

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada tugas akhir ini mencakup beberapa tahapan pengerjaan antara lain :

3.1. Perancangan Sistem

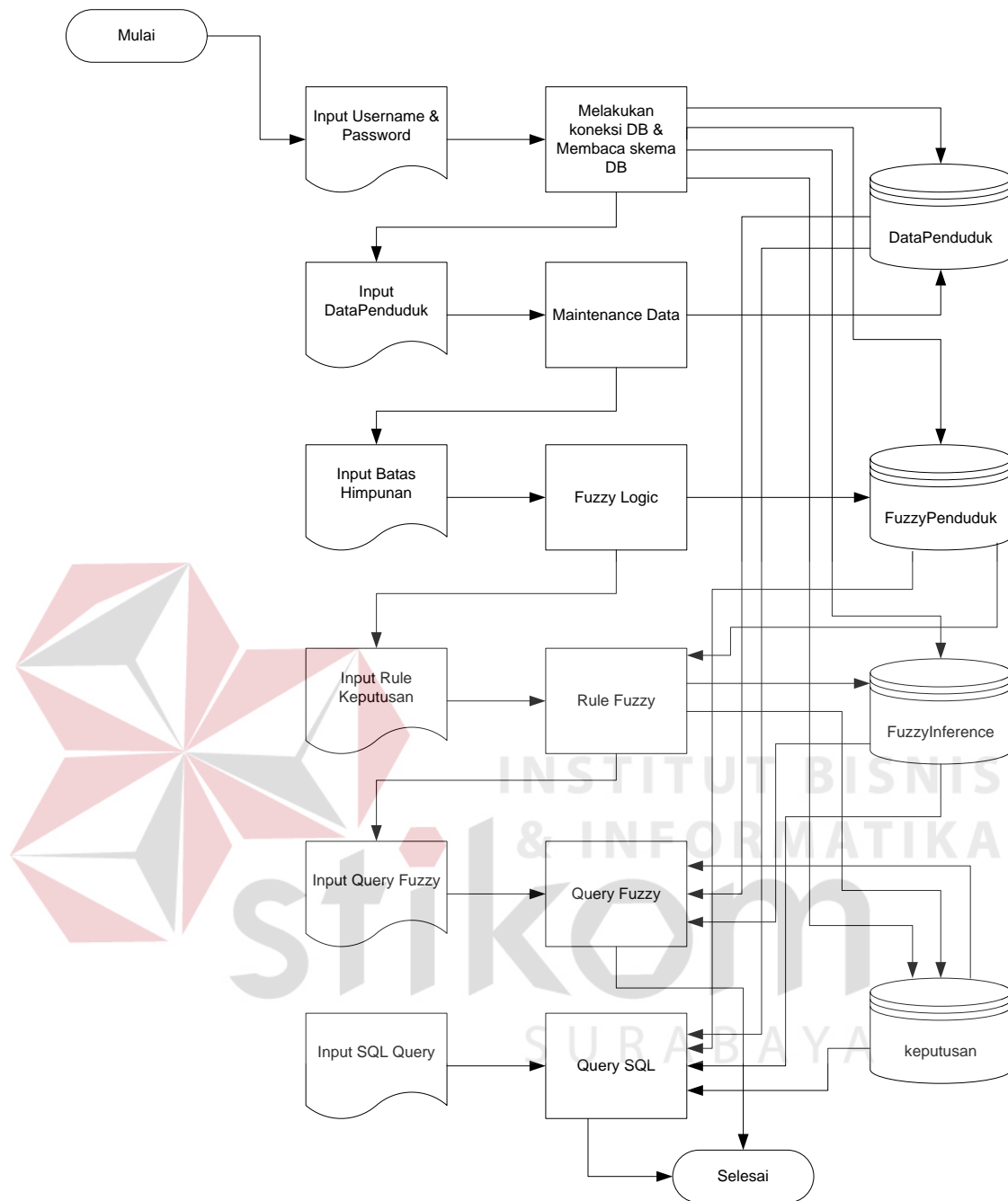
Perancangan sistem pada penelitian tugas akhir ini terdiri dari desain sistem yang digunakan untuk menggambarkan aliran data secara keseluruhan antara proses-proses yang ada ke dalam suatu bentuk system flow.

Gambar 3.1 menjelaskan tentang alur / jalannya sistem, dimana proses pada aplikasi dimulai dari koneksi database yang digunakan untuk membuka database pada aplikasi tersebut, memasukkan data penduduk dan nilai fuzzy yang sudah ditentukan. Dalam aplikasi pembuatan sistem ini, terdapat beberapa proses antara lain :

- a. Database setting., melakukan koneksi database dan membaca skema database, yang digunakan untuk membuka dan membaca database serta jika tidak ada database maka secara otomatis akan membuat database baru.
- b. Data penduduk , digunakan untuk maintenance data penduduk.
- c. Pengaturan fuzzy, digunakan untuk memasukkan nilai fuzzy untuk masing-masing field dan bahasa yang akan dipakai (sedang, rendah, banyak, tinggi, sedikit dan lain-lain).

