

BAB IV

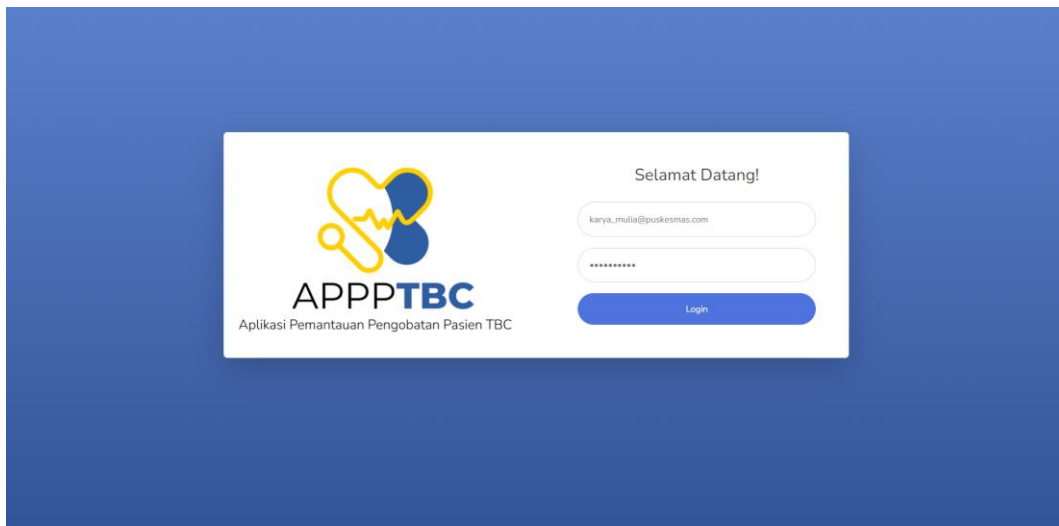
HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN APLIKASI

4.1 Hasil Perancangan

Hasil perancangan antar muka yang telah dilakukan pada BAB III maka menghasilkan sebuah aplikasi pemantauan pengobatan TBC dengan bahasa pemrograman PHP, Javascript, Java, dan MySQL sebagai *databasenya*. Berikut adalah antarmuka hasil perancangan aplikasi yang telah dibuat.

4.1.1 Halaman *Login* Web

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman *login* pada aplikasi web.



Gambar 4. 1 Halaman *Login* Web

Pada **Gambar 4. 1** memperlihatkan hasil perancangan halaman *login* web. Halaman *login* web terbagi menjadi 2 bagian yaitu logo aplikasi dan *form login*. Bagian logo menampilkan sebuah logo aplikasi dan tulisan "APPPTBC" yaitu singkatan dari Aplikasi Pemantauan Pengobatan Pasien TBC. Pada bagian *form login*, pengguna dapat memasukkan *email* dan *password* terdaftar. Setelah data lengkap, pengguna menekan tombol *login* untuk memproses masuk ke aplikasi.

4.1.2 Halaman Mendaftarkan Pasien Web

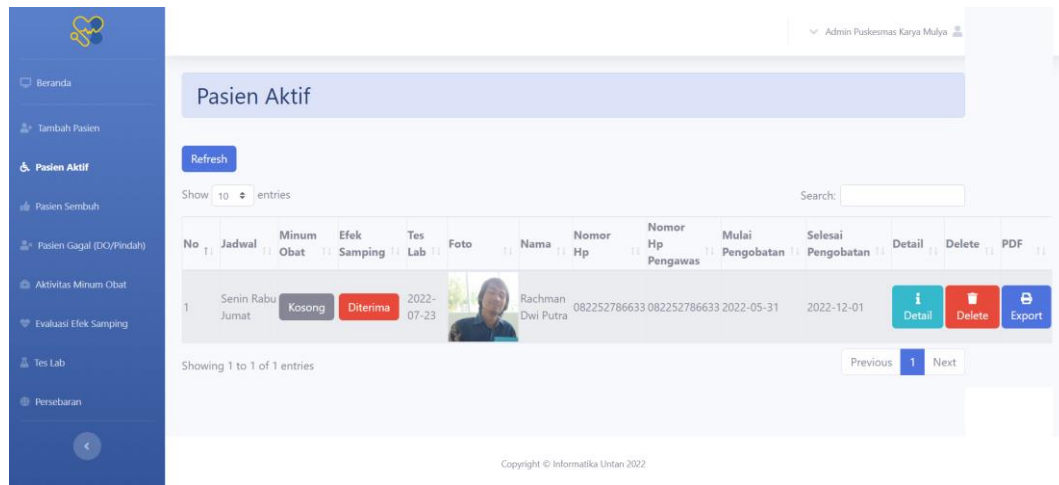
Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman mendaftar pasien pada aplikasi web.

