

## BAB VI

### PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN HASIL

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengujian dan pembahasan hasil yang dibuat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dalam eksekusi sistem yang dibuat serta tidak menutup kemungkinan mengetahui kelemahannya, sehingga nantinya dapat disimpulkan apakah sistem yang telah dibuat dapat berjalan secara benar dan sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

#### 6.1 Pengujian Fuzzy Sugeno

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan 10 data sample untuk menentukan kebenaran keputusan yang diproses oleh aplikasi berikut ini data 10 data sample dengan foto hasil uji coba:

##### A. Data Sample

Tabel 6.1 data sample dan inputan rule

No	Nama	Pernghasila n	Nilai Jaminan	Jumlah Pinjaman	Lama Tenor
1	Erlin Mahsunah	3,500,000	5,000,000	3,000,000	12X
2	Waskoto Hadi	7,000,000	15,000,000	10,000,000	10x
3	Moh Riyadi	3,500,000	7,000,000	3,000,000	10x
4	Yayuk Nur A.	3,000,000	8,000,000	4,000,000	12X
5	Yuslam Fahmi Ahmad	5,000,000	280,000,000	20,000,000	12X
6	Desi P.	3,500,000	7,000,000	2,000,000	10x
7	Tumina	3,500,000	15,000,000	10,000,000	10x
8	Tri Handedik	3,500,000	8,000,000	2,000,000	10x
9	Hozamatus	3,000,000	6,000,000	3,000,000	10x
10	Alimutaal	3,800,000	15,000,000	3,500,000	10x
11	Adi Asyari	1,500,000	3,000,000	1,000,000	1x
12	Ardiansyah	5,00,000	8,000,000	5,000,000	12x
13	Lutfiana	4,000,000	1,000,000	1,000,000	3x
14	Jarotun Nikma	9,00,000	2,000,000	1,500,000	5x
15	Miftahul Huda	2,000,000	10,000,000	1,000,000	2x
16	Makhmudi	2,300,000	4,000,000	6,000,000	4x
17	Muh Yasin	2,100,000	1,500,000	3,000,000	2x
18	Ainul Yaqin	5,000,000	3,000,000	1,000,000	3x
19	Muh Robi	2,000,000	6,000,000	1,750,000	1x
20	Adim Maulana	4,000,000	500,000	1,500,000	3x

## 6.2 Hasil Perhitungan Dan Penjelasan

Melihat dari data di table 6.1 setelah di lakukan perhitungan metode sugeno menghasilkan rule-rule yang sesuai dengan ketentuan perhitungan metode sugeno yaitu hasil Z dari perhitungan average perhitungan predikat dan bobot rule yang dihasilkan. Untuk bobot Z, hasil keputusan dan rule yang di tentukan dari metode sugeno di tampilkan pada table 6.2

Tabel 6.2 nilai Z dan rule yang dihasilkan dari metode sugeno

No	Nama	Predikat				Z	Status
		Pernghasilan	Jaminan	Pijaman	Tenor		
1	Erlin Mahsunah	Sedikit	Sedang	Sedang	Banyak	$Z = \frac{1.37}{2.66} = 0.51$	ACC
2	Waskoto Hadi	Banyak	Banyak	Banyak	Banyak	$Z = \frac{0.88}{1} = 0.88$	ACC
3	Moh Riyadi	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{1.53}{2.66} = 0.57$	ACC
4	Yayuk Nur A.	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{1.75}{3.58} = 0.58$	ACC
5	Yuslam Fahmi Ahmad	Banyak	Banyak	Sedang	Banyak	$Z = \frac{0.82}{1} = 0.82$	ACC
6	Desi P.	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{0.84}{1.5} = 0.56$	ACC
7	Tumina	Banyak	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{0.75}{1} = 0.75$	ACC
8	Tri Handedik	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{0.81}{1.5} = 0.57$	ACC
9	Hozamatus	Sedikit	Sedang	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{0.91}{1.6} = 0.55$	ACC
10	Alimutaal	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak	$Z = \frac{0.74}{1.2} = 0.62$	ACC
11	Adi Asyari	Sedikit	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.22}{1} = 0.22$	Tidak ACC
12	Ardiansyah	Sedikit	Sedang	Sedang	Banyak	$Z = \frac{0.51}{1} = 0.51$	Tidak ACC
13	Lutfiana	Sedang	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.28}{1} = 0.28$	Tidak ACC

14	Jarotun Nikma	Sedikit	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.22}{1} = 0.22$	Tidak ACC
15	Miftahul Huda	Sedikit	Banyak	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.39}{1} = 0.39$	Tidak ACC
16	Makhmudi	Sedikit	Sedang	Sedang	Sedikit	$Z = \frac{0.85}{2.27} = 0.38$	Tidak ACC
17	Muh Yasin	Sedikit	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.27}{1.1} = 0.24$	Tidak ACC
18	Ainul Yaqin	Sedang	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.33}{1} = 0.33$	Tidak ACC
19	Muh Robi	Sedikit	Sedang	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.28}{1} = 0.28$	Tidak ACC
20	Adim Maulana	Sedang	Sedikit	Sedikit	Sedikit	$Z = \frac{0.28}{1} = 0.28$	Tidak ACC

### 6.3 Uji Hasil Perbandingan Hasil Manual Dan fuzzy Sugeno

Untuk menguji akurasi dilakukan uji hasil antara perhitungan manual dan proses fuzzy sugeno, adapn cara perhitungannya adalah

$$AFER = \frac{\sum \left( \frac{A_i - F_i}{A_i} \right)}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

A<sub>i</sub> = nilai perhitungan manual

F<sub>i</sub> = nilai perhitungan fuzzy sugeno

n = banyaknya data yang dibuat uji

Tabel 6.3 Perbandingan uji hasil manual dan metode sugeno

No	Nama	Hasil Manual (A)	Hasil Sugeno (F)	(A-F)	(A-F)/A
1	Erlin Mahsunah	0,54	0,51	0,3	0,556
2	Waskoto Hadi	0,92	0,88	0,4	0,435
3	Moh Riyadi	0,58	0,57	0,1	0,172
4	Yayuk Nur Aini	0,60	0,58	0,2	0,333
5	Yuslam Fahmi Ahmad	0,85	0,82	0,3	0,235
6	Desi Purnamasari	0,58	0,56	0,2	0,345

7	Tumina	0.78	0,75	0.3	0,384
8	Tri Handedik	0.61	0,57	0.4	0,656
9	Hozamatus	0.57	0,55	0.2	0,351
10	Alimutaal	0.65	0,62	0.3	0,462
11	Adi Asyari	0,23	0,22	0.1	0,435
12	Ardiansyah	0,52	0,51	0.1	0,192
13	Lutfiana	0,31	0,28	0.3	0,968
14	Jarotun Nikma	0,24	0,22	0.2	0,833
15	Miftahul Huda	0,42	0,39	0.3	0,714
16	Makhmudi	0,39	0,38	0.1	0,256
17	Muh Yasin	0,26	0,24	0.2	0,769
18	Ainul Yaqin	0,36	0,33	0.3	0,833
19	Muh Robi	0,31	0,28	0.3	0,967
20	Adim Maulana	0,31	0,28	0.2	0,571
Rata – Rata					0,52
Dalam Persen					52%

Berdasarkan hasil perbandingan maka kesimpulan yang dapat di ambil adalah dalam perhitungan metode Sugeno dari perbandingan perhitungan 20 data yang di uji, metode tersebut memiliki tingkat eror sebesar 52% dari data hasil uji.