- d. Fuzzy Inference, digunakan untuk pembentukan rule-rule yang akan digunakan untuk mengambil keputusan dengan menginputkan keputusan secara manual oleh user.
- e. Fuzzy Query, digunakan untuk menentukan data yang akan difuzzykan sebagai query.
- f. Query SQL, digunakan untuk mencari database penduduk dengan menggunakan perintah SQL





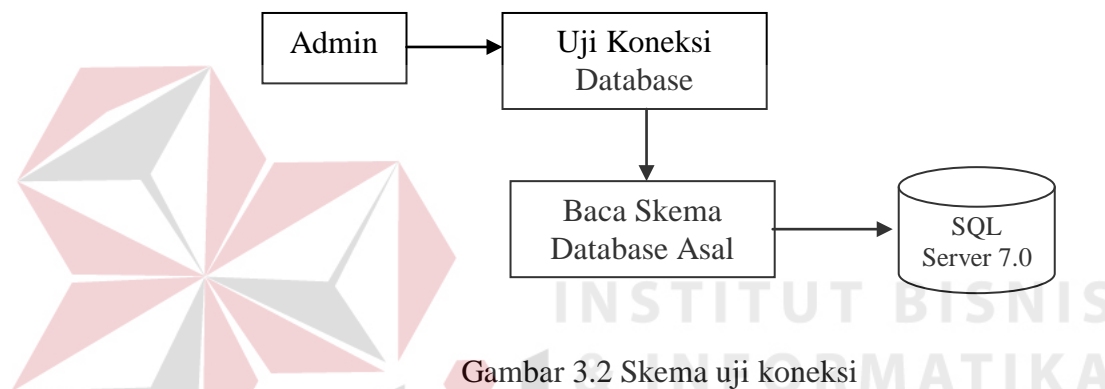
Gambar 3.1 Gambaran alur kerja sistem / aplikasi

3.2. Desain Uji Coba dan Subyek Coba

Pada penelitian ini akan dilakukan uji coba validasi sistem secara fungsional (*black box testing*), yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem

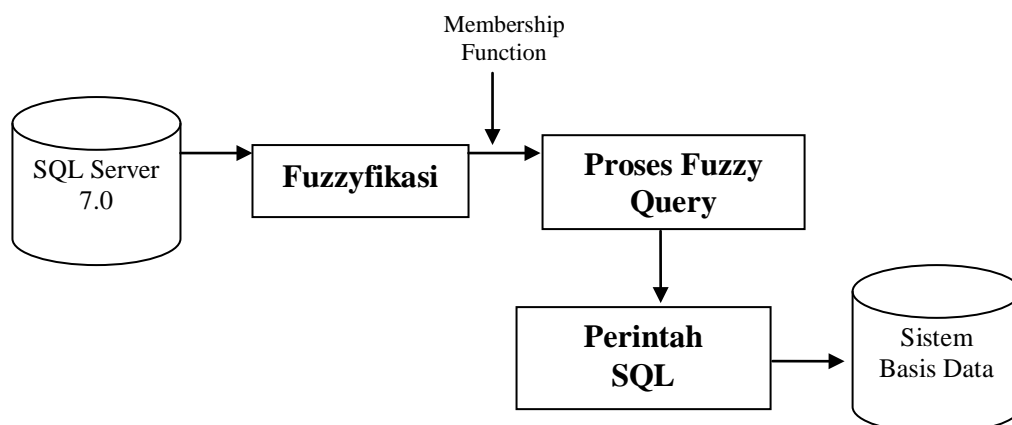
yang telah dibuat dengan benar telah sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Hasil uji coba ini, akan menjadi bahan pada analisa uji coba. Sistem akan diuji dalam 2 tahap.

Tahap pertama, uji coba koneksi dan pembacaan skema *database* yang diujicobakan, modul *Enterprise Manager* dari SQL Server 7.0, digunakan sebagai validator. Diharapkan hasil dari sistem yang dikembangkan sama dengan hasil validator. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 3.2 Skema uji koneksi

Tahap kedua, uji coba validasi sistem dengan representasi logika fuzzy digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.3 Representasi fuzzy

dimana setelah uji coba koneksi *database* pada tahap I dilakukan proses fuzzyfikasi guna menentukan nilai keanggotaan fuzzy (sangat miskin, miskin, sederhana), kemudian dilakukan proses *fuzzy query* untuk menghasilkan perintah-perintah SQL guna penerapan pada sistem basis data yang digunakan.

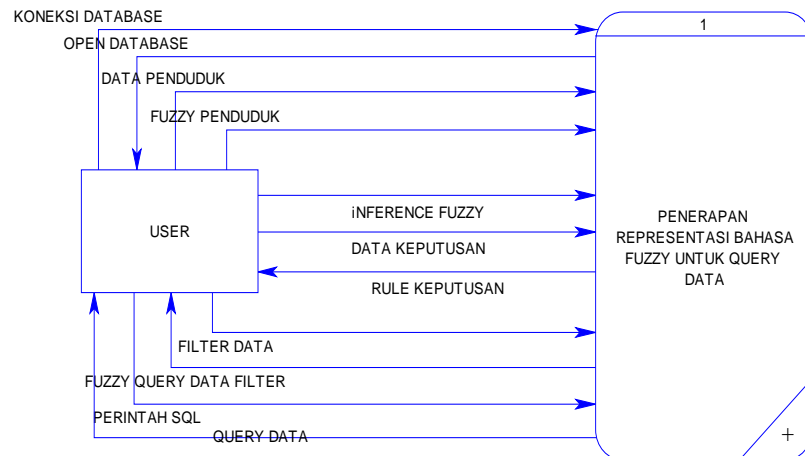
Hasil ujicoba ini dilakukan untuk kemudian akan dianalisa guna mengetahui tingkat reliabilitas sistem dan diharapkan sistem memiliki tingkat reliabilitas yang mendekati kebenaran.

3.3. Desain Sistem

Desain sistem pada tugas akhir ini menggunakan *process analyst* dari *power designer 6.1*. Sedangkan *Entity Relationship Diagram* menggunakan *Microsoft Visio*.