Gambar 4. 2 Halaman Mendaftarkan Pasien Web

Pada **Gambar 4. 2** memperlihatkan hasil perancangan halaman mendaftar pasien web. Halaman mendaftar pasien web terbagi menjadi 3 bagian yaitu *form* pasien, *form* pengawas dan *form* akun. Pada *form* pasien disediakan berbagai isian data berhubungan dengan data pasien yang sifatnya wajib diisi. Bagian *form* pengawas disediakan sebuah isian bersifat opsional yang dapat diisi jika pasien memiliki pengawas untuk melaporkan aktivitas pengobatannya. Pada bagian akun terdapat isian data *username* dan *password*. Data *username* dan *password* yang diisi pada bagian ini akan digunakan oleh pasien terdaftar untuk melakukan *login* pada aplikasi android.

4.1.3 Halaman Pasien Aktif Web

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman pasien aktif pada aplikasi web.



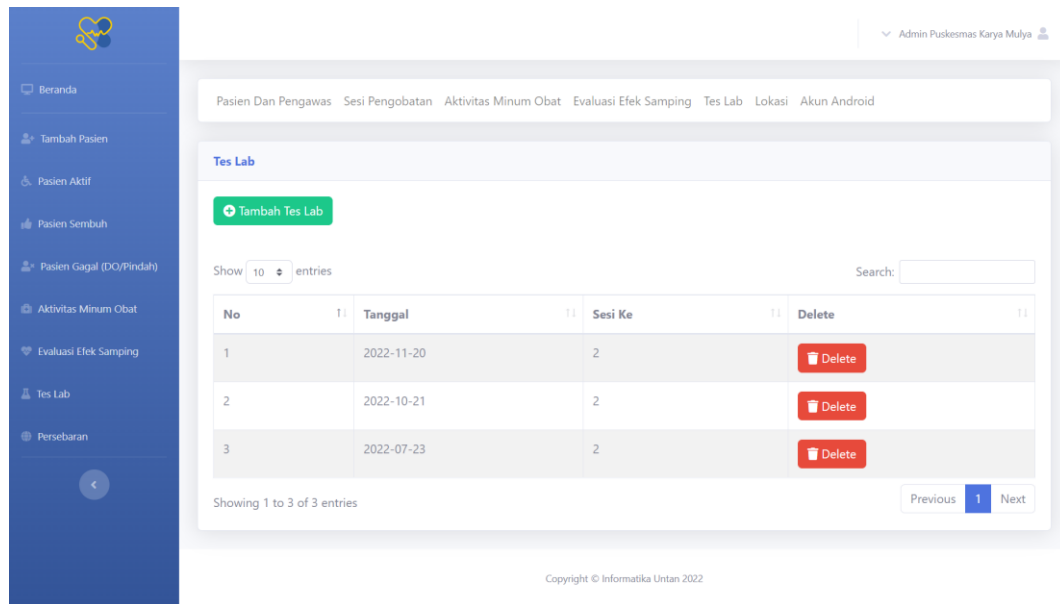
Gambar 4. 3 Halaman Pasien Aktif Web

Pada **Gambar 4. 3** memperlihatkan hasil perancangan halaman pasien aktif web. Halaman ini menampilkan sebuah daftar pasien aktif yaitu pasien dalam masa pemantauan pengobatan. Pemantauan ini dapat dilakukan dengan melihat kolom status minum obat, efek samping, dan tes lab pada tabel yang ditampilkan. Pada bagian atas tabel terdapat tombol *refresh* yang digunakan untuk memperbarui data pemantauan.

Pada bagian kanan tabel terdapat tiga kolom aksi berupa *detail*, *delete*, dan *export*. Tombol *detail* akan mengarahkan pengguna untuk membuka data detail dari pasien terpilih. Tombol *delete* akan menjalankan proses menghapus data pasien terpilih. Tombol *export* dapat ditekan jika ingin mendapatkan *file* pdf rekap dari pasien terpilih.

4.1.4 Halaman Tes Lab Web

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman tes lab pasien pada aplikasi web.

