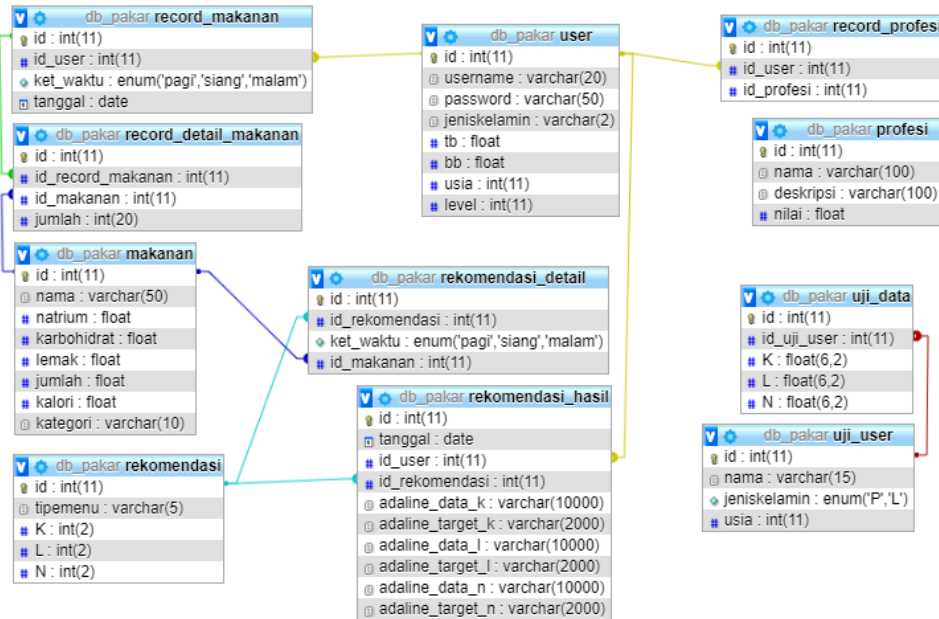


## BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 5.1 Implementasi Database

Pada gambar 5.1 di bawah ini merupakan pembuatan *database* dengan menggunakan MySQL Pada sistem ini terdapat beberapa macam tabel yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem diantaranya adalah sebagai berikut :



Gambar 5. 1 Implementasi *Database*

Implementasi *database* adalah hasil implementasi dari analisa dan perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Database berikut memiliki nama db\_pakar.

- Tabel user

Pada gambar 5.2 adalah tabel user yang digunakan untuk menyimpan data user yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.2 terdapat 8 kolom yaitu id, username, password, jenis kelamin, tb, bb, usia dan level.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	username	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	jeniskelamin	varchar(2)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
5	tb	float		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
6	bb	float		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
7	usia	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
8	level	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.1 Tabel user

- Tabel record\_profesi

Pada gambar 5.4 adalah tabel record\_profesi yang digunakan untuk menyimpan data profesi user yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.4 terdapat 3 kolom yaitu id, id\_user, id\_profesi

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
2	id_user	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
3	id_profesi	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya

Gambar 5.2 Tabel record\_profesi

- Tabel profesi

Pada gambar 5.5 adalah tabel profesi yang digunakan untuk menyimpan data profesi yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.5 terdapat 4 kolom yaitu id, nama, deskripsi dan nilai.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	nama	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	deskripsi	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	nilai	float		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.3 Tabel profesi

- Tabel record\_makanan

Pada gambar 5.6 adalah tabel record\_makanan yang digunakan untuk menyimpan data riwayat makanan user yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.6 terdapat 4 kolom yaitu id, id\_user, ket\_waktu dan tanggal.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	id_user	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	ket_waktu	enum('pagi', 'siang', 'malam')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	tanggal	date		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.4 Tabel record\_makanan

- Tabel record\_detail\_makanan

Pada gambar 5.7 adalah tabel record\_detail\_makanan yang digunakan untuk menyimpan detail riwayat konsumsi user yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.7 terdapat 4 kolom yaitu id, id\_record\_makanan, id\_makanan dan jumlah.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	id_record_makanan	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	id_makanan	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	jumlah	int(20)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.5 Tabel record\_detail\_makanan

- Tabel makanan

Pada gambar 5.8 adalah tabel makanan yang digunakan untuk menyimpan data makanan yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.8 terdapat 8 kolom yaitu id, nama, natrium, karbohidrat, lemak, kalori, jumlah dan kategori.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int(11)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	2	<b>nama</b>	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	3	<b>natrium</b>	float		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	4	<b>karbohidrat</b>	float		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	5	<b>lemak</b>	float		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	6	<b>jumlah</b>	float		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	7	<b>kalori</b>	float		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	8	<b>kategori</b>	varchar(10)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.6 Tabel makanan

- Tabel rekomendasi

Pada gambar 5.9 adalah tabel rekomendasi yang digunakan untuk menyimpan data nama menu rekomendasi yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.9 terdapat kolom yaitu id, tipemenu, K, L dan N.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int(11)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	2	<b>tipemenu</b>	varchar(5)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	3	<b>K</b>	int(2)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	4	<b>L</b>	int(2)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
<input type="checkbox"/>	5	<b>N</b>	int(2)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.7 Tabel rekomendasi

- Tabel rekomendasi\_detail

Pada gambar 5.10 adalah tabel tb\_datalatih yang digunakan untuk menyimpan data latihan yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.10 terdapat 4 kolom yaitu id, id\_rekomendasi, ket\_waktu dan id\_makanan.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int(11)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
<input type="checkbox"/>	2	<b>id_rekomendasi</b>	int(11)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
<input type="checkbox"/>	3	<b>ket_waktu</b>	enum('pagi', 'siang', 'malam')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya
<input type="checkbox"/>	4	<b>id_makanan</b>	int(11)		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Lainnya

