

## BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 6.1 Hasil Penelitian

#### 6.1.1 Hasil Pengujian Fungsional

Pada pengujian fungsional ini dilakukan dengan menggunakan sistem pengujian black box. Dari hasil pengujian fungsional ini sistem yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Hasil pengujian fungsional sebagai berikut

Tabel 6. 1 Tabel Hasil Pengujian

No	Fitur	Kebutuhan	Hasil
1.	<i>Login</i> admin	Admin dapat melakukan login dan mengakses halaman admin	Berhasil
2.	Mengolah data makanan	Admin dapat menambahkan, merubah, dan menghapus data makanan.	Berhasil
3.	Mengolah data aktivitas	Admin dapat menambahkan, merubah, dan menghapus data aktivitas.	Berhasil
4.	Melihat data acuan	Admin dapat melihat data acuan	Berhasil
5.	Mengolah data user	Admin dapat mengelola data user	Berhasil
6.	Mengolah menu rekomendasi	Admin dapat mengolah menu rekomendasi	Berhasil
7.	Menampilkan data hasil rekomendasi	Admin dapat melihat hasil rekomendasi yang didapatkan oleh user	Berhasil
8.	<i>Login</i> user	User dapat melakukan akses	Berhasil
9.	<i>Registrasi</i> user	User dapat mendaftarkan akun	Berhasil
10.	Mengolah riwayat konsumsi	User dapat mengolah riwayat konsumsi	Berhasil
11.	Mengolah aktivitas	User dapat mengolah aktivitas	Berhasil
12.	Mengedit profil	User dapat mengedit profil	Berhasil
13.	Melihat hasil rekomendasi menu makan	User dapat melihat rekomendasi	Berhasil

### 6.1.2 Hasil Pengaruh nilai Alfa dan Batas Toleransi

Alfa dan batas toleransi adalah salah satu faktor yang menentukan hasil hitung dari metode adaline. Dimana alfa atau yang biasa juga disebut *learning rate* digunakan untuk menghitung nilai *net* pada tahap pelatihan. Sedangkan Batas toleransi adalah selama  $\Delta w_i >$  batas toleransi, maka tahap pelatihan akan berhenti dihitung pada epoch tersebut dan didapatkan nilai bobot baru tiap  $x$ . Epoch adalah jumlah hitung pelatihan hingga mencapai nilai  $\Delta w_i >$  batas toleransi. Berikut pengujian alfa dan batas toleransi yang dilakukan :

Tabel 6. 2 Perbandingan hasil epoch untuk fungsi aktivasi bipolar Karbohidrat

Karbohidrat		Alfa		
		0,05	0,1	0,2
Batas toleransi	0,2	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 1
	max $\Delta w$	-0,00115	-0,01461	-0,14943
	0,1	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 1
	max $\Delta w$	-0,00115	-0,01461	-0,14943

Tabel 6. 3 Perbandingan hasil epoch untuk fungsi aktivasi bipolar Lemak

Lemak		Alfa		
		0,05	0,1	0,2
Batas toleransi	0,2	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 1
	max $\Delta w$	-0,00539	-0,00594	0,06107
	0,1	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 1
	max $\Delta w$	-0,00539	-0,00594	0,06107

Tabel 6. 4 Perbandingan hasil epoch untuk fungsi aktivasi bipolar Natrium

Karbohidrat		Alfa		
		0,05	0,1	0,2
Batas toleransi	0,2	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 1
	max $\Delta w$	0,02038	0,06040	0,17558
	0,1	Epoch 1	Epoch 1	Epoch 2
	max $\Delta w$	0,02038	0,06040	0,08389

Dari ketiga tabel diatas dapat dilihat epoch yang didapatkan yaitu hampir semua mendapatkan hasil pada epoch pertama karbohidrat, lemak dan natrium. Hal tersebut membuktikan kestabilan saat dihitung menggunakan beberapa nilai alfa dengan batas toleransi yang ditentukan. Sehingga dapat menggunakan batas toleransi antara 0 hingga 1 dan alfa 0,1 hingga 1. Pada sistem pakar ini menggunakan alfa = 0,2 dan batas toleransi = 0,2

### 6.1.3 Hasil Pengujian Akurasi

Pengujian keakurasian ini digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan sistem, pengujian keakurasian ini dilakukan dengan cara membandingkan jumlah keberhasilan perhitungan data menggunakan sistem, dengan hasil diagnose pakar. Dari pengujian keakurasian ini didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. 5 Pengujian Keakurasian

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Sistem	Pakar
1	Baharuddinazhar	Laki-laki	23	G	G
2	Yasminelgumaisah	Perempuan	17	B	B
3	Dwicahya	Laki-laki	22	C	C
4	Wanazizah	Perempuan	21	G	G
5	Sanggadwip	Laki-laki	10	E	E
6	Rickynathaniel	Laki-laki	24	F	F
7	Azizaina	Laki-laki	21	H	H
8	Nadhirakhanza	Perempuan	20	H	H
9	Nataniazefanya	Perempuan	18	F	F
10	Hurinalaqsa	Perempuan	17	H	H
11	Kenzoarfinanta	Laki-laki	22	H	H
12	Talthanurcahaya	Perempuan	20	H	H
13	Bambangdwi	Laki-laki	24	H	H
14	Bamasangkasa	Laki-laki	23	A	A
15	Rahajengviolita	Perempuan	21	F	F
16	Hermansyah	Laki-laki	24	H	H
17	Bagasresaadi	Laki-laki	26	H	H
18	Widyakartikas	Laki-laki	22	H	H
19	Azizaina	Laki-laki	21	H	H
20	Brianazhar	Laki-laki	12	H	H

Dari data tabel 6.5 diperoleh hasil dari pengujian 20 user. Didapatkan tipe menu yang kemudian didiagnosa oleh pakar. Dari data tabel diatas maka didapatkan perhitungan keakurasian seperti berikut:

Tabel 6. 6 Perhitungan Pengujian Keakurasian

Jumlah Data Sesuai	Jumlah Data Tidak Sesuai	Akurasi
20	0	100%

Dengan cara hitung seperti berikut jumlah data benar, dibagi jumlah data benar dikali seratus persen.

$$Akurasi (\%) = \frac{20}{20} \times 100 \% = 100 \%$$