3.3.1. Context diagram

Context diagram berfungsi untuk menggambarkan alur sistem secara umum dan selanjutnya *context diagram* dekomposisi menjadi DFD Level 0 yang menjelaskan proses pada level yang lebih tinggi.



Gambar 3.4 Context diagram

3.3.2. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi dalam sistem dari tingkat tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi atau membagi sistem kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana.



Gambar 3.5 DFD (Data Flow Diagram) Level 0

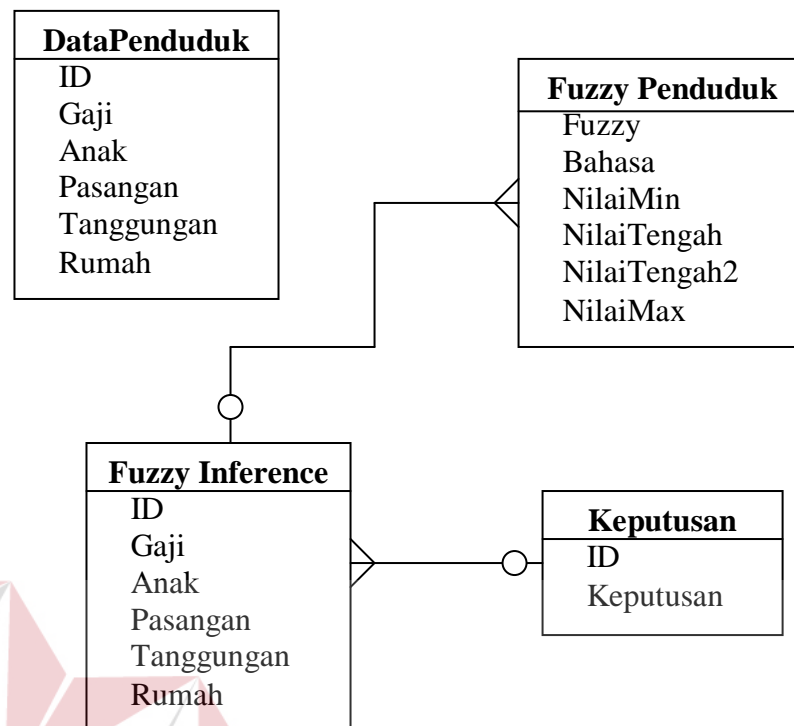
DFD level 0 terdiri atas 6 proses yaitu

1. Melakukan koneksi database dan membaca skema database digunakan untuk mengkoneksi database yang akan dipakai dalam pencarian data
2. Maintenance data penduduk
3. Konfigurasi fuzzy untuk menetapkan nilai fuzzy

4. Menentukan keputusan yang dipakai (sangat miskin, miskin, sederhana),
menggenerate rule dari konfigurasi fuzzy dan memasukan keputusan
sesuai dengan rule-rule yang ada.
5. Melakukan query dengan menggunakan perintah-perintah SQL sebagai
bahan perbandingan antara SQL dan fuzzy query
6. Melakukan fuzzy query yang memiliki nilai fuzzy dan tidak memerlukan
perintah-perintah SQL.

3.3.3. ERD (Entity Relational Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Desain ERD dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 ERD (Entity Relational Diagram)

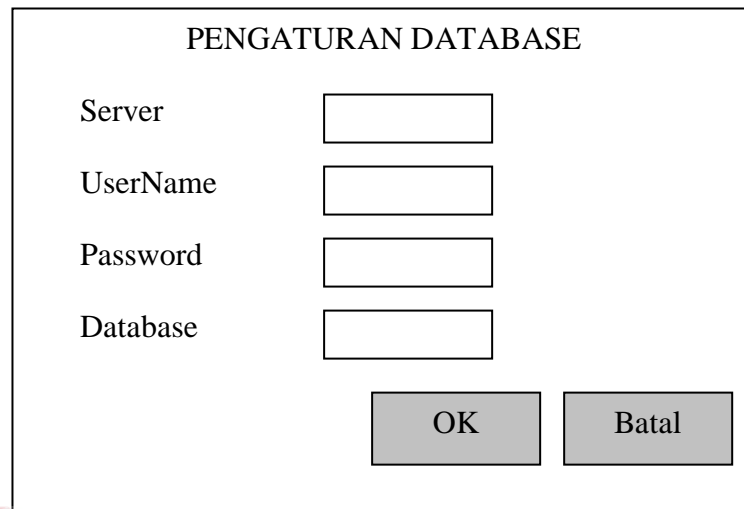
3.4. Desain Antarmuka

Desain antarmuka bertujuan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Desain antarmuka ini terdiri atas desain *input* dan desain *output*.

3.4.1. Desain input output

Desain *input output* sistem ini terdiri atas dialog proses demi proses yang dilakukan selama pengguna memberikan *input* dan mendapatkan *output* sistem.

