat dilihat pada tabel 3.6 :

Tabel 3.6 Fuzzyfikasi Nilai Kuantitas (m3)

No.	Barang lelang	Kuantitas(m3)		
		rendah	sedang	tinggi
1	Galvanis	0.666666667	0.333333333	0
2	Besi Premium	0.5	0.5	0
3	Aluminium	0.216666667	0.783333333	0
4	Stainles	0	1	0
5	Seng Bekas	0.5	0.5	0
6	Drum Plastik 20 l	0.666666667	0.333333333	0
7	Drum Plastik 200l	1	0	0
8	Zak Jumbo	0.833333333	0.166666667	0
9	Plastik Roll	0.25	0.75	0
10	Scrab Besi	0	0.166666667	0.833333333
11	Drum Besi 200 ltr A	0	0.333333333	0.666666667
12	Drum Besi 200 ltr B	0	0.5	0.5
13	Drum Besi 200 ltr C	0.666666667	0.333333333	0
14	Zak bekas	0.5	0.5	0
15	Besi Grade B	0.333333333	0.666666667	0
16	Besi Grade A	0.833333333	0.166666667	0
17	Besi Grade C	0	0	1
18	Galvalum	0.5	0.5	0
19	KARDUS	0.216666667	0.783333333	0
20	VALVE 10 INC	0	1	0
21	VALVE 5 INC	0.333333333	0.666666667	0
22	Terpal	0.666666667	0.333333333	0
23	Pelek ban	1	0	0
24	Oli	0.833333333	0.166666667	0
25	Kardus	0.25	0.75	0
26	Ban	0	0.166666667	0.833333333
27	Plat Eser	0	0.333333333	0.666666667
28	Kawat Baja	0	0.5	0.5
29	Kannal	0.666666667	0.333333333	0
30	Plampung	0.5	0.5	0

Berikut untuk hasil perhitungan dengan kriteria minat penawar dapat dilihat pada tabel 3.7 :

Tabel 3.7 Fuzzyfikasi Nilai Minat Penawar (m4)

No.	Barang lelang	Minat Penawar		
		rendah	sedang	tinggi
1	Galvanis	0.666666667	0.333333333	0
2	Besi Premium	0	0.833333333	0.166666667
3	Aluminium	1	0	0
4	Stainles	1	0	0
5	Seng Bekas	0.666666667	0.333333333	0
6	Drum Plastik 20 l	1	0	0
7	Drum Plastik 200l	0.833333333	0.166666667	0
8	Zak Jumbo	0	0.833333333	0.166666667
9	Plastik Roll	0	0.416666667	0.583333333
10	Scrab Besi	0	0	1
11	Drum Besi 200 ltr A	0.833333333	0.166666667	0
12	Drum Besi 200 ltr B	0.5	0.5	0
13	Drum Besi 200 ltr C	1	0	0
14	Zak bekas	0	0.833333333	0.166666667
15	Besi Grade B	0.666666667	0.333333333	0
16	Besi Grade A	0	0.833333333	0.166666667
17	Besi Grade C	1	0	0
18	Galvalum	1	0	0
19	KARDUS	0.666666667	0.333333333	0
20	VALVE 10 INC	1	0	0
21	VALVE 5 INC	0.833333333	0.166666667	0
22	Terpal	0	0.833333333	0.166666667
23	Pelek ban	0	0.416666667	0.583333333
24	Oli	0	0	1
25	Kardus	0.833333333	0.166666667	0
26	Ban	0.5	0.5	0
27	Plat Eser	1	0	0
28	Kawat Baja	0.583333333	0.416666667	0
29	Kannal	0.5	0.5	0
30	Plumpung	0.833333333	0.166666667	0

Berikut untuk hasil perhitungan dengan kriteria klaim dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Fuzzyfikasi Nilai Klaim (m5)

No.	Barang lelang	Klaim (m5)		
		rendah	sedang	tinggi
1	Galvanis	1	0	0
2	Besi Premium	0.6	0.4	0
3	Aluminium	0	0.48	0.52
4	Stainles	0	0.52	0.48
5	Seng Bekas	0	0.4	0.6
6	Drum Plastik 20 l	0	0.52	0.48
7	Drum Plastik 200l	0	0.4	0.6
8	Zak Jumbo	0	0.8	0.2
9	Plastik Roll	0	0.32	0.68
10	Scrab Besi	1	0	0
11	Drum Besi 200 ltr A	1	0	0
12	Drum Besi 200 ltr B	0	0.48	0.52
13	Drum Besi 200 ltr C	0	0.36	0.64
14	Zak bekas	0.2	0.8	0
15	Besi Grade B	0.6	0.4	0
16	Besi Grade A	0	0.8	0.2
17	Besi Grade C	0	0.36	0.64
18	Galvalum	0	0.8	0.2
19	KARDUS	0.6	0.4	0
20	VALVE 10 INC	0	0.6	0.4
21	VALVE 5 INC	1	0	0
22	Terpal	0	0	1
23	Pelek ban	0	0	1
24	Oli	0	0.8	0.2
25	Kardus	0.2	0.8	0
26	Ban	0.6	0.4	0
27	Plat Eser	0	0	1
28	Kawat Baja	0.6	0.4	0
29	Kannal	0.2	0.8	0
30	Plumpung	1	0	0

3.3.4 Query Database Pemilihan Barang Lelang

Pada proses *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering dilakukan dengan hasil dari detail penentuan nilai fungsi keanggotaan dan dilanjutkan dengan proses penentuan *query database* berdasarkan *query* pada dari pihak *purchasing*, berikut detail *query* yang akan digunakan pada proses rekomendasi :

Rekomendasi *query* pihak *purchasing* →

Harga = Rendah
 Kualitas = Tinggi
 Kuantitas = Sedang
 Minat Penawar = Sedang
 Klaim = Sedang.