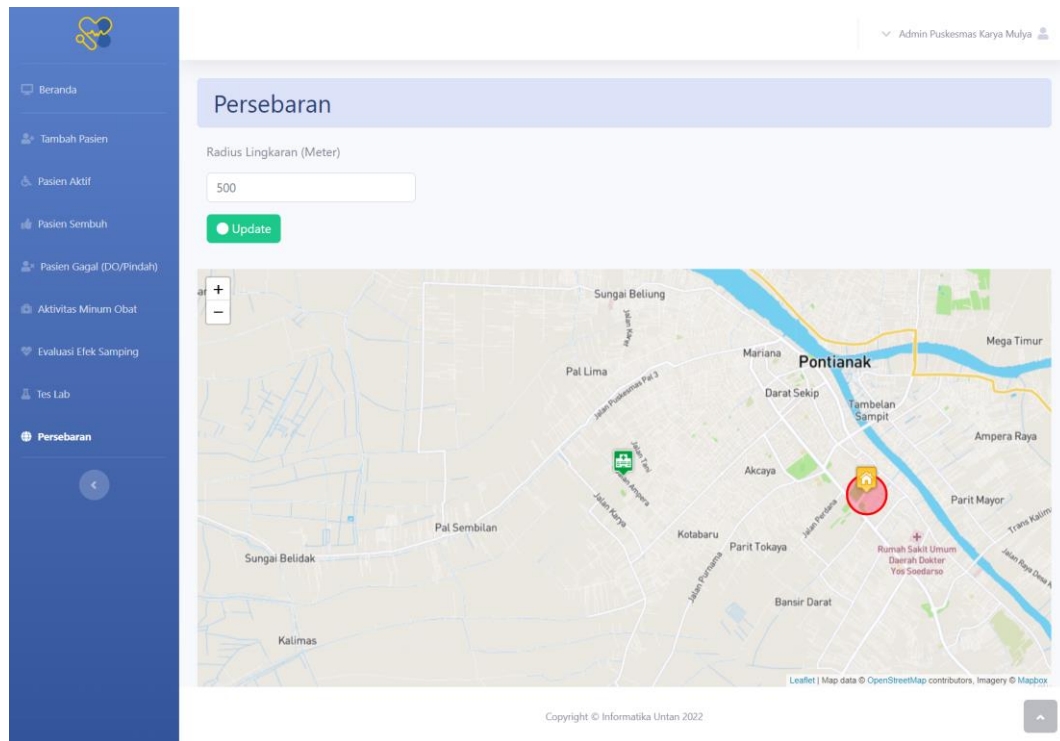


Gambar 4. 4 Halaman Tes Lab Pasien Web

Pada **Gambar 4. 4** memperlihatkan hasil perancangan halaman tes lab pasien web. Halaman ini menampilkan sebuah tabel data tes lab pasien. Pada bagian kanan tabel terdapat tombol aksi *delete*. Tombol aksi *delete* dapat ditekan jika pengguna ingin menghapus tes lab. Di bagian atas terdapat sebuah tombol tambah tes lab yang dapat digunakan pengguna untuk menambahkan data tes lab pasien.

4.1.5 Halaman Peta Persebaran Web

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman peta persebaran pada aplikasi web.

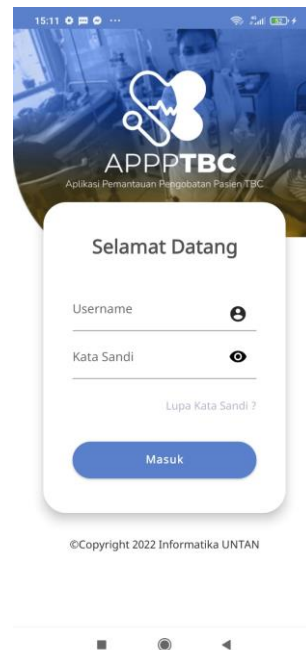


Gambar 4. 5 Halaman Peta Persebaran Web

Pada **Gambar 4. 5** memperlihatkan hasil perancangan halaman peta persebaran web. Halaman ini menampilkan peta yang di atasnya terdapat ikon-ikon menandakan koordinat posisi puskesmas dan seluruh pasien yang telah melakukan proses penitikan. Di setiap ikon pasien dilengkapi dengan *marker* lingkaran merah yang menandakan radius dalam satuan meter dari posisi pasien berada. Besar kecilnya radius pasien dapat diubah pada baris isian bagian atas yang telah disediakan.

4.1.6 Halaman *Login* Android

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman *login* pada aplikasi android.

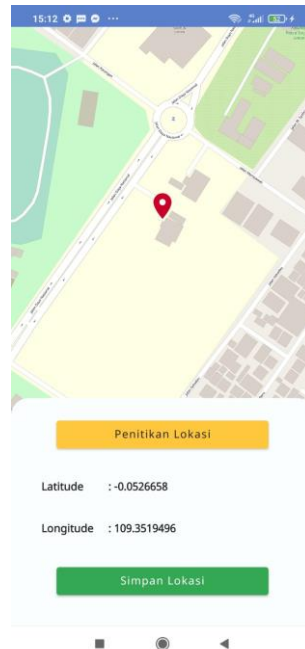


Gambar 4. 6 Halaman *Login* Android

Pada **Gambar 4. 6** memperlihatkan hasil perancangan halaman *login* android. Halaman *login* menampilkan sebuah *form login* yang dapat pengguna isi dengan *username* dan *password* terdaftar. Setelah data lengkap, pengguna menekan tombol masuk untuk memproses masuk ke aplikasi.