Gambar 5.8 Tabel rekomendasi\_detail

- Tabel rekomendasi\_hasil

Pada gambar 5.11 adalah tabel rekomendasi\_hasil yang digunakan untuk menyimpan data latihan yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.11 terdapat 4 kolom yaitu id, tanggal, id\_user dan id\_rekomendasi.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	tanggal	date		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	id_user	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	id_rekomendasi	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.9 Tabel rekomendasi\_hasil

- Tabel uji\_user

Pada gambar 5.12 adalah tabel uji\_user yang digunakan untuk menyimpan data latih yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.12 terdapat 4 kolom yaitu id, nama, jenis kelamin, dan usia.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	nama	varchar(15)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	jeniskelamin	enum('P', 'L')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
4	usia	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Gambar 5.10 Tabel uji\_user

- Tabel uji\_data

Pada gambar 5.13 adalah tabel uji\_data yang digunakan untuk menyimpan data latih yang terdapat pada sistem pakar. Pada gambar 5.13 terdapat 5 kolom yaitu id, id\_uji\_user, K, L dan N.

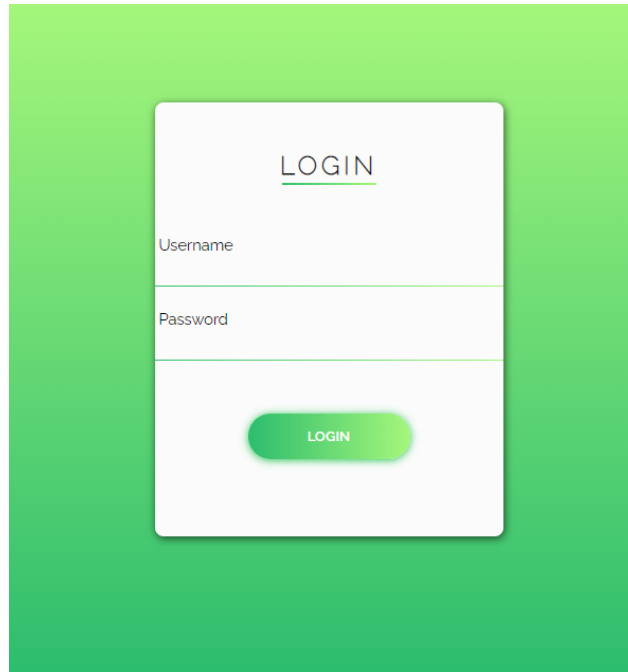
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
2	id_uji_user	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
3	K	float(6,2)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
4	L	float(6,2)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya
5	N	float(6,2)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks Lainnya

Gambar 5.11 Tabel uji\_data

## 5.2 Implementasi Sistem

Pada sub bab ini merupakan hasil implementasi dari desain interface yang telah dirancang sebelumnya. Berikut merupakan hasil dari pengimplementasian sistem:

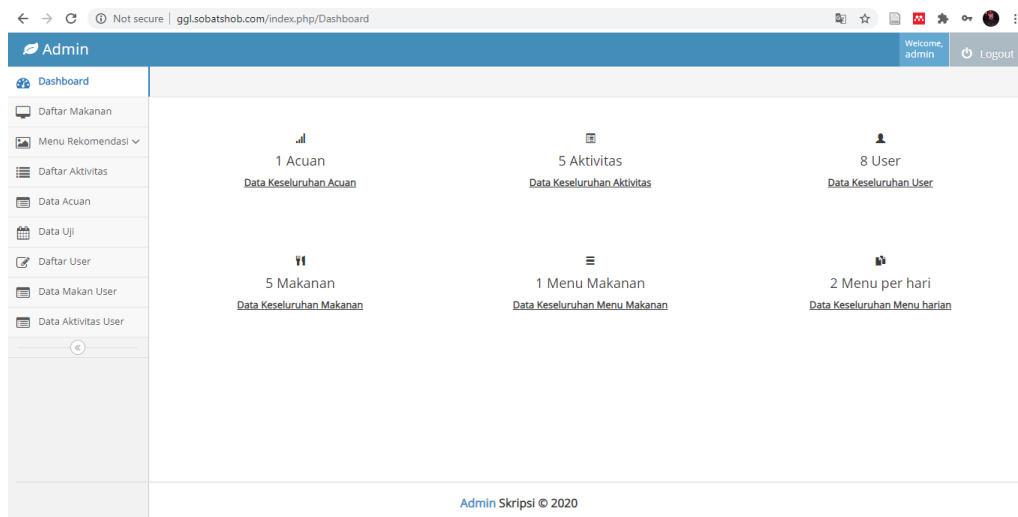
### 5.2.1 Halaman Login Admin



Gambar 5. 2 Halaman *Login*

Pada halaman *login* ini admin dapat melakukan *login* dengan mengisi *username* dan *password* yang sesuai dengan data admin yang tersimpan.

### 5.2.2 Halaman *Dashboard*



Gambar 5. 3 Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard* merupakan halaman awal yang akan diakses oleh admin ketika telah berhasil melakukan proses *login*. Pada halaman ini terdapat jumlah tiap data yang tersimpan.