Adapun desain *input ouput* dalam tugas akhir ini, antara lain :

A. Desain setup database

PENGATURAN DATABASE

Server

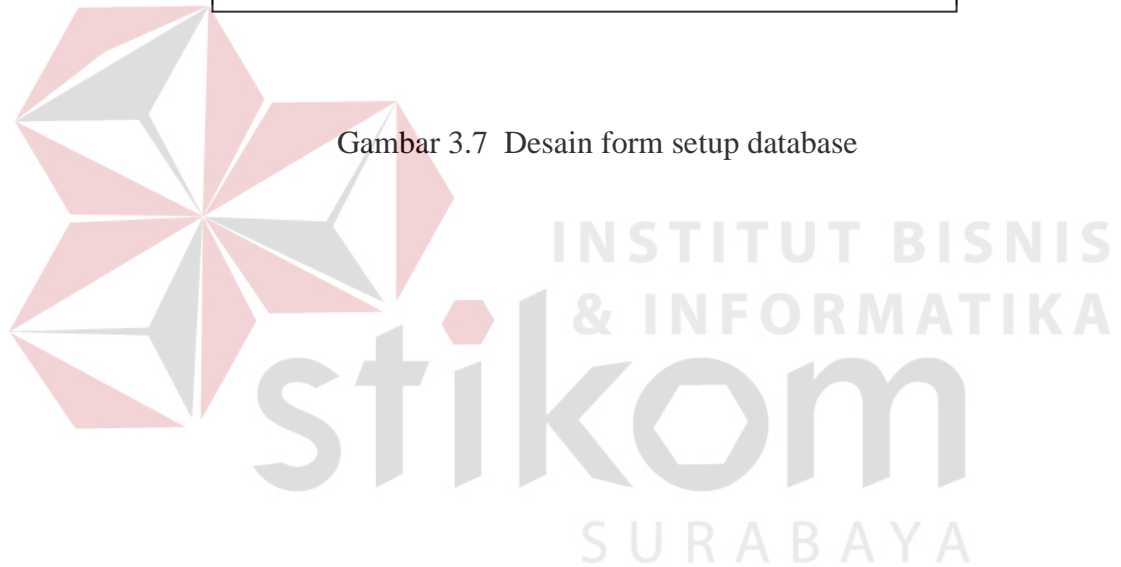
UserName

Password

Database

OK Batal

Gambar 3.7 Desain form setup database



B. Desain data penduduk

DATA PENDUDUK

ID

Gaji

Anak

Pasangan

Tanggungan Lain

Tempat Tinggal

▼

OK

Batal

Insert

Update

Hapus

Keluar

stikom

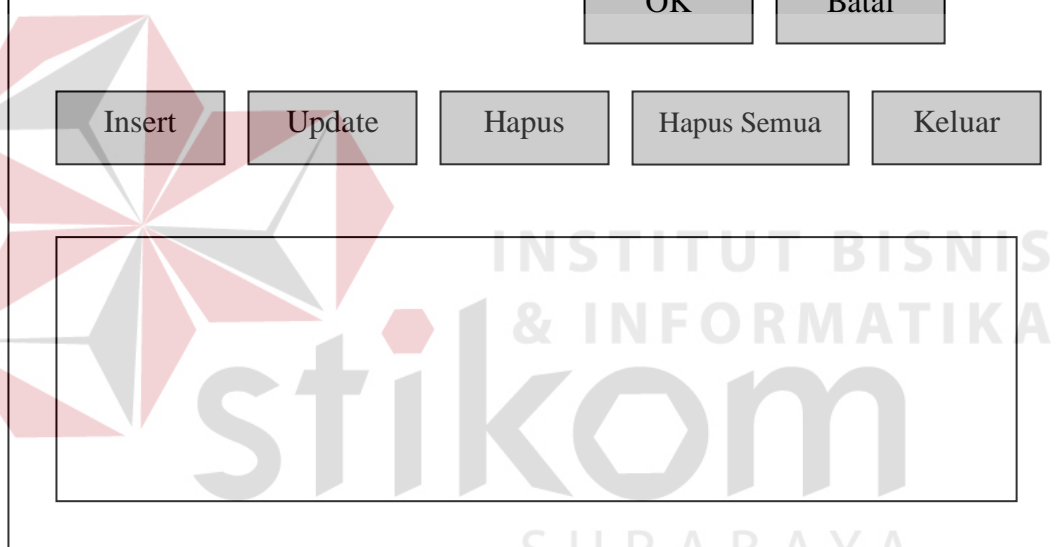
SURABAYA

Gambar 3.8 Desain data penduduk

C. Desain Nilai Fuzzy

PENGATURAN FUZZY

Untuk	<input type="text" value=""/>	▼
Bahasa Fuzzy	<input type="text" value=""/>	
Nilai Min(a)	<input type="text" value=""/>	
Nilai Tengah(b)	<input type="text" value=""/>	
Nilai Tangah2(c)	<input type="text" value=""/>	
Nilai Max(d)	<input type="text" value=""/>	