4.1.7 Halaman Melaporkan Lokasi Rumah Android

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman melaporkan lokasi rumah pada aplikasi android.

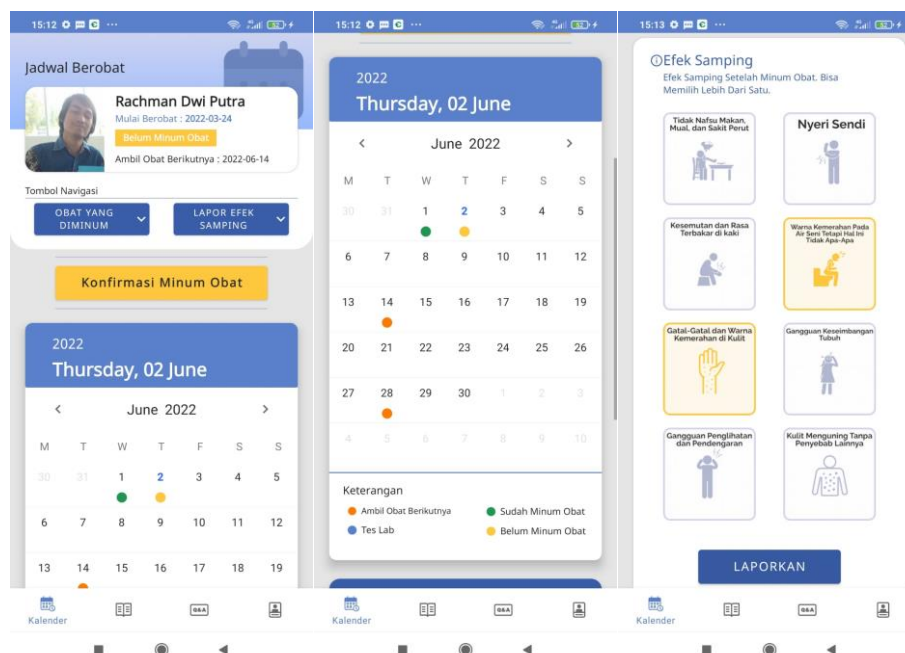


Gambar 4. 7 Halaman Melaporkan Lokasi Rumah Android

Pada **Gambar 4. 7** memperlihatkan hasil perancangan halaman melaporkan lokasi rumah android. Halaman melaporkan lokasi rumah android menampilkan peta yang menandakan di mana posisi penitikan diambil. Pengguna dapat menekan tombol penitikan lokasi untuk mendapatkan koordinat posisi GPS dari *smartphone* yang digunakan. Setelah berhasil mendapatkan koordinat, pengguna dapat menekan tombol simpan lokasi untuk melaporkan data penitikan.

4.1.8 Halaman Melihat Kalender Pengobatan Android

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman melihat kalender pengobatan pada aplikasi android.



Gambar 4. 8 Menu Kalender Android

Pada **Gambar 4. 8** memperlihatkan hasil perancangan halaman melihat kalender pengobatan android. Pada halaman ini terdapat tampilan informasi singkat pasien, tombol konfirmasi minum obat, kalender jejak aktivitas pengobatan, dan *form* pelaporan efek samping. Bagian tampilan informasi singkat pasien memuat informasi foto, nama, tanggal mulai berobat, status pelaporan minum obat, dan tanggal pengambilan obat berikutnya dari pasien. Pengguna yang ingin melaporkan aktivitas minum obatnya dapat menekan tombol konfirmasi minum obat.

Pada tampilan kalender menampilkan jejak pengobatan seperti status sudah atau belum melaporkan minum obat, jadwal ambil obat berikutnya, dan jadwal tes lab. Di bagian bawah terdapat *form* efek samping yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai efek samping yang dirasakan. Setelah mengisi, pengguna dapat menekan tombol lapor efek samping untuk mengirimkan data efek samping kepada puskesmas.

4.1.9 Halaman Melihat Informasi Pasien dan Pengawas Android

Berikut merupakan hasil perancangan dari halaman melihat informasi pasien dan pengawas pada aplikasi android.