Untuk detail *query* pada *database* sebagai berikut :

Select Harga_rendah, Kualitas_tinggi, Kuantitas_sedang, Minat Penawar_sedang, Klaim_sedang from tb_nilai

Untuk table hasil seleksi dengan fungsi and dari *query* pertama dapat dilihat pada table 3.9 :

Tabel 3.9 Query Pertama Pihak Purchasing

No.	Barang Lelang	Rendah	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	fungsi and
		Barang Lelang	KUALITAS	KUANTITAS	MINAT PENAWAR	KLAIM	
1	Galvanis	0	0.2	0.333333333	0.333333333	0	0
2	Besi Premium	0	0.84	0.5	0.833333333	0.4	0
3	Aluminium	0	0.76	0.783333333	0	0.48	0
4	Stainles	0.16	0.6	1	0	0.52	0
5	Seng Bekas	0.4	0	0.5	0.333333333	0.4	0
6	Drum Plastik 20 l	0	0.96	0.333333333	0	0.52	0
7	Drum Plastik 200l	0	0.2	0	0.166666667	0.4	0
8	Zak Jumbo	0	0	0.166666667	0.833333333	0.8	0
9	Plastik Roll	0.4	0.8	0.75	0.416666667	0.32	0.32
10	Scrab Besi	0.2	0.64	0.166666667	0	0	0
11	Drum Besi 200 ltr A	0	0.6	0.333333333	0.166666667	0	0
12	Drum Besi 200 ltr B	0	0.76	0.5	0.5	0.48	0
13	Drum Besi 200 ltr C	0	0.84	0.333333333	0	0.36	0

14	Zak bekas	0	0	0.5	0.833333333	0.8	0
15	Besi Grade B	0.56	0.6	0.666666667	0.333333333	0.4	0.333333333
16	Besi Grade A	0.12	0.2	0.166666667	0.833333333	0.8	0.12
17	Besi Grade C	0.28	0	0	0	0.36	0
18	Galvalum	0	0.96	0.5	0	0.8	0
19	KARDUS	0	1	0.783333333	0.333333333	0.4	0
20	VALVE 10 INC	0	0.6	1	0	0.6	0
21	VALVE 5 INC	0	0	0.666666667	0.166666667	0	0
22	Terpal	0	0.6	0.333333333	0.833333333	0	0
23	Pelek ban	0.12	0.6	0	0.416666667	0	0
24	Oli	0.6	0	0.166666667	0	0.8	0
25	Kardus	0	0.04	0.75	0.166666667	0.8	0
26	Ban	1	0.2	0.166666667	0.5	0.4	0.166666667
27	Plat Eser	0.2	0.04	0.333333333	0	0	0
28	Kawat Baja	0.08	0.2	0.5	0.416666667	0.4	0.08
29	Kannal	0.16	0.44	0.333333333	0.5	0.8	0.16
30	Plumpung	0.2	0	0.5	0.166666667	0	0

Dari hasil sorting *query* pertama dengan fungsi and maka didapatkan nilai hasil perhitungan dengan *fuzzy database tahani* sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 3.10 :

Tabel 3.10 Sorting *Query* Pertama Dengan Fungsi And

NO	Nama	Fungsi And
15	Besi Grade B	0.333333333
9	Plastik Roll	0.32
26	Ban	0.166666667
29	Kannal	0.16
16	Besi Grade A	0.12
28	Kawat Baja	0.08
1	Galvanis	0
2	Besi Premium	0
3	Aluminium	0
4	Stainles	0
5	Seng Bekas	0
6	Drum Plastik 20 l	0
7	Drum Plastik 200l	0
8	Zak Jumbo	0
10	Scrab Besi	0

11	Drum Besi 200 ltr A	0
12	Drum Besi 200 ltr B	0
13	Drum Besi 200 ltr C	0
14	Zak bekas	0
17	Besi Grade C	0
18	Galvalum	0
19	KARDUS	0
20	VALVE 10 INC	0
21	VALVE 5 INC	0
22	Terpal	0
23	Pelek ban	0
24	Oli	0
25	Kardus	0
27	Plat Eser	0
30	Plumpung	0

Didapatkan hasil nilai tertinggi adalah besi grade B dengan nilai *fuzzy* 0.333, dan untuk penggunaan *query* kedua dari pihak *purchasing* sebagai berikut :

Rekomendasi *query* pihak kedua →

Harga = Sedang

Kualitas = Sedang

Kuantitas = Sedang

Minat Penawar = Sedang

Klaim = Sedang.