Gambar 3.9 Desain nilai fuzzy

D. Desain Fuzzy Inference

FUZZY INFERENCE

Rule ID

Gaji

Anak

Pasangan

Tanggungan Lain

Keputusan

▼

Ubah

OK

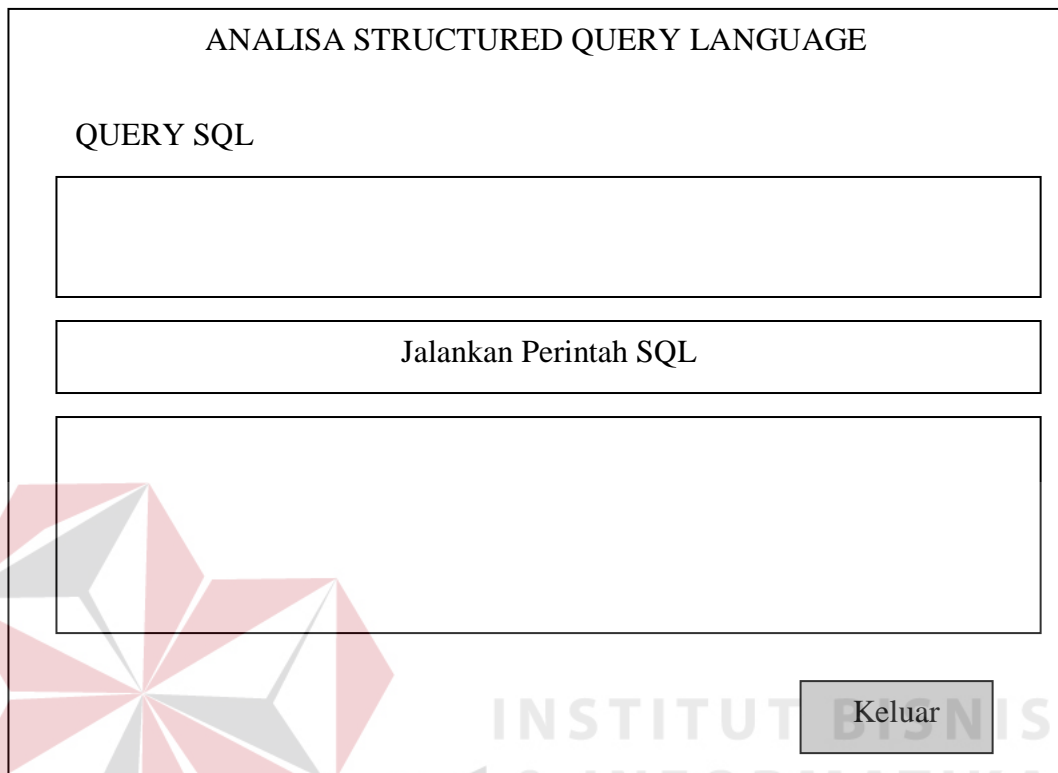
Keluar

Generate Rule

Gambar 3.10 Desain fuzzy inference

3.4.2. Desain uji coba dan analisa

A. Desain analisa SQL



ANALISA STRUCTURED QUERY LANGUAGE

QUERY SQL

Jalankan Perintah SQL

Keluar

Gambar 3.11 Desain analisa SQL

Gambar 3.11 merupakan query data dengan menggunakan bahasa SQL, biasa digunakan pada pencarian data. Sehingga perlu memasukan perintah-perintah SQL untuk menjalankannya.

B. Desain analisa fuzzy kependudukan

Fuzzy Query Kependudukan

☐ Gaji

▼

☐ Anak

▼

☐ Pasangan

▼

☐ Tanggungan lain

▼

☐ Tempat Tinggal

▼

Keputusan

submit

Keluar

Gambar 3.12 Desain analisa fuzzy

Gambar 3.12 merupakan inti dari aplikasi ini. Memilih atribut yang akan ditampilkan kemudian menginputkan bahasa-bahasa (rendah, sedang, tinggi, banyak, dan sedikit) sesuai dengan data yang diperlukan untuk melakukan query. Klik submit maka akan keluar nilai fuzzy dan suatu keputusan sesuai dengan kelompoknya serta menampilkan membership function untuk tiap record.

C. Desain analisa fuzzy kependudukan2

Fuzzy Query Kependudukan

Tipe Inputan ☐ Crisp ☐ Bahasa Fuzzzy

Gaji

Anak

Pasangan

Tanggungan lain

Tempat Tinggal

Keputusan

↓

Gambar 3.13 Desain analisa fuzzy crisp dan bahasa fuzzy

Gambar 3.13 menganalisa hasil fuzzy dengan menggunakan crisp (himpunan tegas) dan bahasa fuzzy, bedanya dengan gambar 3.12 adalah tidak menghasilkan membership function sehingga tidak dapat menentukan record mana yang dijadikan rekomendasi dari query yang dilakukan. Klik submit maka akan keluar nilai fuzzy dan suatu keputusan sesuai dengan kelompoknya.

3.5. DBMS (*Database Management System*)

Dalam penyusunan tugas akhir ini menggunakan Microsoft SQL (*Structure Query Language*) versi 7.0 untuk penyimpanan datanya, adapun struktur dari *database* tersebut adalah sebagai berikut :



A. Database Data Penduduk

Nama Tabel : DataPenduduk

Fungsi : Untuk menyimpan data penduduk

Tabel 3.1 Data Penduduk

Kolom	Tipe data	Panjang	Keterangan		Keterangan
			FK	Kolom	
ID	Integer	4	-	-	-
Gaji	Integer	4	-	-	-
Anak	Integer	4	-	-	-
Pasangan	Integer	4	-	-	-
Tanggungan	Integer	4	-	-	-
Tempat Tinggal	Varchar	7	-	-	-

B. Database Fuzzy Penduduk

Nama Tabel : FuzzyPenduduk

Fungsi : Untuk menyimpan nilai fuzzy yang akan digunakan

Tabel 3.2 Fuzzy Penduduk

Kolom	Tipe data	Panjang	Keterangan		Keterangan
			FK	Kolom	
Fuzzy	Varchar	50	-	-	-
Bahasa	Varchar	20	-	-	-
NilaiMin	Float	8	-	-	-
NilaiTengah	Float	8	-	-	-
NilaiTengah2	Float	8	-	-	-
NilaiMax	Float	8	-	-	-

C. Database Fuzzy Inference

Nama Tabel : FuzzyInference

Fungsi : Untuk menyimpan data dari rule yang dibuat dengan menggunakan bahasa

Tabel 3.3 Data fuzzy inference

Kolom	Tipe data	Panjang	Keterangan		Keterangan
			FK	Kolom	
ID	Integer	4	-	-	-
Gaji	Varchar	20	-	-	-
Anak	Varchar	20	-	-	-
Pasangan	Varchar	20	-	-	-
Tanggungan	Varchar	20	-	-	-
Tempat Tinggal	Varchar	20	-	-	-