### 5.2.3 Halaman Daftar Makanan

No	Nama	Natrium (mg)	Karbohidrat (mcg)	Lemak (g)	Kalori (kal)	Jumlah (g)	
1	Daging sapi	391	5.3	0.5	49	100	Edit Hapus
2	Tomat	10	3.5	0.2	20	100	Edit Hapus
3	Ikan Sarden	266	3.4	1.8	109	100	Edit Hapus
4	Almond	26	28.7	48.4	616	100	Edit Hapus
5	Kurma	2	75	0.4	281	100	Edit Hapus
6	Steak Ikan	202	8	1.5	100	100	Edit Hapus
7	Blueberry	1	14	0.3	57	100	Edit Hapus
8	Rolade	765	2.3	42.3	448	100	Edit Hapus
9	Salad	211	422	101	1038	100	Edit Hapus
10	Putih telur	166	700	200	51	100	Edit Hapus

Gambar 5. 4 Halaman Daftar Makanan

Pada halaman daftar makanan ini, akan menampilkan data makanan yang telah disimpan. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data makanan baru, mengubah data makanan, menghapus data makanan, dan juga dapat mencetak data makanan

### 5.2.4 Halaman Daftar Aktivitas

No	Nama	Deskripsi	Nilai	
1	Bedrest total	Istirahat total	1	Edit Hapus
2	Jalan di sekitar kamar		1,2	Edit Hapus
3	Aktivitas ringan	Pegawai kantor, Ibu rumah tangga, pegawai toko	1,3	Edit Hapus
4	Aktivitas sedang	Mahasiswa, pegawai pabrik	1,4	Edit Hapus
5	Aktivitas berat	Kuli, Tukang becak, tukang bangunan	1,5	Edit Hapus

Gambar 5. 5 Halaman Daftar Aktivitas

Pada halaman daftar aktivitas ini, akan menampilkan data aktivitas yang telah disimpan. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data aktivitas baru, mengubah data aktivitas, menghapus data aktivitas, dan juga dapat mencetak data aktivitas.

## 5.2.5 Halaman Data Acuan

Admin Skripsi © 2020

Gambar 5. 6 Halaman Data Acuan

Pada halaman ini menampilkan data daftar acuan yang digunakan dalam proses hitung adaline untuk mendapatkan hasil menu rekomendasi

## 5.2.6 Halaman Data Uji

No	Nama	Hari ke	Jumlah Karbohidrat (1 hari)	Jumlah Lemak (1 hari)	Jumlah Natrium (1 hari)
1	Amelia Nurul Fa	Hari = 1	783.10	471.50	2429.30
2	Amelia Nurul Fa	Hari = 2	325.60	283.40	657.60
3	Amelia Nurul Fa	Hari = 3	291.90	227.80	2320.70
4	Amelia Nurul Fa	Hari = 4	391.90	285.70	892.10
5	Amelia Nurul Fa	Hari = 5	366.00	255.20	1925.80
6	Amelia Nurul Fa	Hari = 6	285.80	221.70	1567.30
7	Amelia Nurul Fa	Hari = 7	327.10	267.10	1144.70
8	Alifia Dinda Ra	Hari = 1	189.00	203.80	948.60
9	Alifia Dinda Ra	Hari = 2	259.90	216.30	371.80
10	Alifia Dinda Ra	Hari = 3	308.30	255.70	1760.10
11	Alifia Dinda Ra	Hari = 4	338.70	225.40	794.90
12	Alifia Dinda Ra	Hari = 5	283.50	231.40	1315.50
13	Alifia Dinda Ra	Hari = 6	422.10	289.80	1643.10

Pada halaman ini menampilkan data daftar uji yang telah disimpan. Data Uji yang digunakan yaitu dari 40 responden yang mengisi kuesioner, dimana per user memiliki 7 data yaitu dari hari ke-1 hingga hari ke-7.

## 5.2.7 Halaman Data User

The screenshot shows the 'Daftar User' page in an Admin dashboard. The page has a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Daftar Makanan', 'Daftar Aktivitas', 'Data Acuan', 'Data Uji', 'Daftar User', 'Menu Rekomendasi', 'Data Makan User', 'Data Aktivitas User', and 'Hasil Rekomendasi'. The main content area displays a table with 7 user entries. The table has columns for 'No', 'Username', 'Jenis Kelamin', 'Tinggi Badan (cm)', 'Berat Badan (kg)', and 'Usia (tahun)'. There are also buttons for 'Print Data' and 'Tambah User'. The table shows the following data:

No	Username	Jenis Kelamin	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (kg)	Usia (tahun)	Aksi
1	linda	P	165	55	21	[Edit] [Delete]
2	jabarbasitme	L	180	56	24	[Edit] [Delete]
3	arthalima	L	180	73	22	[Edit] [Delete]
4	nikorizky	L	170	82	25	[Edit] [Delete]
5	aulia	P	163	55	21	[Edit] [Delete]
6	sayaa	P	160	50	21	[Edit] [Delete]
7	bamas	L	171	65	23	[Edit] [Delete]

Gambar 5. 7 Halaman Data User

Pada halaman ini menampilkan data user yang telah disimpan. Pada halaman ini admin dapat merubah data user baru, merubah data user, menghapus data user dan mencetak data user.

## 5.2.8 Halaman Menu Makan

The screenshot shows the 'Daftar Hasil Rekomendasi Menu Makan' page in an Admin dashboard. The page has a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Daftar Makanan', 'Daftar Aktivitas', 'Data Acuan', 'Data Uji', 'Daftar User', 'Menu Rekomendasi', 'Data Makan User', 'Data Aktivitas User', and 'Hasil Rekomendasi'. The main content area displays a table with 8 menu items. The table has columns for 'No', 'Tipe Menu', 'Karbohidrat', 'Lemak', and 'Natrium'. There are also buttons for 'Print Data' and 'Tambah'. The table shows the following data:

No	Tipe Menu	Karbohidrat	Lemak	Natrium	Aksi
1	A	1	1	1	Lihat menu
2	B	1	1	-1	Lihat menu
3	C	1	-1	1	Lihat menu
4	D	1	-1	-1	Lihat menu
5	E	-1	1	1	Lihat menu
6	F	-1	1	-1	Lihat menu
7	G	-1	-1	1	Lihat menu
8	H	-1	-1	-1	Lihat menu

Gambar 5. 8 Halaman Menu Rekomendasi

Pada halaman menu rekomendasi menampilkan tipemenu makan yang akan direkomendasikan. Selain itu pada halaman ini admin dapat menambahkan data makanan baru, admin juga dapat menghapus data yang ada, selain itu admin juga dapat mencetak data.