Untuk detail *query* pada *database* sebagai berikut :

Select Harga_sedang, Kualitas_sedang, Kuantitas_sedang, Minat

Penawar_sedang, Klaim_sedang from tb_nilai

Untuk table hasil seleksi dengan fungsi and dari *query* pertama dapat dilihat pada table 3.11 :

Tabel 3.11 *Query* Kedua Pihak *Purchasing*

No.	Barang Lelang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	fungsi and
		Barang Lelang	KUALITAS	KUANTITAS	MINAT PENAWAR	KLAIM	
1	Galvanis	0	0.8	0.333333333	0.333333333	0	0
2	Besi Premium	0.2	0.16	0.5	0.833333333	0.4	0.16
3	Aluminium	0.6	0.24	0.783333333	0	0.48	0

4	Stainles	0.84	0.4	1	0	0.52	0
5	Seng Bekas	0.6	0.2	0.5	0.333333333	0.4	0.2
6	Drum Plastik 20 l	0.2	0.04	0.333333333	0	0.52	0
7	Drum Plastik 200l	0.2	0.8	0	0.166666667	0.4	0
8	Zak Jumbo	0.8	1	0.166666667	0.833333333	0.8	0.166666667
9	Plastik Roll	0.6	0.2	0.75	0.416666667	0.32	0.2
10	Scrab Besi	0.8	0.36	0.166666667	0	0	0
11	Drum Besi 200 ltr A	0.2	0.4	0.333333333	0.166666667	0	0
12	Drum Besi 200 ltr B	0.4	0.24	0.5	0.5	0.48	0.24
13	Drum Besi 200 ltr C	0	0.16	0.333333333	0	0.36	0
14	Zak bekas	0.2	0.8	0.5	0.833333333	0.8	0.2
15	Besi Grade B	0.44	0.4	0.666666667	0.333333333	0.4	0.333333333
16	Besi Grade A	0.88	0.8	0.166666667	0.833333333	0.8	0.166666667
17	Besi Grade C	0.72	0	0	0	0.36	0
18	Galvalum	0.6	0.04	0.5	0	0.8	0
19	KARDUS	0.32	0	0.783333333	0.333333333	0.4	0
20	VALVE 10 INC	0.2	0.4	1	0	0.6	0
21	VALVE 5 INC	0.12	0.6	0.666666667	0.166666667	0	0
22	Terpal	0.8	0.4	0.333333333	0.833333333	0	0
23	Pelek ban	0.88	0.4	0	0.416666667	0	0
24	Oli	0.4	0	0.166666667	0	0.8	0
25	Kardus	0	0.96	0.75	0.166666667	0.8	0
26	Ban	0	0.8	0.166666667	0.5	0.4	0
27	Plat Eser	0.8	0.96	0.333333333	0	0	0
28	Kawat Baja	0.92	0.8	0.5	0.416666667	0.4	0.4
29	Kannal	0.84	0.56	0.333333333	0.5	0.8	0.333333333
30	Plumpung	0.8	0.6	0.5	0.166666667	0	0

Dari hasil sorting *query* kedua dengan fungsi and maka didapatkan nilai hasil perhitungan dengan *fuzzy database tahani* sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 3.12 :

Tabel 3.12 Sorting *Query* Kedua Dengan Fungsi And

NO	Nama	Fungsi And
28	Kawat Baja	0.4
15	Besi Grade B	0.333333333
29	Kannal	0.333333333

12	Drum Besi 200 ltr B	0.24
5	Seng Bekas	0.2
9	Plastik Roll	0.2
14	Zak bekas	0.2
8	Zak Jumbo	0.166666667
16	Besi Grade A	0.166666667
2	Besi Premium	0.16
1	Galvanis	0
3	Aluminium	0
4	Stainles	0
6	Drum Plastik 20 l	0
7	Drum Plastik 200l	0
10	Scrab Besi	0
11	Drum Besi 200 ltr A	0
13	Drum Besi 200 ltr C	0
17	Besi Grade C	0
18	Galvalum	0
19	KARDUS	0
20	VALVE 10 INC	0
21	VALVE 5 INC	0
22	Terpal	0
23	Pelek ban	0
24	Oli	0
25	Kardus	0
26	Ban	0
27	Plat Eser	0
30	Plumpung	0

Didapatkan hasil nilai tertinggi adalah kawat baja dengan nilai *fuzzy* 0.4 dimana untuk hasil perhitungan *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering.