D. Database Keputusan

Nama Tabel : Keputusan

Fungsi : Untuk menyimpan data keputusan yang dipakai

Tabel 3.4 Data Keputusan

Kolom	Tipe data	Panjang	Keterangan		Keterangan
			FK	Kolom	
ID	Integer	4	-	-	-
Keputusan	Varchar	20	-	-	-

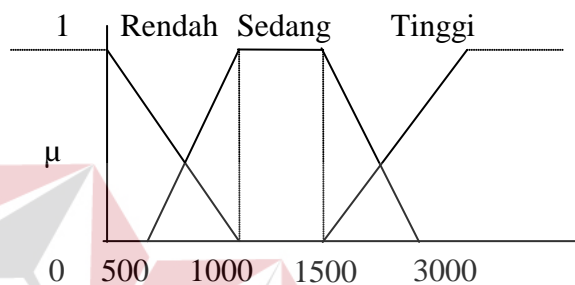
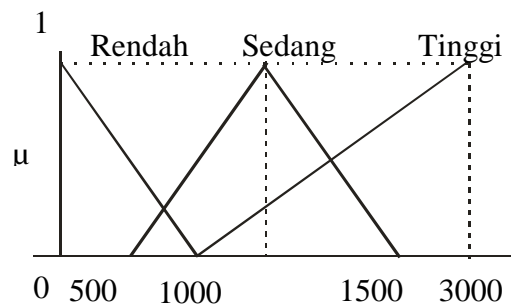
3.6. Pengaturan Inference Sistem

A. Pembentukan Fungsi Keanggotaan

a. Variabel Gaji

Variabel ini digunakan untuk menghitung tingkat kemiskinan yang ditinjau dari besar kecilnya gaji yang didapat selama 1 bulan (gaji bersih).

Variabel gaji dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu : *Rendah*, *Sedang*, *Tinggi*.



Gambar 3.14 Fungsi himpunan pada himpunan-himpunan fuzzy pada variabel gaji

$$\mu_{\text{Rendah}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 1000 \\ \frac{1000 - x}{1000}, & 0 \leq x \leq 1000 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Rendah* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga dan trapesium akan memiliki domain $[0,1000]$, dengan derajat keanggotaan tertinggi ($=1$) terletak pada 0. Apabila variabel gaji semakin melebihi 0, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedang* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

$$\mu_{\text{Sedang}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 500 \text{ atau } x \geq 1500 \\ \frac{x - 500}{500}, & 500 \leq x \leq 1000 \\ \frac{1500 - x}{500}, & 1000 \leq x \leq 1500 \end{cases}$$

Untuk Segitiga

$$\mu_{\text{Sedang}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 500 \text{ atau } x \geq 3000 \\ \frac{x-500}{500}, & 500 \leq x \leq 1000 \\ 1, & 1000 \leq x \leq 1500 \\ \frac{3000-x}{1500}, & 1500 \leq x \leq 3000 \end{cases}$$

Untuk Trapezium

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [500,1500], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 1000. Apabila variabel gaji semakin kurang dari 1000, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedikit*. Namun apabila tingkat kemiskinan semakin melebihi 1000, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Tinggi*.

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain [500,3000], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 1000 - 1500.

$$\mu_{\text{Tinggi}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 1000 \text{ atau } x \geq 3000 \\ \frac{x-1000}{2000}, & 1000 \leq x \leq 3000 \end{cases}$$

Untuk Segitiga

$$\mu_{\text{Tinggi}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 1500 \text{ atau } x \geq 3000 \\ \frac{x-1500}{1500}, & 1500 \leq x \leq 3000 \end{cases}$$

Untuk Trapezium

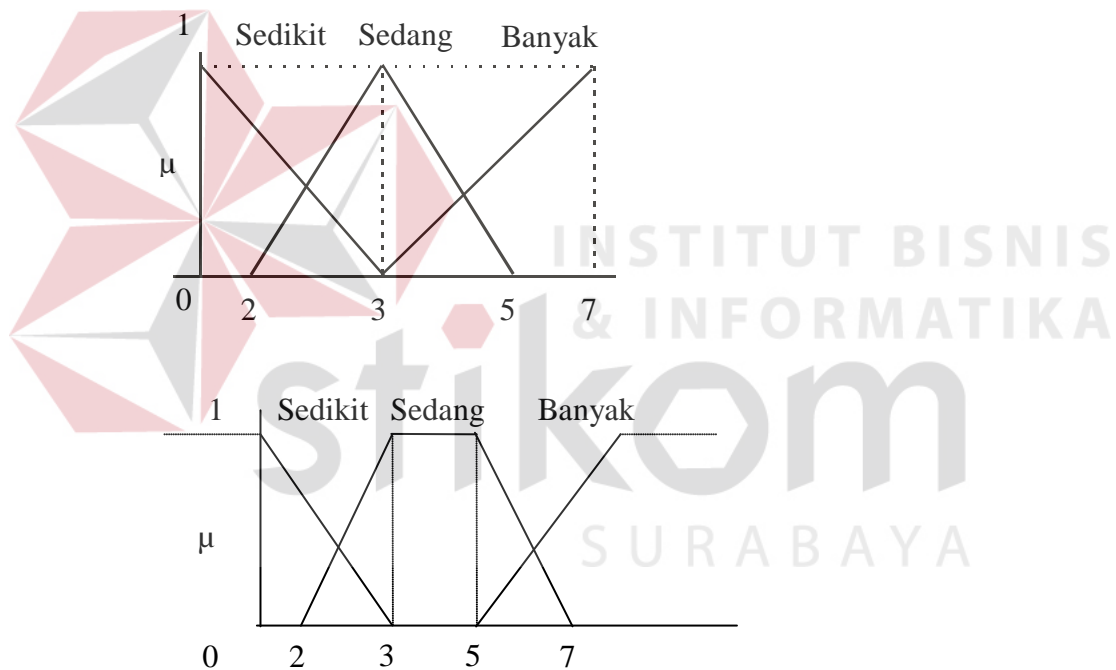
Himpunan fuzzy *Tinggi* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [1000,3000] dan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain [1500,3000], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 3000. Apabila variabel gaji semakin melebihi 3000,

maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Lebih Tinggi* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

b. Variabel Anak

Variabel ini digunakan untuk menghitung tingkat kemiskinan yang ditinjau dari sedikit banyaknya anak.

Variabel anak dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu : *Sedikit*, *Sedang*, dan *Banyak*.



Gambar 3.15 Fungsi himpunan pada himpunan-himpunan fuzzy pada variabel anak

$$\mu_{\text{Sedikit}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 3 \\ \frac{3-x}{3}, & 0 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Sedikit* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga dan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain $[0,3]$, dengan derajat keanggotaan tertinggi ($=1$) terletak pada 0. Apabila variabel anak semakin melebihi 0, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedang* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Sedang}}[x] = \\ \text{Untuk Segitiga} \end{aligned} \quad \begin{cases} 0, & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5 \\ x - 2, & 2 \leq x \leq 3 \\ \frac{5-x}{2}, & 3 \leq x \leq 5 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Sedang}}[x] = \\ \text{Untuk Trapesium} \end{aligned} \quad \begin{cases} 0, & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 7 \\ x - 2, & 2 \leq x \leq 3 \\ 1, & 3 \leq x \leq 5 \\ \frac{7-x}{2}, & 5 \leq x \leq 7 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain $[2,5]$, dengan derajat keanggotaan tertinggi ($=1$) terletak pada 3. Apabila variabel anak semakin kurang dari 3, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedikit*. Namun apabila tingkat kemiskinan semakin melebihi 3, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Tinggi*.

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain $[2,7]$, dengan derajat keanggotaan tertinggi ($=1$) terletak pada 3 - 5.

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Banyak}}[x] = \\ \text{Untuk Segitiga} \end{aligned} \quad \begin{cases} 0, & x \leq 3 \text{ atau } x \geq 7 \\ \frac{x-3}{4}, & 3 \leq x \leq 7 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Banyak}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 5 \text{ atau } x \geq 7 \\ \frac{x-5}{2}, & 5 \leq x \leq 7 \end{cases}$$

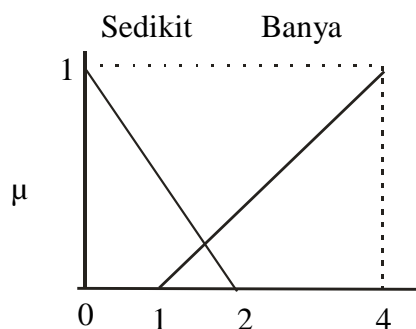
Untuk Trapesium

Himpunan fuzzy *Banyak* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [3,7] dan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain [5,7], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 7. Apabila variabel anak semakin melebihi 7, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Lebih Banyak* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

c. Variabel Pasangan

Variabel ini digunakan untuk menghitung tingkat kemiskinan yang ditinjau dari sedikit banyaknya pasangan.

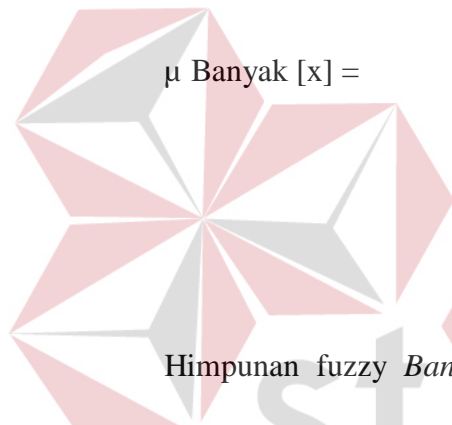
Variabel pasangan dibagi menjadi 2 himpunan fuzzy, yaitu : *Sedikit* dan *Banyak*.



Gambar 3.16 Fungsi himpunan pada himpunan-himpunan fuzzy pada variabel pasangan

$$\mu \text{ Sedikit } [x] = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 2 \\ \frac{2-x}{2}, & 0 \leq x \leq 2 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Sedikit* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [0,2], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 0. Apabila variabel pasangan semakin melebihi 0, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedang* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.