No	Keterangan Waktu	Nama	Hapus
1	pagi	Nasi	Hapus
1	pagi	Jamur	Hapus
1	pagi	Daging ayam tanpa kulit	Hapus
1	pagi	buah apel	Hapus
1	siang	Brokoli	Hapus
1	siang	Gubis	Hapus
1	siang	Wortel	Hapus
1	siang	Ubi	Hapus
1	siang	Kerang	Hapus
1	siang	Ayam goreng	Hapus
1	siang	Nasi	Hapus
1	siang	bakso	Hapus
1	malam	Ayam fillet	Hapus

Gambar 5. 9 Halaman Detail Menu Rekomendasi

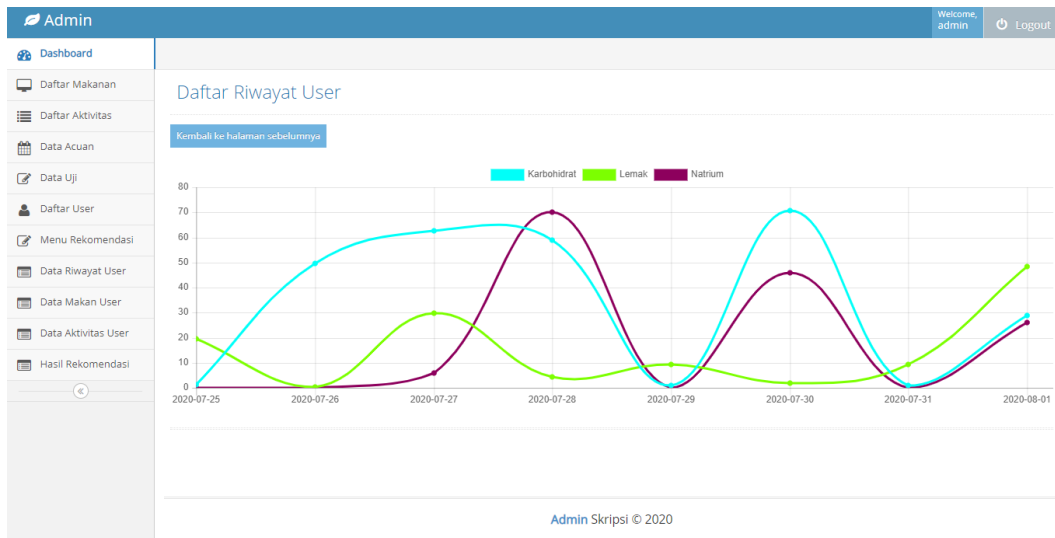
Isi pada menu tersebut dapat dilihat detailnya dengan klik button lihat menu pada kolom aksi dan akan menampilkan tampilan seperti diatas

### 5.2.9 Halaman Riwayat Makan User

No	Username	Tanggal	Keterangan Waktu	Nama Makan
1	linda	2020-07-19	pagi	Nasi
2	linda	2020-07-20	pagi	Nasi
3	linda	2020-07-23	pagi	Yogurt
4	linda	2020-07-21	pagi	Wafer
5	linda	2020-07-23	siang	Tumis manisah
6	linda	2020-07-23	malam	Kentang rebus
7	aulia	2020-07-24	pagi	Sirup
8	aulia	2020-07-24	pagi	telur ceplok
9	aulia	2020-07-24	pagi	Singkong
10	aulia	2020-07-24	pagi	Kopi

Gambar 5. 10 Halaman Riwayat Makan User

Pada halaman ini menampilkan riwayat makan milik user. Pada halaman ini admin dapat mencetak data riwayat makan user.



Gambar 5. 11 Halaman Riwayat Makan Per User

Tampilan diatas menampilkan grafik riwayat makan per user. Dimana warna tiap karbohidrat lemak dan natrium.

### 5.2.10 Halaman Aktivitas User

The screenshot shows the 'Daftar Riwayat Aktivitas User' page in an Admin dashboard. The page features a table with columns for 'No', 'Username', and 'Aktivitas'. A 'Print Data' button is located above the table. The table contains 7 entries of user activities.

No	Username	Aktivitas
1	linda	Aktivitas ringan (Pegawai kantor, ibu rumah tangga, pegawai toko)
2	admin	Aktivitas ringan (Pegawai kantor, ibu rumah tangga, pegawai toko)
3	jabarbasthme	Bedrest total (Istirahat total)
4	arthallima	Jalan di sekitar kamar ()
5	nikorizky	Bedrest total (Istirahat total)
6	aulia	Jalan di sekitar kamar ()
7	sayaa	Jalan di sekitar kamar ()

Gambar 5. 12 Halaman Aktivitas User

Pada halaman ini menampilkan data riwayat aktivitas user, pada halaman ini admin dapat mencetak data riwayat aktivitas user.

## 5.2.11 Halaman Hasil Rekomendasi

No	Tanggal	Username	Jenis Kelamin	Usia (tahun)	Menu Rekomendasi	Aksi
1	2020-07-30	linda	P	21	B	Lihat proses hitung
2	2020-08-01	aulia	P	21	B	Lihat proses hitung

Gambar 5. 13 Halaman Hasil Rekomendasi

Pada halaman hasil rekomendasi menampilkan hasil rekomendasi yang didapat user pada mobile. Selain itu pada halaman ini admin dapat mencetak data hasil rekomendasi berupa pdf.