Gambar 4. 9 Melihat Informasi Pasien dan Pengawas Android


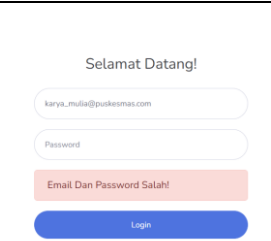
Pada **Gambar 4. 9** memperlihatkan hasil perancangan melihat informasi pasien dan pengawas android. Menu pasien terbagi menjadi 2 bagian yaitu bagian pasien dan bagian pengawas. Pada bagian pasien menampilkan data-data lengkap pasien yang tersimpan pada *database*. Begitu juga pada bagian pengawas menampilkan data-data pengawas yang tersimpan pada *database*. Di bagian bawah terdapat tombol *logout* yang dapat ditekan oleh pengguna jika ingin keluar dari aplikasi.

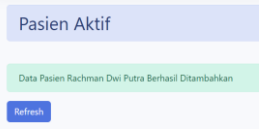
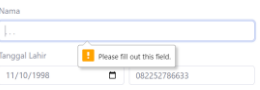
4.2 Pengujian Aplikasi

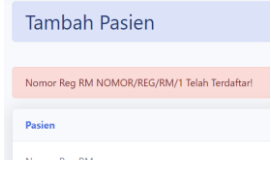

4.2.1 Pengujian *Blackbox*

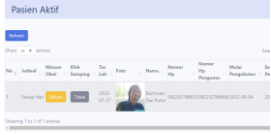
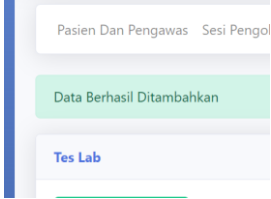
Blackbox adalah cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul dan kemudian diamati apakah hasil dari unit tersebut sesuai dengan proses yang diinginkan.


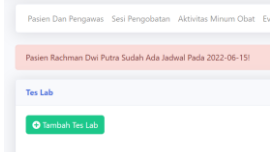
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian *Blackbox* Web

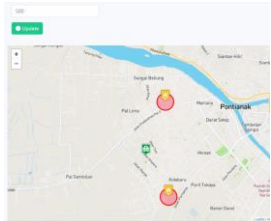
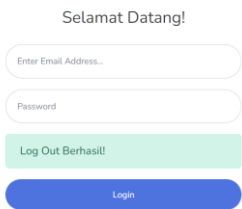
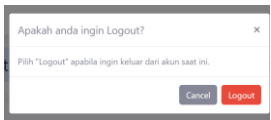
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti <i>Screenshot</i>
1	<i>Login</i> Web	<i>Email</i> dan <i>password</i> terdaftar.	Pengguna memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> terdaftar. Pengguna berhasil masuk dan aplikasi menampilkan halaman beranda.	Sukses	
		<i>Email</i> dan <i>password</i> salah.	Pengguna memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> salah. Aplikasi memberikan notifikasi <i>email</i> dan <i>password</i>	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
			tidak cocok.		
2	Mendaftarkan Pasien	Data pasien lengkap.	Pengguna memasukkan data pasien secara lengkap. Aplikasi menambahkan pasien pada <i>database</i> dan menampilkan notifikasi pasien berhasil didaftarkan.	Sukses	
		Data pasien tidak lengkap.	Pengguna memasukkan data pasien tidak lengkap. Aplikasi menampilkan notifikasi data tidak boleh kosong.	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
		Data pasien lengkap dengan nomor registrasi rumah sakit duplikat.	Pengguna memasukkan data pasien secara lengkap dengan nomor registrasi rumah sakit duplikat. Aplikasi menampilkan notifikasi nomor registrasi rumah sakit tidak tersedia.	Sukses	
		Data pasien lengkap dengan <i>username</i> duplikat	Pengguna memasukkan data pasien secara lengkap dengan <i>username</i> duplikat. Aplikasi menampilkan notifikasi <i>username</i> tidak	Sukses	

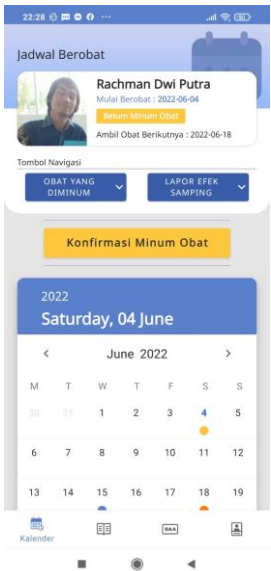
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
			tersedia.		
3	Melihat Pasien Aktif	Menekan menu pasien aktif	Pengguna menekan menu pasien aktif dan aplikasi menampilkan daftar pasien pemantauan.	Sukses	
4	Membuat Jadwal Tes Lab	Data tes lab lengkap	Pengguna menekan tombol tambah tes lab. Pengguna memasukkan data tes lab lengkap. Aplikasi menambahkan tes lab pada <i>database</i> dan menampilkan pesan berhasil.	Sukses	