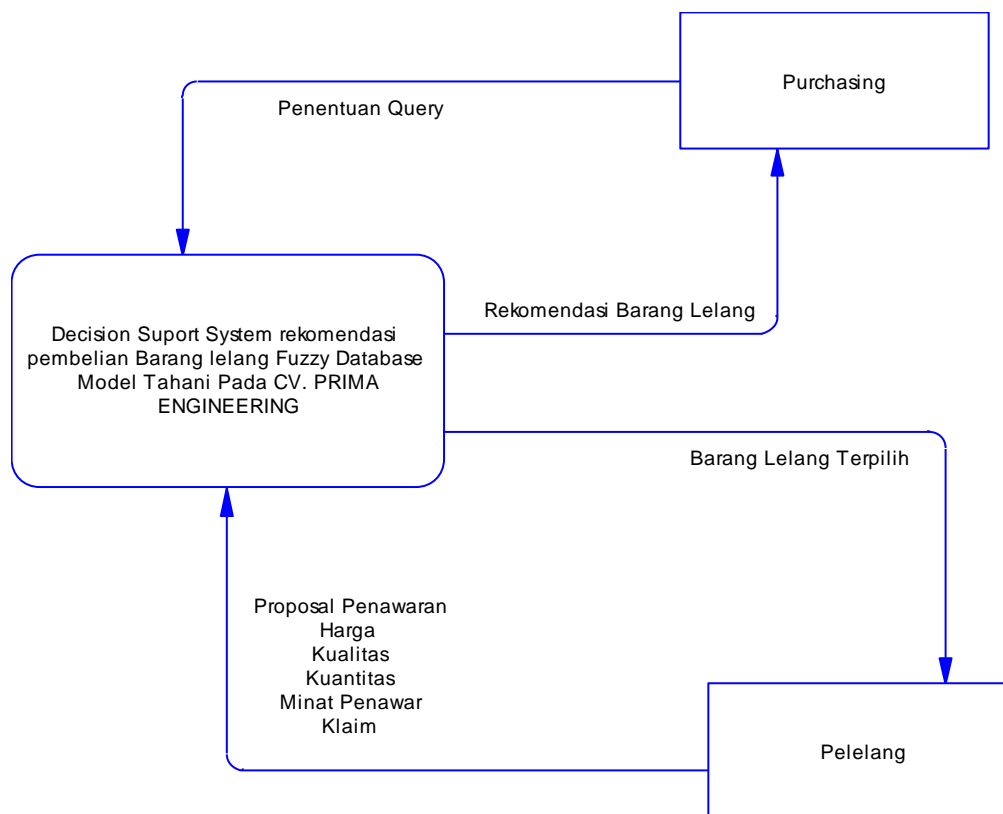
3.4 Perancangan Sistem

Proses perancangan dari *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering dengan menggunakan detail data dari perusahaan. Dimana untuk proses alur dari perencanaan dilakukan beberapa tahapan perancangan dari sistem kedalam aplikasi secara struktur agar mudah dalam proses pendiskripsian sistem, sehingga

mendapatkan nilai dari data dan menghasilkan keputusan sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan.

3.4.1 Diagram Konteks

Penggambaran dari alur diagram konteks dilakukan dengan penggambaran alur diagram pada gambar 3.8 dari *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering, yang bertujuan untuk memecahkan masalah secara terstruktur dalam pemilihan barang lelang berikut :



Gambar 3.8 Dokumen Diagram Konteks

Keterangan diagram konteks aplikasi secara elektronik yaitu : Entitas luar yang berhubungan system pendukung keputusan penentuan pemilihan barang lelang dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* dengan baik secara elektronik meliputi *Purchasing* dan Pelelang. Dan untuk keseluruhan hasil data evaluasi mendapatkan inputan dari entitas *admin* berupa data harga, kualitas,

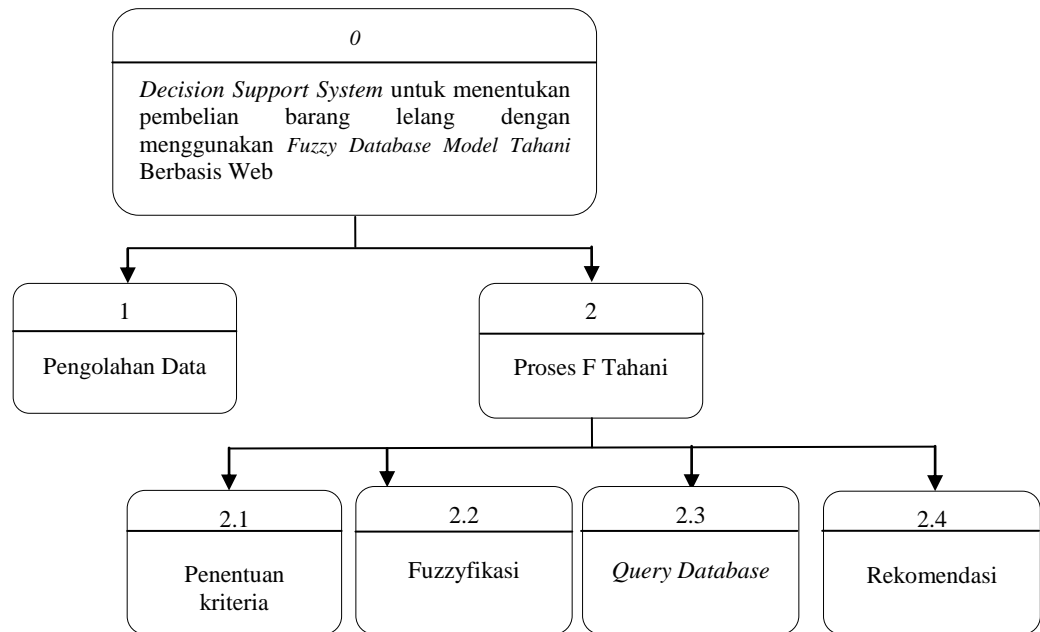
kuantitas, minat penawar, klaim yang digunakan sebagai data yang diolah dalam pendukung keputusan. Entitas *purchasing* berguna sebagai pengguna dari aplikasi dimana dibutuhkan untuk menentukan pemilihan barang lelang yang sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan.