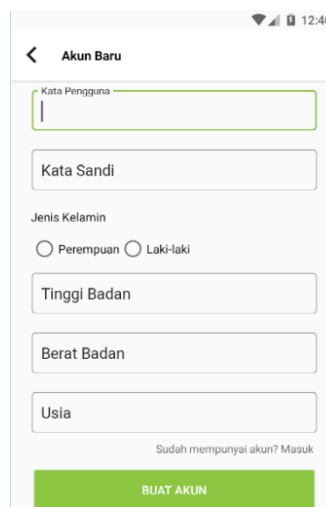
## 5.2.12 Halaman *Login* User



Gambar 5. 14 Halaman *Login* User

Pada halaman ini menampilkan halaman *login* user sebelum masuk ke sistem.

### 5.2.13 Halaman *Registasi* User

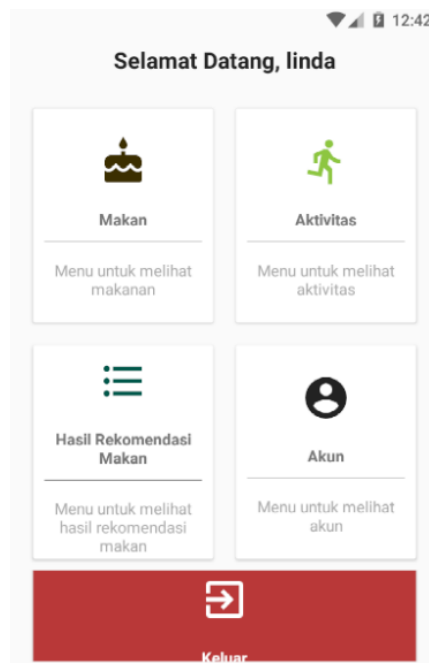


The screenshot shows a mobile application interface for creating a new account. At the top, there is a back arrow and the title "Akun Baru". Below this, there are several input fields: "Kata Pengguna" (Username), "Kata Sandi" (Password), "Jenis Kelamin" (Gender) with radio buttons for "Perempuan" (Female) and "Laki-laki" (Male), "Tinggi Badan" (Height), "Berat Badan" (Weight), and "Usia" (Age). At the bottom, there is a green button labeled "BUAT AKUN" and a link that says "Sudah mempunyai akun? Masuk" (Already have an account? Log in).

Gambar 5. 15 Halaman *Registasi* User

Pada halaman ini menampilkan halaman registrasi user bila user belum memiliki akun, maka daftar akun pada halaman ini.

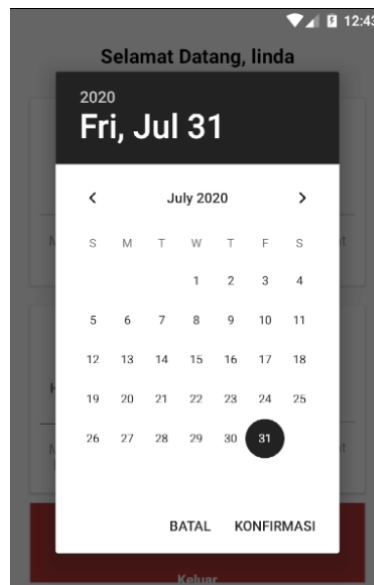
### 5.2.14 Halaman *Dashboard* User



Gambar 5. 16 Halaman *Dashboard* User

Pada halaman ini menampilkan tampilan user setelah *login*. Menampilkan 4 menu yaitu, menu makan, menu aktivitas, menu hasil rekomendasi dan menu profil.

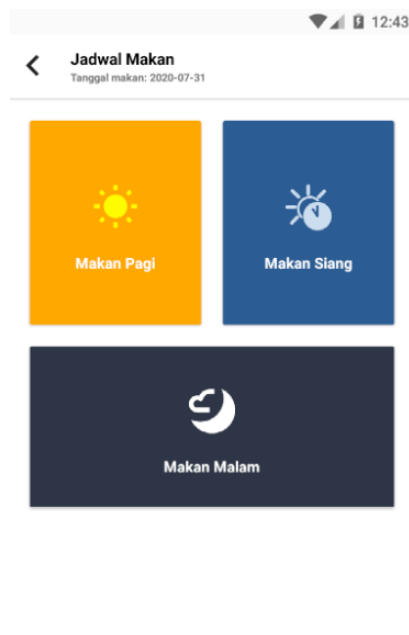
### 5.2.15 Pilih tanggal makanan



Gambar 5. 17 Halaman Pilih Tanggal

Pada halaman ini menampilkan kalender untuk memilih tanggal dan mengelola riwayat makan.

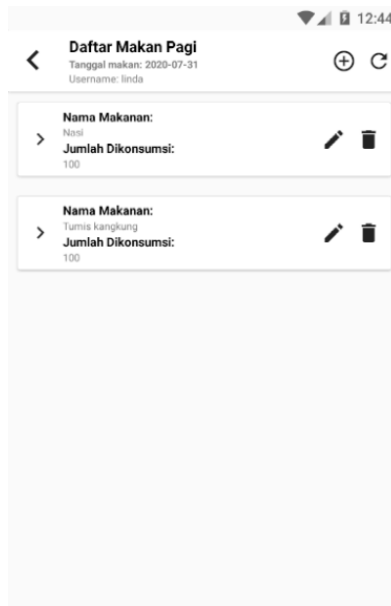
### 5.2.16 Halaman Pilih Waktu Makan



Gambar 5. 18 Halaman Pilih Waktu Makan

Pada halaman ini menampilkan pilihan keterangan waktu untuk user mengelola riwayat makan.