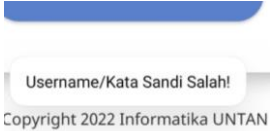
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
		Data tes lab lengkap tidak lengkap	Pengguna menekan tombol tambah tes lab. Pengguna memasukkan data tes lab tidak lengkap. Aplikasi menampilkan pesan data tidak boleh kosong.	Sukses	
		Data tes lab lengkap dengan tanggal duplikat	Pengguna menekan tombol tambah tes lab. Pengguna memasukkan data tes lab lengkap dengan tanggal duplikat. Aplikasi menampilkan pesan jadwal sudah pernah	Sukses	


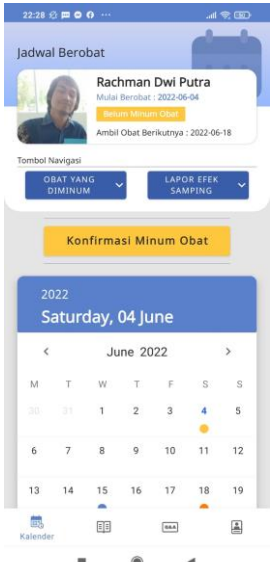
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
			dibuat.		
5	Melihat Peta Persebaran	Menekan menu peta persebaran	Pengguna menekan menu peta persebaran dan aplikasi menampilkan peta persebaran.	Sukses	
6	Logout Web	Menekan tombol <i>logout</i> dan memilih setuju	Pengguna menekan tombol <i>logout</i> . Pada tampilan konfirmasi pengguna memilih setuju. Aplikasi menampilkan halaman <i>login</i> .	Sukses	
		Menekan tombol <i>logout</i> dan memilih tidak setuju	Pengguna menekan tombol <i>logout</i> . Pada tampilan konfirmasi pengguna memilih tidak	Sukses	



No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
			setuju. Aplikasi tidak memproses operasi.		

Tabel 4. 2 Tabel Pengujian *Blackbox* Android


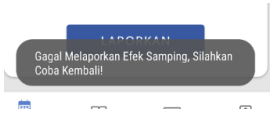
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
1	<i>Login</i> Android	Data <i>username</i> dan <i>password</i> terdaftar	Pengguna membuka aplikasi. Pada tampilan <i>login</i> pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> terdaftar. Aplikasi menampilkan tampilan utama.	Sukses	


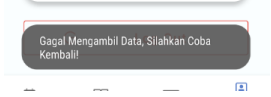
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
		Membuka aplikasi	Pengguna membuka aplikasi dalam status sudah <i>login</i> . Aplikasi menampilkan tampilan utama.	Sukses	
		Data <i>username</i> dan <i>password</i> tidak terdaftar	Pengguna membuka aplikasi. Pada tampilan <i>login</i> pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak terdaftar. Aplikasi menampilkan notifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah.	Sukses	

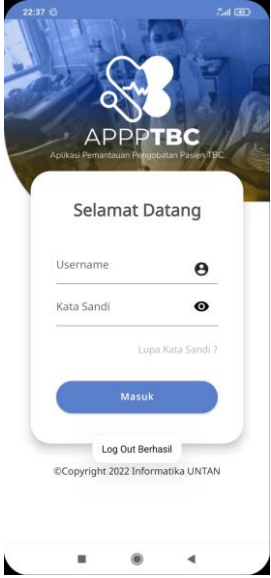
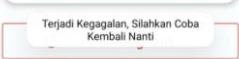
No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
2	Melaporkan Lokasi Rumah Android	Menekan tombol simpan lokasi	Pengguna membuka aplikasi dengan status belum penitikan. Pada tampilan penitikan pengguna menekan tombol simpan lokasi. Aplikasi memperbarui data pasien dan menampilkan tampilan utama.	Sukses	
		Membuka aplikasi	Pengguna membuka aplikasi dengan status sudah melakukan penitikan. Aplikasi menampilkan menu utama.	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
		Menekan tombol simpan lokasi	Pengguna membuka aplikasi dengan status belum penitikan. Pada tampilan penitikan pengguna menekan tombol simpan lokasi. <i>Request</i> API gagal dan aplikasi menampilkan pesan gagal penitikan.	Sukses	
3	Membuka Menu Kalender Android	Menekan menu kalender	Pengguna membuka menu kalender. Aplikasi menampilkan tampilan kalender.	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
		Menekan menu kalender	Pengguna membuka menu kalender. <i>Request</i> API gagal dan aplikasi menampilkan pesan gagal.	Sukses	
4	Melaporkan Aktivitas Minum Obat Android	Menekan tombol lapor aktivitas minum obat	Pengguna menekan tombol lapor aktivitas minum obat. Aplikasi menambahkan data aktivitas minum obat dan memberikan pesan berhasil.	Sukses	
		Menekan tombol lapor aktivitas minum obat	Pengguna menekan tombol lapor aktivitas minum obat. <i>Request</i> API gagal dan aplikasi	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
			menampilkan pesan gagal.		
5	Melaporkan Efek Samping Android	Menekan tombol lapor efek samping	Pengguna menekan tombol lapor efek samping. Aplikasi menambahkan data efek samping dan memberikan pesan berhasil.	Sukses	
		Menekan tombol lapor efek samping	Pengguna menekan tombol lapor efek samping. <i>Request</i> API gagal dan aplikasi menampilkan pesan gagal.	Sukses	

