

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Sistem

Setelah melakukan perancangan tentunya dilakukan implementasi terhadap rancangan sistem. Pada tahap ini dijelaskan implementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menampilkan suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang.

5.1.1. Implementasi Perangkat Keras

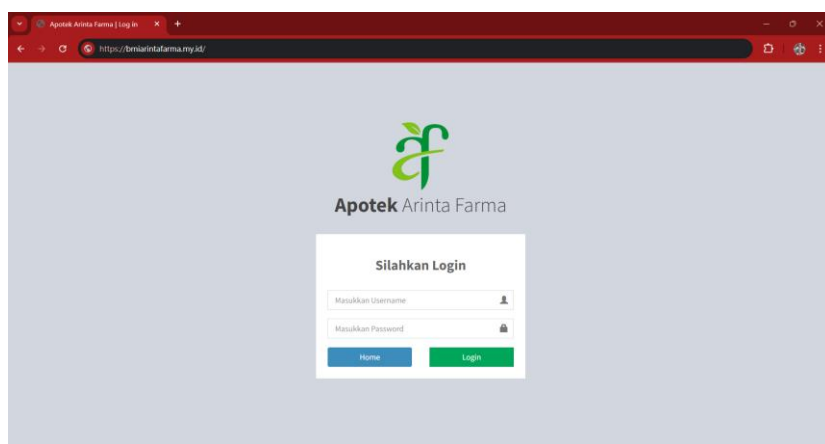
Dalam proses implementasi perangkat keras pada sistem monitoring *body mass index* (BMI), langkah pertama yang diambil adalah penggunaan sensor ultrasonik yang tepat untuk mengukur tinggi dan berat badan. Setelah sensor dipilih, tahap selanjutnya adalah integrasi perangkat keras ke dalam sistem secara menyeluruh, yang melibatkan penyusunan dan pemasangan fisik sensor pada alat yang telah dirancang.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dirancang untuk menerima data dari sensor secara *real-time* dan mengolahnya untuk menghitung nilai BMI sesuai dengan rumus yang telah ditentukan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan data identitas pasien

(seperti nama, usia, dan alamat) dan melihat hasil pengukuran tinggi badan, berat badan, keterangan BMI secara langsung[17].

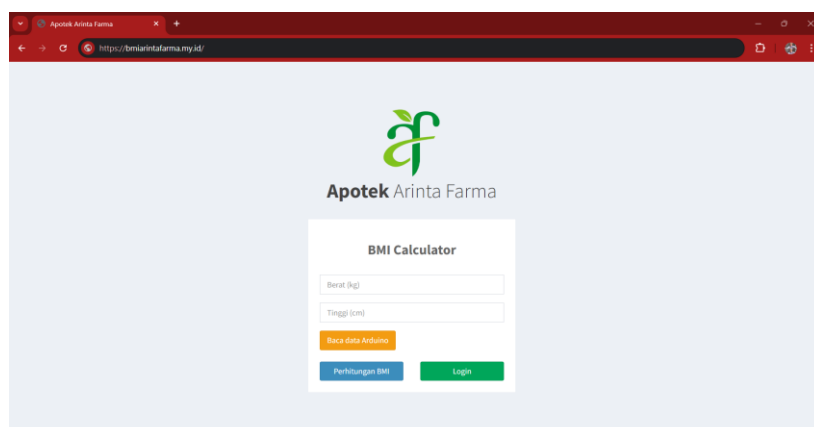
1. Halaman *Login* Admin



Gambar 5. 1 Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* admin merupakan pintu masuk utama ke sistem. Halaman ini menampilkan formulir *login* sederhana yang menanyakan *Username* dan *Password* admin. Pengguna yang berhasil *login* akan diarahkan ke halaman *dashboard* sesuai perannya.

2. Halaman BMI Kalkulator

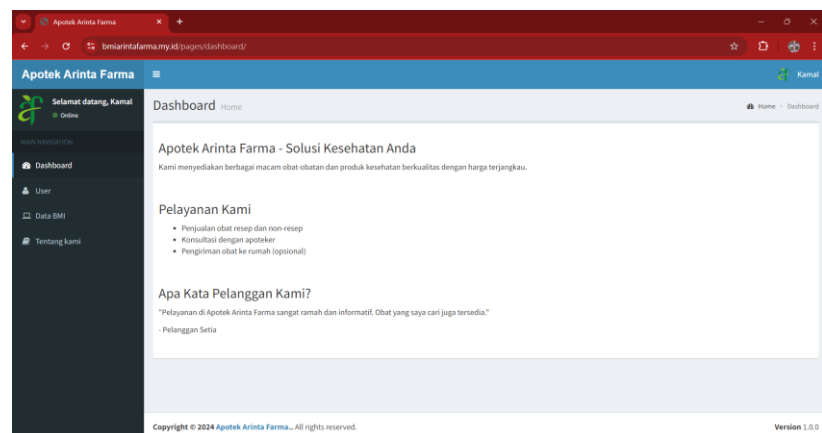


Gambar 5. 2 Halaman BMI Kalkulator

Halaman *home* pada menu *login* diatas, akan merujuk pada tampilan halaman BMI Kalkulator sederhana yang menampilkan

formulir untuk mengisi berat dan tinggi badan secara manual dan menampilkan hasil perhitungan BMI.