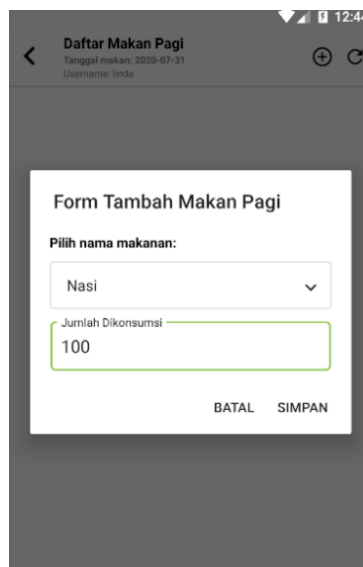
### 5.2.17 Halaman *List Makan*



Gambar 5. 19 H alaman *List Makan*

Pada halaman ini menampilkan data riwayat makanan user pada tanggal dan waktu makan yang dipilih.

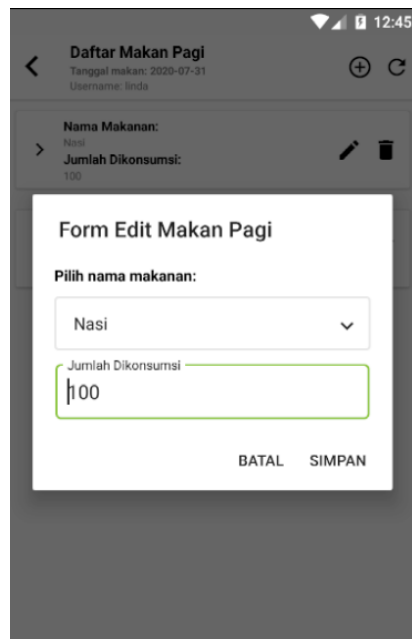
### 5.2.18 Halaman *Tambah Makanan*



Gambar 5. 20 Halaman *Tambah Makan*

Pada halaman ini menampilkan halaman tambah makanan saat user mengelola riwayat makan

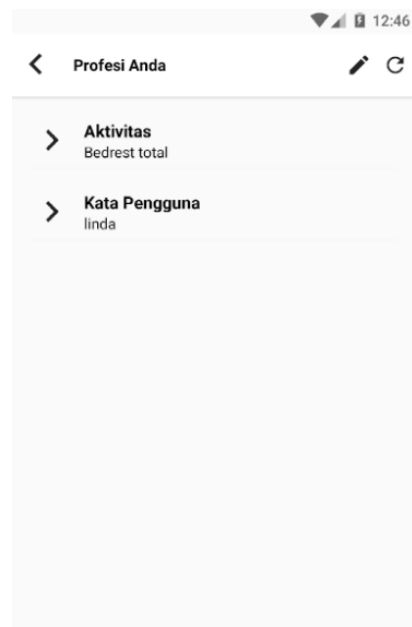
### 5.2.19 Halaman Edit Makanan



Gambar 5. 21 Halaman Edit Makanan

Pada halaman ini menampilkan halaman edit makanan saat user mengelola riwayat makan

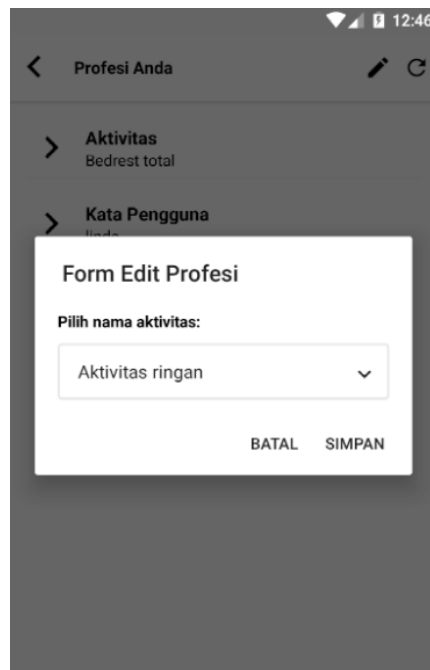
### 5.2.20 Halaman Menu Aktivitas



Gambar 5. 22 Halaman Menu Aktivitas

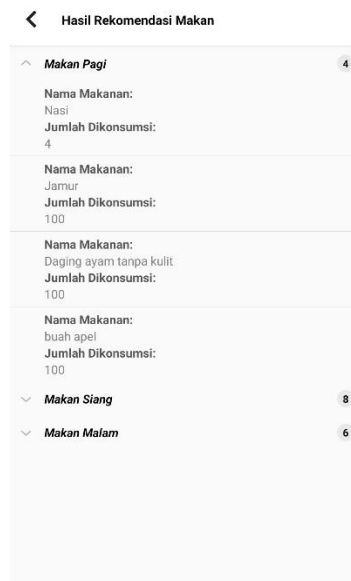
Pada halaman ini menampilkan data aktivitas user, pada halaman ini user dapat mengedit data aktivitas..

### 5.2.21 Halaman Edit Aktivitas



Pada halaman ini menampilkan halaman edit aktivitas.