3.4.2 Diagram Berjenjang

Pendiskripsian dari gambar diagram alur proses pada 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 *Decision Support System* untuk menentukan pemilihan barang lelang dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* Berbasis Web
2. Level 0 : Merupakan hasil *break down* dari proses aplikasi pendukung keputusan menentukan rekomendasi untuk menentukan pembelian barang lelang dengan metode *Fuzzy Database Model Tahani* Berbasis Web menjadi beberapa sub proses yaitu :
 - a. Penentuan kriteria
 - b. Pengolahan kriteria
 - c. Hasil rekomendasi

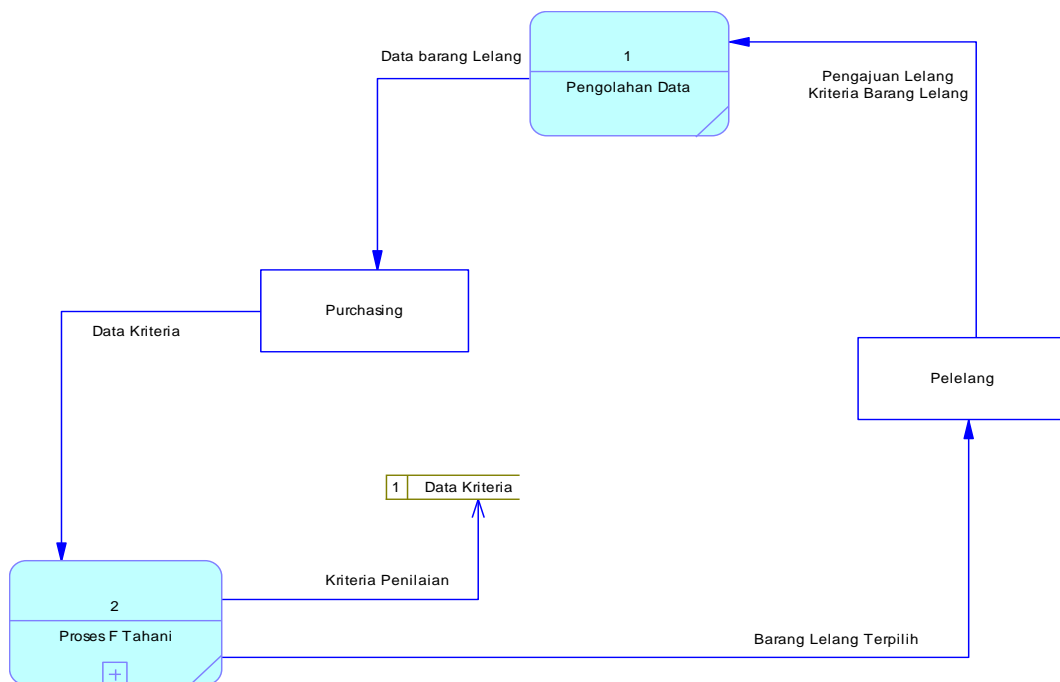
Dalam bagan berjenjang akan tampak pada gambar 3.9 dibawah ini :



Gambar 3.9 Dokumen Diagram Berjenjang

3.4.3 Dfd Level 0 DSS

Dibawah ini pada gambar 3.12 dapat dilihat DFD level 0 Aplikasi pendukung keputusan penentuan pemilihan barang lelang dari CV.Prima Engineering sebagai berikut :