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
6	Membuka Menu Pasien Android	Menekan menu pasien	Pengguna membuka menu pasien. Aplikasi menampilkan tampilan kalender.	Sukses	 <p>The screenshot shows a mobile application interface for a patient menu. At the top, there is a blue header with a profile picture of a man. Below the header, the name 'Rachman Dwi Putra' is displayed, along with the text 'Mula Berobat: 2022-06-04'. There are two sections of user data: one for the user (Rachman Dwi Putra) and one for the supervisor (Telangga Rachman). Both sections include fields for Username, Tanggal Lahir, Alamat, No Hp, Nomor Reg/IRM, and Puskesmas. A 'Log Out' button is visible at the bottom of the data sections. The bottom navigation bar shows icons for home, list, chat, and patient menu.</p>
		Menekan menu pasien	Pengguna membuka menu pasien. <i>Request</i> API gagal dan aplikasi menampilkan pesan gagal.	Sukses	 <p>The screenshot shows a dark grey error message box with white text that reads: 'Gagal Mengambil Data, Silahkan Coba Kembali!'. The background is white and mostly blank.</p>

No	Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Bukti Screenshot
7	Logout Android	Menekan tombol <i>logout</i>	Pengguna menekan tombol <i>logout</i> . Aplikasi menampilkan tampilan <i>login</i> .	Sukses	
		Menekan tombol <i>logout</i>	Pengguna menekan tombol <i>logout</i> . <i>Request</i> API gagal dan aplikasi menampilkan pesan gagal.	Sukses	

4.2.2 Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian *user acceptance testing* adalah suatu proses pengujian oleh pengguna yang dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna. Apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna maka aplikasi dapat diterapkan. Pengujian dengan UAT dilakukan dengan

mengajukan beberapa pertanyaan terhadap petugas kesehatan Puskesmas Karya Mulia yang bertindak sebagai admin puskesmas dan pasien TBC. Pengujian ini melibatkan 5 petugas kesehatan dan 3 pasien TBC. Dalam pertanyaan untuk petugas kesehatan puskesmas dan pasien yang disajikan terdapat dua kriteria, yaitu nomor 1-5 pertanyaan tampilan pada aplikasi dan 5-10 pertanyaan fungsi dari aplikasi yang dibangun. Hasil *user acceptance testing* dinilai dengan 5 pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), KS (Kurang Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan TJ (Tidak Jawab). Bukti dokumentasi kuisisioner dan lembar kuisisioner dapat dilihat pada **Lampiran C Dokumentasi Kuisisioner Pengujian UAT** dan **Lampiran D Lembar Kuisisioner Pengujian UAT**.

4.2.2.1 Tabel Hasil Pengujian

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian UAT aplikasi pengguna petugas Puskesmas Karya Mulia:

Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Aplikasi Pengguna Petugas Puskesmas Karya Mulia

Pengujian Aplikasi Pengguna Petugas Puskesmas Karya Mulia						
No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	TJ
1	Apakah tampilan halaman utama pada aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC ini menarik?	-	5	-	-	-
2	Apakah menu-menu pada aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC ini sudah cukup untuk dilakukannya pemantauan aktivitas pengobatan pasien?	2	3	-	-	-
3	Apakah tampilan menu pasien aktif ini menarik?	2	3	-	-	-

Pengujian Aplikasi Pengguna Petugas Puskesmas Karya Mulia						
No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	TJ
4	Apakah tampilan menu data pasien ini menarik?	1	4	-	-	-
5	Apakah tampilan menu peta persebaran ini menarik?	2	3	-	-	-
Total		7	18	0	0	0
6	Apakah aplikasi yang dibangun sudah dapat mendaftarkan pasien TBC?	2	3	-	-	-
7	Apakah aplikasi yang dibangun sudah dapat memantau aktivitas pengobatan pasien TBC?	1	4	-	-	-
8	Apakah ketika aplikasi ini dijalankan, tidak terdapat menu yang tidak berjalan?	-	5	-	-	-
9	Apakah ketika aplikasi ini dijalankan, tidak terdapat <i>error</i> ?	1	3	1	-	-
10	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan?	1	3	1	-	-
Total		5	18	2	0	0