### 5.2.22 Halaman Menu Hasil

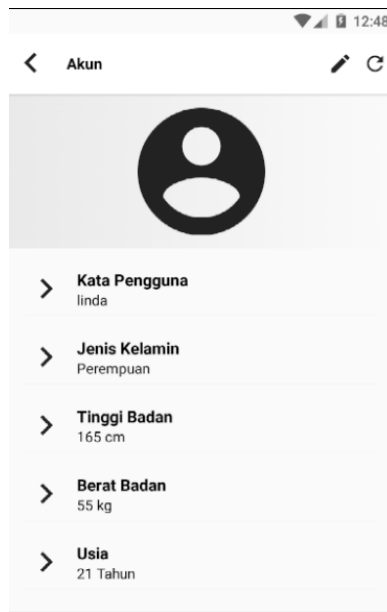


Gambar 5. 23 Halaman Menu Hasil

Pada halaman ini menampilkan hasil menu rekomendasi makanan untuk user



### 5.2.23 Halaman Menu Profil



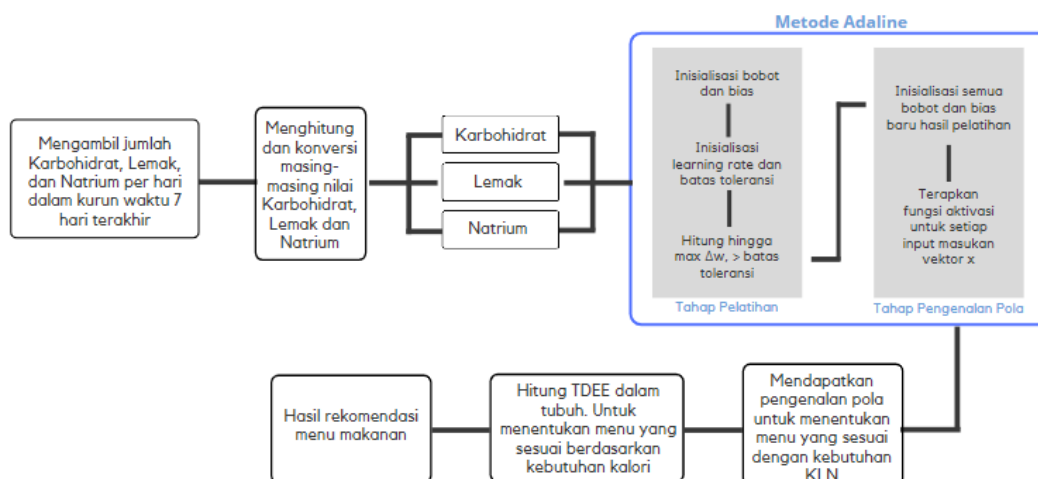
Gambar 5. 24 Halaman Menu Profil

Pada halaman ini menampilkan data profil user. Di halaman ini user bisa mengedit profil,

### 5.3 Implementasi Proses Sistem

Pada Implementasi Proses sistem ini digunakan 2 proses hitung. Yaitu metode Adaline untuk mengenali pola riwayat konsumsi dan perhitungan TDEE disertai basis pengetahuan untuk menentukan menu makan yang akan direkomendasikan.

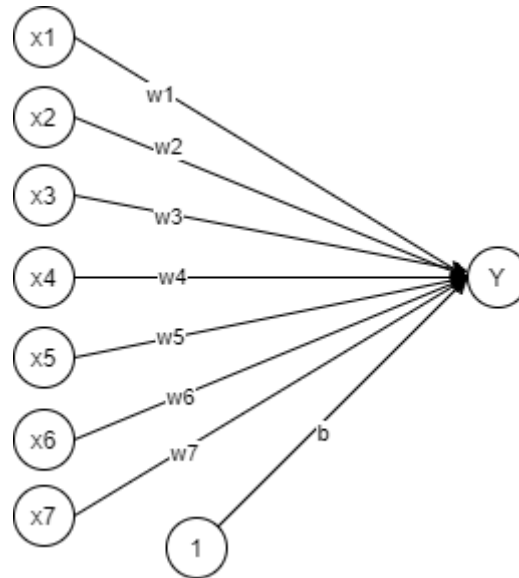
#### 5.3.1 Implementasi Metode Adaline



Gambar 5. 25 Alur Perhitungan

Dari gambar diatas merupakan proses dalam pengolahan data yang ada pada sistem. Pada proses awal memasukkan data riwayat konsumsi user selama 7 hari yang dimiliki, setelah itu

dari data riwayat konsumsi tersebut akan dihitung jumlah nilai karbohidrat, lemak, natrium yang dikonsumsi dan pisahkan per hari. Lalu tiap karbohidrat lemak dan natrium dihitung ke metode Adaline untuk pengenalan pola lalu mendapat nilai y terakhir dengan nilai 1/-1. Setelah mendapat ketiga nilai tersebut, akan dihitung nilai kalori dan menentukan menu rekomendasi makan berdasarkan basis pengetahuan.



Gambar 5. 26 Arsitektur Adaline Sistem Pakar

Pada Gambar 5.25 Adalah gambar yang digunakan untuk arsitektur sistem pakar penentuan rekomendasi menu makan. Data latihan yang akan digunakan dalam metode adaline diolah dengan fungsi aktivasi bipolar.