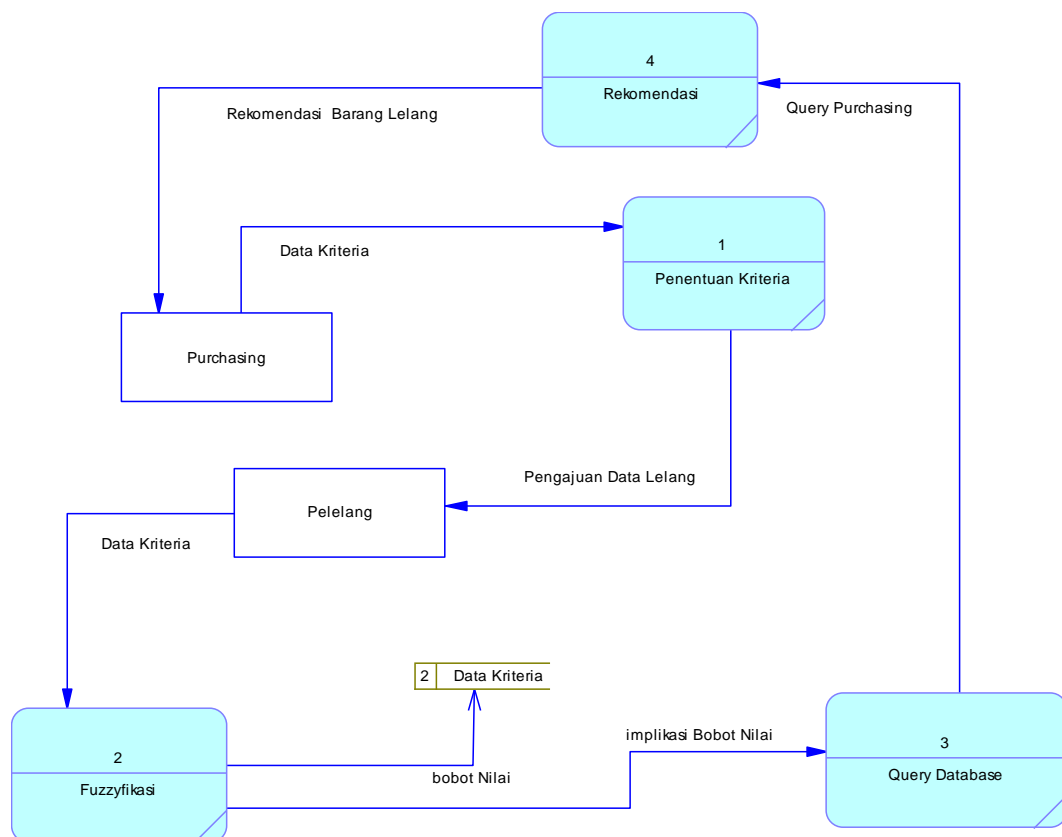
Gambar 3.10 Dokumen Data Flow Diagram (DFD) level 0

Keterangan DFD level digram konteks sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy Database Model Tahani* sebagai sistem pendukung keputusan dalam proses rekomendasi pemilihan barang lelang *Berbasis Web* secara elektronik yaitu :

Proses rekomendasi untuk menentukan sistem pendukung keputusan penentuan barang lelang dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani Berbasis Web*, Entitas *admin* menginputkan data master dan data kriteria dan Entitas *pimpinan* melakukan persetujuan untuk proses penentuan barang lelang yang diajukan sebagai rekoemdasi dari sistem.

Dfd Level 1 DSS Proses Perhitungan

Dibawah ini pada gambar 3.11 dapat dilihat DFD level 1 Aplikasi pendukung keputusan pemilihan barang lelang pada perusahaan sebagai berikut :



Gambar 3.11 Dokumen *Data Flow Diagram* (DFD) level 1

Keterangan DFD level digram konteks sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy Database Model Tahani* sebagai pendukung keputusan rekomendasi untuk menentukan pemilihan barang lelang *Berbasis Web* secara elektronik, dimana pada proses pencatatan aplikasi pendukung digram konteks sebagai pendukung keputusan rekomendasi untuk menentukan barang lelang *Berbasis Web* dari hasil data menginputkan data master, data kriteria, data penilaian dan data barang lelang kemudian diolah kedalam sistem menghasilkan *ouput* berupa data bobot dari setiap kriteria, dengan menggunakan nilai dari data penilaian dengan menggunakan perhitungan nilai.

3.4.4 Desain Database

Dalam proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan detail evaluasi hasil pengolahan data dengan menggunakan pengolahan data *basisdata* 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 pemilihan barang lelang menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani* disertai dengan *field*, tipe data, *length* dan keterangan adalah sebagai berikut :

1. Tabel t_admin

Tabel an_admin digunakan untuk menyimpan data *user* seperti yang terlihat pada tabel 3.13

Tabel 3.13 Data Admin

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

2. Tabel t_pegawai

Digunakan untuk menginputkan data dari identitas pegawai yang bekerja pada perusahaan , seperti terlihat pada table 3.14 :

Tabel 3.14 Data an_pegawai

Field	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)			

3. Tabel t_penilaian

Digunakan untuk menginputkan data keputusan dalam proses pemilihan barang lelang, seperti terlihat pada table 3.15 :

Tabel 3.15 Data an_keputusan

Field	Type	Key	Extra	Ket
IDkeputusan	Varchar(20)	Prymari key		
TGLkeputusan	Varchar(100)			
IDLELANG	varchar(10)			
IDPEGAWAI	Date			
Nilai1	Int(10)			
Nilai2	Int(10)			
Nilai3	Int(10)			
Nilai4	Int(10)			
Nilai5	Int(10)			

4. Tabel t_perusahaan

Digunakan untuk menginputkan data perusahaan yang melelangkan barang dalam proses pemilihan barang lelang, seperti terlihat pada table 3.16 :

Tabel 3.16 Data t_perusahaan

Field	Type	Key	Extra	Ket
Id_perusahaan	Varchar(20)	Prymari key		
Nama_perusahaan	Varchar(100)			
Alamat	Varchar(100)			
Email	Varchar(100)			
Notelpon	Varchar(20)			
Jenisusaha	Varchar(100)			