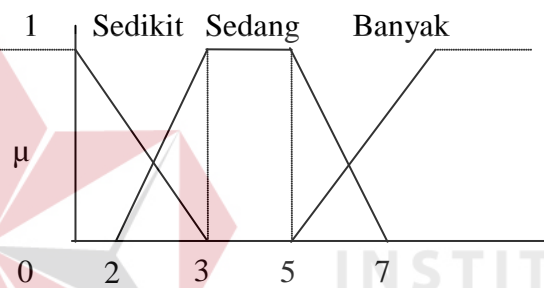
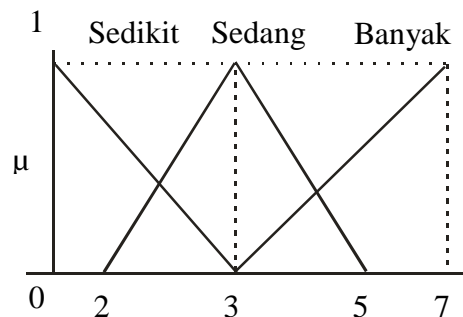
$$\mu \text{ Banyak } [x] = \begin{cases} 0, & x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4 \\ x-1, & 1 \leq x \leq 2 \\ \frac{4-x}{2}, & 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Banyak* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [1,4], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 4. Apabila variabel pasangan semakin melebihi 4, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Lebih Banyak* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

d. Variabel Tanggungan

Variabel ini digunakan untuk menghitung tingkat kemiskinan yang ditinjau dari sedikit banyaknya tanggungan selain anak dan pasangan yang menjadi tanggung jawabnya.

Variabel tanggungan dibagi menjadi 3 himpunan fuzzy, yaitu : *Sedikit*, *Sedang*, dan *Banyak*.



Gambar 3.17 Fungsi himpunan pada himpunan-himpunan fuzzy pada variabel tanggungan

$$\mu_{\text{Sedikit}}[x] = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \text{ atau } x \geq 3 \\ \frac{3-x}{3}, & 0 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

Himpunan fuzzy *Sedikit* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga dan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain $[0,3]$, dengan derajat keanggotaan tertinggi ($=1$) terletak pada 0. Apabila variabel tanggungan semakin melebihi 0, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedang* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

$$\begin{array}{l} \mu \text{ Sedang } [x] = \\ \text{Untuk Segitiga} \end{array} \left\{ \begin{array}{ll} 0, & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5 \\ x - 2, & 2 \leq x \leq 3 \\ \frac{5-x}{2}, & 3 \leq x \leq 5 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \mu \text{ Sedang } [x] = \\ \text{Untuk Trapezium} \end{array} \left\{ \begin{array}{ll} 0, & x \leq 2 \text{ atau } x \geq 7 \\ x - 2, & 2 \leq x \leq 3 \\ 1, & 3 \leq x \leq 5 \\ \frac{7-x}{2}, & 5 \leq x \leq 7 \end{array} \right.$$

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [2,5], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 3. Apabila variabel tanggungan semakin kurang dari 3, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Sedikit*. Namun apabila tingkat kemiskinan semakin melebihi 3, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Tinggi*.

Himpunan fuzzy *Sedang* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain [2,7], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 3 - 5.

$$\begin{array}{l} \mu \text{ Banyak } [x] = \\ \text{Untuk Segitiga} \end{array} \left\{ \begin{array}{ll} 0, & x \leq 3 \text{ atau } x \geq 7 \\ \frac{x-3}{4}, & 3 \leq x \leq 7 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} \mu \text{ Banyak } [x] = \\ \text{Untuk Trapezium} \end{array} \left\{ \begin{array}{ll} 0, & x \leq 5 \text{ atau } x \geq 7 \\ \frac{x-5}{2}, & 5 \leq x \leq 7 \end{array} \right.$$

Himpunan fuzzy *Banyak* direpresentasikan dengan fungsi keanggotaan segitiga akan memiliki domain [3,7] dan dengan fungsi keanggotaan trapesium akan memiliki domain [5,7], dengan derajat keanggotaan tertinggi (=1) terletak pada 7. Apabila variabel tanggungan semakin melebihi 7, maka kondisi kemiskinan sudah mendekati *Lebih Banyak* ini berarti menjauhi dari kondisi kemiskinan itu sendiri.

B. Pembentukan aturan fuzzy

Berdasarkan variabel yang digunakan : gaji untuk 3 himpunan, anak untuk 3 himpunan, pasangan untuk 2 himpunan, dan tanggungan untuk 3 himpunan, sehingga didapatkan $3 \times 3 \times 2 \times 3 = 54$ kombinasi dan setiap kombinasi yang dibentuk menyertakan semua variabel.

Ke-54 kombinasi tersebut adalah :

- [R1] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R2] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN
- [R3] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then SANGAT MISKIN
- [R4] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R5] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN

- [R6] IF Gaji RENDAH and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SANGAT MISKIN
- [R7] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R8] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN
- [R9] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then SANGAT MISKIN
- [R10] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R11] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN
- [R12] IF Gaji RENDAH and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R13] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R14] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN
- [R15] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then SANGAT MISKIN
- [R16] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R17] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then MISKIN

- [R18] IF Gaji RENDAH and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R19] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R20] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SANGAT MISKIN
- [R21] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R22] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R23] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then MISKIN
- [R24] IF Gaji SEDANG and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R25] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then SANGAT MISKIN
- [R26] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then MISKIN
- [R27] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R28] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R29] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then MISKIN

- [R30] IF Gaji SEDANG and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R31] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R32] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then MISKIN
- [R33] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R34] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R35] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA
- [R36] IF Gaji SEDANG and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R37] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R38] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then MISKIN
- [R39] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then MISKIN
- [R40] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R41] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA

- [R42] IF Gaji TINGGI and Anak BANYAK and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R43] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R44] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA
- [R45] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R46] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then SEDERHANA
- [R47] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA
- [R48] IF Gaji TINGGI and Anak SEDANG and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R49] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan BANYAK Then MISKIN
- [R50] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA
- [R51] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan BANYAK and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA
- [R52] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan BANYAK Then SEDERHANA
- [R53] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDANG Then SEDERHANA
- [R54] IF Gaji TINGGI and Anak SEDIKIT and Pasangan SEDIKIT and Tanggungan SEDIKIT Then SEDERHANA