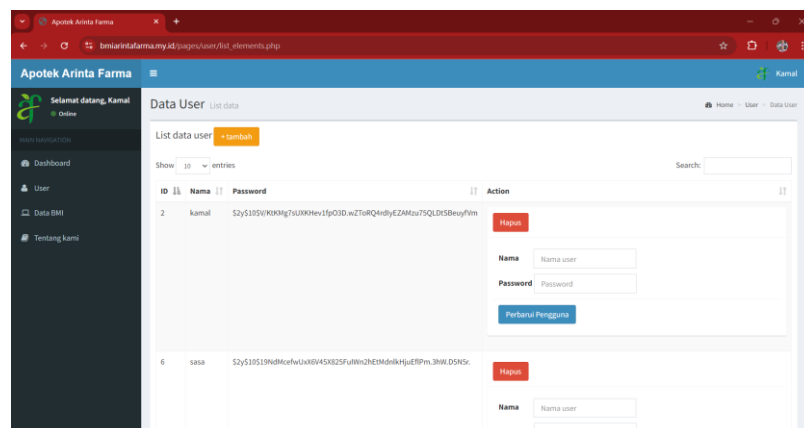
3. Halaman *Dashboard*



Gambar 5. 3 Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman utama atau beranda yang menampilkan gambaran apotek arinta farma.

4. Halaman *User*



Gambar 5. 4 Halaman *User*

Halaman *user* digunakan untuk *input*, *update*, dan *delete* data *user*.

5. Halaman Data BMI

No.	Nama	Usia	Alamat	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (kg)	BMI	Keterangan	Saran	Aksi
1	cek nomor baru lagi	421	alfin	1350	93517	513.125	Kamu termasuk obesitas.	Ubah pola makan dan aktivitas fisik. Konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi.	Hapus
2	cek nomor	12	tsed	123	321	212.175	Kamu termasuk obesitas.	Ubah pola makan dan aktivitas fisik. Konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi.	Hapus
3	widan	24	jib	165	71	26.079	Berat badanmu di atas rata-rata.	Perbaiki pola makan dan tingkatkan aktivitas fisik.	Hapus
4	kamal	22	Tegal	153	27	11.8331	Kamu kekurangan berat badan.	Tingkatkan asupan kalori dengan makanan bergizi dan konsultasikan dengan ahli gizi.	Hapus
5	Akbar	99	Desa Kertayasa, Kecamatan Kramat	192	0	0	Kamu kekurangan berat badan.	Tingkatkan asupan kalori dengan makanan bergizi dan konsultasikan dengan ahli gizi.	Hapus

Gambar 5. 5 Halaman Data BMI

Halaman Data BMI digunakan untuk *input*, *update*, dan *delete* data BMI.

5.2 Hasil Pengujian

Pengujian pada sistem *monitoring* ini dimaksudkan untuk menguji semua elemen perangkat lunak yang digunakan apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengujian yang dilakukan dalam sistem *monitoring* ini adalah dengan menggunakan *black box testing*.

5.2.1. Pengujian Terhadap Halaman Awal Dan Login

Pengujian tahap pertama dilakukan terhadap halaman *login* berfungsi apabila *user* salah *input* atau memasukkan data yang tidak sesuai.

Tabel 5. 1 Pengujian Terhadap Halaman Login

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Mengosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu langsung klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> kosong, <i>Password:</i> kosong	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>Login</i>	<i>valid</i>

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
			<i>failed. Please check your username and password</i>	
2.	Hanya mengisi data <i>username</i> dan mengosongkan data <i>password</i> , lalu klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> admin, <i>Password:</i> kosong	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>Login failed. Please check your username and password</i> ”	<i>valid</i>
3.	Menginput data <i>login</i> benar, lalu klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> sesuai	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian akan masuk halaman admin	<i>valid</i>

5.2.2. Pengujian Terhadap Halaman Tambah Data Pasien

Pengujian tahap kedua dilakukan terhadap halaman tambah data pasien berfungsi untuk menguji apabila *user* telah mengisi dengan benar atau salah.

Tabel 5. 2 Pengujian Terhadap Tambah Data BMI

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Mengosongkan semua isian data, lalu langsung klik tombol baca data arduino	Nama; kosong, usia; kosong, alamat; kosong, tinggi badan; kosong, berat badan; kosong	Sistem akan menolak akses tambah data dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	<i>Valid</i>
2.	Mengisi nama, usia, alamat, setelah itu klik	Nama; terisi, usia; terisi, alamat; terisi	Sistem akan membaca data yang ada pada	<i>Valid</i>

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	tombol baca data arduino		arduino dan akan otomatis mengisi data tinggi badan dan berat badan	
3.	Mengisi nama, usia, alamat, klik tombol baca data arduino, kemudian klik tombol hitung BMI	Nama; terisi, usia; terisi, alamat; terisi, tinggi badan; terisi, berat badan; terisi	Sistem akan menambahkan data tersebut ke dalam menu lihat data	<i>Valid</i>

Dalam data tabel *black box testing* diatas dapat dikatakan *valid* berdasarkan beberapa alasan berikut:

1. Data tersebut menunjukkan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pada setiap skenario pengujian, sistem memberikan respon yang diharapkan dan sesuai dengan fungsinya.
2. Pengujian *black box* berhasil menemukan beberapa *bug* dalam sistem, seperti pesan *error* yang tidak sesuai dan kegagalan sistem untuk menghitung BMI dengan benar pada kondisi tertentu. Penemuan *bug* ini menunjukkan bahwa pengujian *black box* efektif dalam mengidentifikasi kelemahan dan celah dalam sistem.
3. Skenario pengujian *black box* dirancang untuk mencakup berbagai kondisi *input* dan alur kerja sistem. Hal ini menunjukkan bahwa

pengujian telah dilakukan secara menyeluruh dan mampu menguji berbagai aspek fungsionalitas sistem.