5. Tabel barang

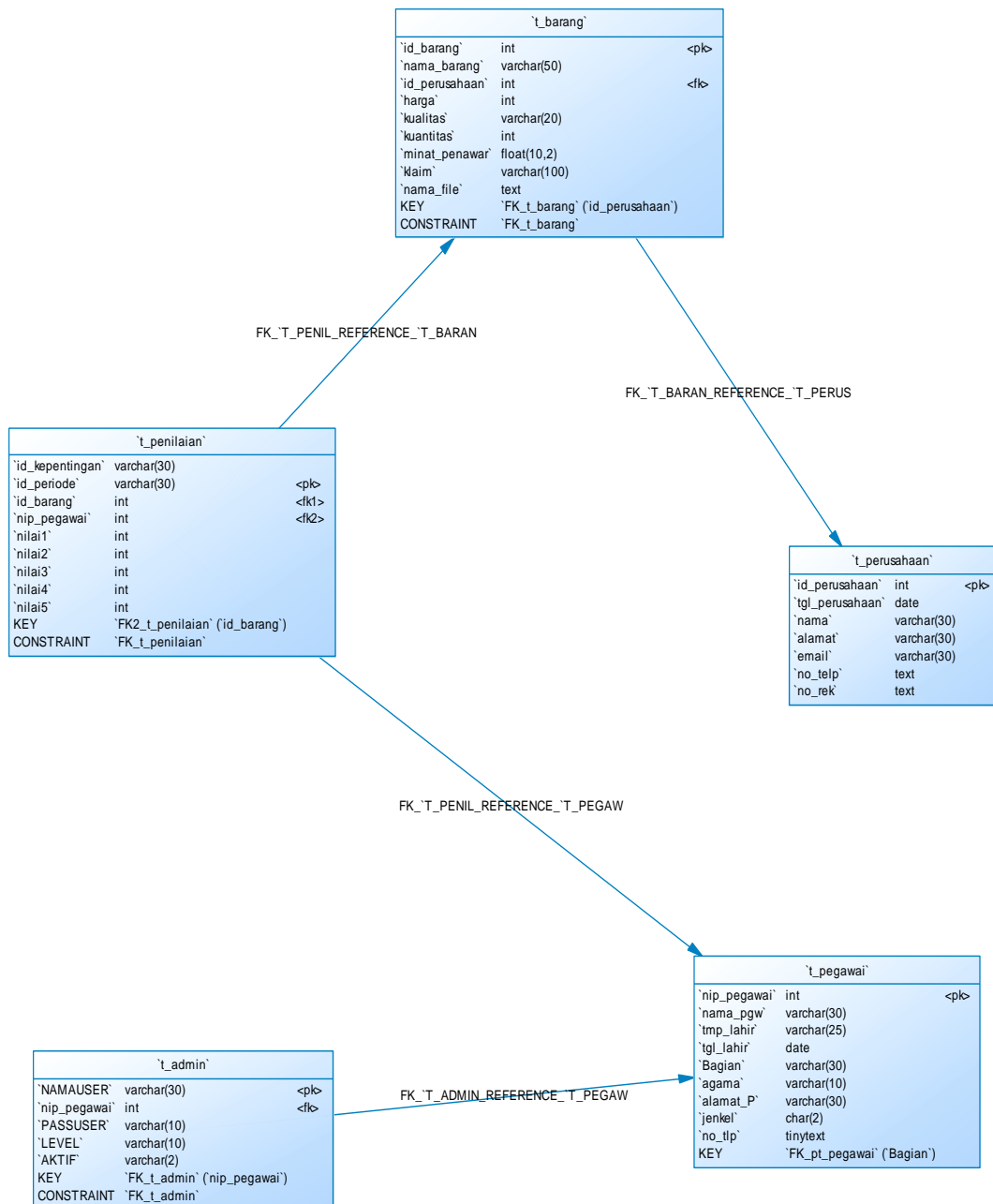
Digunakan untuk menginputkan data perhitungan matriks kolom pada proses keputusan perusahaan dalam proses pemilihan barang lelang, seperti terlihat pada table 3.17 :

Tabel 3.17 Data t_barang

Field	Type	Key	Extra	Ket
IDkriteria	Varchar(20)	Prymari key		
Id_barang	Integer(10)			
Nama Barang	Varchar(50)			
Id_perusahaan	Integer(10)			
HARGA	Integer(10)			
KUALITAS	Integer(10)			
KUANTITAS	Integer(10)			
MINAT PENAWAR	Integer(10)			
KLAIM	Integer(10)			

3.4.5 Entity Relation Diagram(ERD)

ERD merupakan bentuk data yang masih dikonsep untuk direlasikan dengan tabel-tabel yang dibutuhkan. *Conseptual 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 pegawai, data perusahaan , data barang, data nilai dan data *admin* dan data proses seperti terlihat pada gambar 3.12 :



Gambar 3.12 *Conceptual Data Model (CDM)*

3.5 Design Interface

Interface adalah bagian yang menghubungkan antara sistem menentukan *user* dalam menentukan rekomendasi data barang barang yang dilelangkan dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering. Untuk hasil *interface* dari sistem yang akan digunakan sebagai berikut :

3.5.1 Form Login Admin

Pada gambar 3.13 ini digunakan 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

CV. PRIMA ENGINEERING	
Home	Profil
login	Help..?
USER	<input type="text"/>
password	<input type="password"/>
login	
BY TAUFIK	