Tabel 5. 1 Data Pelatihan

	Karbohidrat	Lemak	Natrium
Data	1,-1,-1,1,1,-1,-1,1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,1,-1,1,1,-1,1,-
	1,-1,-1,-1,-1,1,1,-1,1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,1,-1,-1,1,-1,1,
	1,-1,-1,-1,1,1,-1,1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,1,-	-1,-1,-1,-1,-1,-1,-
	1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,1,	1,1,1,1,1,-1,1,1,	1,1,-1,-1,1,-1,-1,-
	1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,1,	1,1,1,1,-1,1,1,1,1,1,-	1,-1,1,1,1,-1,-1,-
	1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,1,	1,1,1,1,1,1,	1,-1,-1,1,-1,-1,-
	-1,-1,-1,-1,-1,1,1,-1,1,	1,1,1,1,1,1,1,1,	1,1,-1,-1,-1,1,-1,-
	-1,-1,-1,-1,1,-1,1,1,	1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,-1,-1,-1,1,1,-
	1,1,-1,-1,-1,1,-1,1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,1,1,1,-1,-1,1,-
	1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,1,	1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,-1,1,1,1,-1,1,-
	-1,-1,1,-1,1,-1,1,1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,	1,-1,-1,-1,-1,1,1,1,
	1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,1,	1,1,1,1,1,1,1,1,-1,1,-	1,-1,1,1,-1,1,-1,1,-
	-1,-1,-1,-1,-1,-1,-	1,1,-1,-1,-1,1,	1,-1,-1,-1,-1,-1,-
	1,1,1,-1,-1,-1,-	1,1,1,1,1,1,1,1,-1,-	1,1,-1,-1,-1,-1,-1,-
	1,1,1,1,-1,-1,-1,-1,-	1,1,1,1,-1,-1,1,1,1,-1,-	1,-1,1,1,1,1,-1,-1,-
	1,-1,-1,1,-1,-1,-1,-	1,-1,-1,-1,1,-1,-1,-1,-	1,1,1,-1,-1,-1,-1,-
	1,-1,-1,-1,1,-1,-1,-	1,-1,-1,1,1,	1,-1,-1,1,-1,-1,-1,-



```

for i in range(1,42):
    arrX = sys.argv[i].split(',')
    arrInsideX = []
    for i in range(0, len(arrX)-1):
        arrInsideX.append(int(arrX[i]))

    x.append(arrInsideX)

# last index - TODO: Ubah index jadi 37 (sesuai data max yg
diisi)
arrT = sys.argv[42].split(',')
arrInsideT = []
for i in range(0, len(arrT)):
    arrInsideT.append(int(arrT[i]))
t = arrInsideT

#bobot_awal
w = [0,0,0,0,0,0,0,0, ]
alpha = 0.2
toleransi = 0.2
ep = 0
a = 99
db = 1 # delta bobot

# proses pelatihan
for i in range(0, a):
    if db > toleransi:
        ep += 1
        for i in range(0, len(x)-1):
            # proses pencarian nilai NET
            net = np.dot(x[i], w)
            print('<br>[net] untuk epoch', ep, ' baris ke ', i,
'=', np.round(net, 2))
            err = (t[i] - net)
            # proses menghitung delta bobot
            if net != t[i]:
                dw = np.dot(alpha * err, x[i])
                # proses menghitung bobot baru
                w += dw
                db = max(dw)
print('<br><br>delta bobot = ' + str(db))

```

```

print('<br><br>Bobot baru [x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, b]: ' +
str(np.round(w, 2)))
print('<br>Jumlah Epoch = ' + str(ep))

# proses pengenalan pola
print('<br>Hasil setelah tahap pengenalan Pola = ')
th = 0
# buat list yy sesuai len(data/x)
yy = []
for i in range(0, len(x)-1):
    yy.append(0)

for i in range(0, len(x)-1):
    fnet = np.dot(x[i], w)
    print('<br>fnet untuk baris ke ', i, '=', np.round(fnet, 2))
    # proses aktivasi
    if fnet >= th:
        y = 1
    else:
        y = -1
    yy[i] = y
print("&<br><br>Hasil keluaran setelah aktivasi dilakukan", yy)

```

## Perhitungan TDEE

```

$berat_badan = $user[0]->bb;
$tinggi_badan = $user[0]->tb;
$aktivitas = $db_data_user_profesi[0]->nilai;

$BMR = 0;

if ($jenis_kelamin == "L") {
    $BMR = 66 + (13.7*$berat_badan) + (5*$tinggi_badan) - (6.8 *
$umur);
} else if ($jenis_kelamin == "P") {
    $BMR = 655*(9.6*$berat_badan)+(1.7*$tinggi_badan)-
(4.7*$umur);
} else {
    echo ("Tidak Diketahui");
}

```

```

$TDEE = $BMR * $aktivitas;

$closest = null;
$id_closest = null;
for ($x = 0; $x < count($db_sum_data); $x++) {
    if ($closest === null || abs($TDEE - $closest) >
abs($db_sum_data[$x]->jumlah_kalori - $TDEE)) {
        $closest = $db_sum_data[$x]->jumlah_kalori;
        $id_closest = $db_sum_data[$x]->id;
    }
}

```

### Implementasi penentuan menu

```

if ($jenis_kelamin == "L") {
    $BMR = 66 + (13.7*$berat_badan) + (5*$tinggi_badan) - (6.8 *
$umur);
} else if ($jenis_kelamin == "P") {
    $BMR = 655*(9.6*$berat_badan)+(1.7*$tinggi_badan)-
(4.7*$umur);
} else {
    echo ("Tidak Diketahui");
}
$TDEE = $BMR * $aktivitas;
$closest = null;
$id_closest = null;
for ($x = 0; $x < count($db_sum_data); $x++) {
    if ($closest === null || abs($TDEE - $closest) >
abs($db_sum_data[$x]->jumlah_kalori - $TDEE)) {
        $closest = $db_sum_data[$x]->jumlah_kalori;
        $id_closest = $db_sum_data[$x]->id;
    }
}

```

## 5.4 Pengujian

Proses pengujian Sistem Pakar Pemilihan Menu Makanan Berdasarkan Identifikasi Tinggi Kadar Gula, Garam Dan Lemak Dalam Tubuh dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari system yang telah dikerjakan. Pengujian ini dilakukan juga bertujuan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang ada pada *system* yang telah dibuat

#### 5.4.1 Spesifikasi Perangkat Uji Coba

Untuk melakukan kegiatan pengujian system informasi ini dibutuhkan laptop atau PC dengan spesifikasi seperti berikut :

- Laptop atau PC : Intel Core i5 Processor, RAM 5.00 GB
- Browser : google chrome, Microsoft edge.
- Android 8.0

#### 5.4.2 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan dengan cara menjalankan setiap fitur dalam aplikasi dan melihat kesesuaian hasil yang terjadi dengan hasil yang diharapkan.

Tabel berikut merupakan penjelasan dari pengujian fungsionalitas *system*

Tabel 5. 2 Tabel Pengujian Fungsional

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