Gambar 3.13 Form Login Admin

3.5.2 Form Utama

Pada gambar 3.14 digunakan untuk mengakses keseluruhan menu form, antara lain form data pegawai, form *input* konsumen, form *input* data barang, form barang keluar, form barang masuk dan form proses perhitungan *Fuzzy Database Model Tahani*, berikut form utamanya

CV. PRIMA ENGINEERING	
Home	Profil
login	Help..?
Pegawai	
item lelang	
Profil	
perusahaan	
perhitungan	
rekomendasi lelang	
Approve	
BY TAUFIK	

Gambar 3.14 Form Utama

3.5.3 Form Data Pegawai

Pada gambar 3.15 digunakan untuk menginputkan data pegawai pada CV.Prima Engineering, form dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar 3.15 Form Pegawai

3.5.4 Form *Input* Perusahaan

Pada gambar 3.16 digunakan untuk menginputkan data perusahaan pelelangan, form dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar 3.16 Form Perusahaan

3.5.5 Form Barang Lelang

Form barang lelang digunakan untuk memasukkan data identitas barang lelang kepada perusahaan, tampilan form *input* data lelang dapat dilihat pada gambar 3.17 :

The screenshot shows a web application interface for CV. PRIMA ENGINEERING. At the top, there is a header with the company name. Below it is a navigation bar with links: Home, Profil, login, and Help..?. On the left side, there is a vertical menu with the following items: Pegawai, item lelang, Profil, perusahaan, perhitungan, rekomendasi lelang, and Approve. The main content area contains a form titled 'DATAlelang' with the following fields: Id_lelang, Nama, baarg, qty, and Company. Each field has a corresponding input box. There is also an 'input' button at the bottom right of the form. At the bottom of the page, there is a footer with the text: SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN, PENENTUAN PEMILIHAN ITEM PELELANGAN, DENGAN MENGGUNAKAN Fuzzy Database Model Tahani.

Gambar 3.17 Form *Input* Lelang

3.5.6 Form Transaksi *Aprove* Barang Lelang

Form *Aprove* barang dilakukan untuk menginputkan nilai *approve* barang dari hasil pelelangan yang telah disetujui berikut tampilan formnya :

The screenshot shows a web application interface for CV. PRIMA ENGINEERING. At the top, there is a header with the company name. Below it is a navigation bar with links: Home, Profil, login, and Help..?. On the left side, there is a vertical menu with the following items: Pegawai, item lelang, Profil, perusahaan, perhitungan, rekomendasi lelang, and Approve. The main content area contains two forms. The first form is titled 'Input Aprove' and has the following fields: Tanggal, No nota, Id_pegawai, Id_perusahaan, Id_barang, and Qty barang. Each field has a corresponding input box. The second form is titled 'Barang Lelang' and contains a table with 6 columns and 6 rows. The first column is labeled 'No.'. At the bottom of the page, there is a footer with the text: BY TAUFIK.

Gambar 3.18 Tampilan *Input* Data Barang Lelang

3.5.7 Form Perhitungan *Fuzzy Model Database Tahani*

Pada gambar 3.19 digunakan untuk melakukan perhitungan Pemilihan barang lelang dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani*, form dapat dilihat sebagai berikut :

CV. PRIMA ENGINEERING																																																							
Home	Profil	login	Help..?																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Pegawai</td></tr> <tr><td>item lelang</td></tr> <tr><td>Profil</td></tr> <tr><td>perusahaan</td></tr> <tr><td>perhitungan</td></tr> <tr><td>rekomendasi lelang</td></tr> <tr><td>Approve</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	Pegawai	item lelang	Profil	perusahaan	perhitungan	rekomendasi lelang	Approve			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th colspan="5">Hasil perhitungan F Tahani</th> <th rowspan="2">F and</th> </tr> <tr> <th>M1</th> <th>M2</th> <th>M3</th> <th>M4</th> <th>M5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>3</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>4</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>						No.	Hasil perhitungan F Tahani					F and	M1	M2	M3	M4	M5	1							2							3							4						
Pegawai																																																							
item lelang																																																							
Profil																																																							
perusahaan																																																							
perhitungan																																																							
rekomendasi lelang																																																							
Approve																																																							
No.	Hasil perhitungan F Tahani					F and																																																	
	M1	M2	M3	M4	M5																																																		
1																																																							
2																																																							
3																																																							
4																																																							
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">Search</div>																																																							
BY ADMIN																																																							

Gambar 3.19 Form Perhitungan *Fuzzy Database Tahani*

3.6 Skenario Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dari sistem pendukung keputusan dimana pada hasil proses perhitungan antara *Decision Support System* rekomendasi pembelian barang lelang *Fuzzy Database Model Tahani* pada CV.Prima Engineering dengan hasil proses perhitungan perusahaan berikut :

1. Perhitungan dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dengan cara manual yaitu perhitungan nilai presentase data dari perusahaan dengan menggunakan *excel* dalam menentukan pembelian barang lelang.
2. Perhitungan dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Fuzzy Database Model Tahani*.
3. Perbandingan hasil data perhitungan dari metode dan data perusahaan dengan menggunakan setidaknya 3 periode dengan rata-rata 30 sampel data barang lelang yang ada pada perusahaan .