Berikut ini adalah tabel pengujian UAT dari aplikasi pengguna pasien TBC Puskesmas Karya Mulia:

Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Aplikasi Pengguna Pasien TBC

Pengujain Aplikasi Pengguna Pasien TBC						
No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	TJ
1	Apakah tampilan halaman utama pada aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC ini menarik?	1	2	-	-	-
2	Apakah menu-menu pada aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC ini sudah cukup untuk dilakukannya pelaporan aktivitas pengobatan pasien?	2	1	-	-	-
3	Apakah tampilan <i>login</i> ini menarik?	3	-	-	-	-
4	Apakah tampilan menu kalender ini menarik?	2	1	-	-	-
5	Apakah tampilan menu pasien ini menarik?	1	2	-	-	-
Total		9	6	0	0	0
6	Apakah aplikasi yang dibangun sudah dapat digunakan <i>login</i> pasien TBC?	1	2	-	-	-
7	Apakah aplikasi yang dibangun sudah dapat melaporkan aktivitas pengobatan pasien TBC?	2	1	-	-	-

Pengujian Aplikasi Pengguna Pasien TBC						
No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	TJ
8	Apakah ketika aplikasi ini dijalankan, tidak terdapat menu yang tidak berjalan?	2	1	-	-	-
9	Apakah ketika aplikasi ini dijalankan, tidak terdapat <i>error</i> ?	1	2	-	-	-
10	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pengobatan TBC?	2	1	-	-	-
Total		8	7	0	0	0

4.2.2.2 Perhitungan Pengujian UAT

1. Perhitungan Pengujian UAT Pengguna Petugas Puskesmas Karya Mulia

Berikut ini adalah perhitungan pengujian UAT pengguna petugas Puskesmas Karya Mulia:

a. Pertanyaan Tampilan

Pertanyaan tampilan yang bertujuan mencari tahu apakah tampilan yang dibangun pada aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.

Total:

Sangat Sesuai (SS) = $7/25 \times 100 = 28\%$

Sesuai (S) = $18/25 \times 100 = 72\%$

Keterangan:

Dari hasil pengujian tampilan terdapat 72% jawaban sesuai dengan tampilan. Menu-menu dan antarmuka yang ditampilkan pada aplikasi memenuhi harapan dari petugas puskesmas.

b. Pertanyaan Fungsi Aplikasi

Pertanyaan fungsi aplikasi lebih mengacu kedalam tujuan aplikas itu dibangun.

Total:

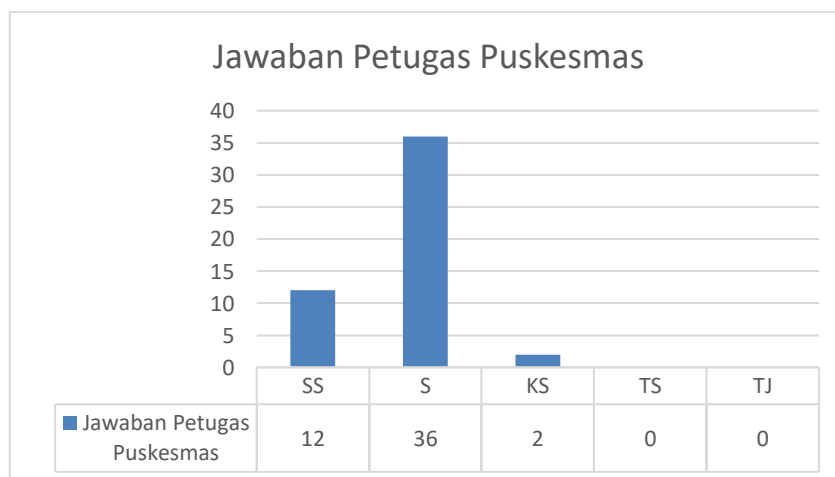
Sangat Sesuai (SS) = $5/25 * 100 = 20\%$

Sesuai (S) = $18/25 * 100 = 72\%$

Kurang Sesuai (KS) = $2/25 * 100 = 8\%$

Keterangan:

Dalam pengujian ini dapat diketahui bahwa aplikasi yang dibangun sudah dapat memantau aktivitas pengobatan pasien. Akan tetapi pada hasil pengujian fungsi terdapat 8% jawaban kurang sesuai, dikarenakan aplikasi hanya menampilkan berupa data dan belum adanya pengolahan data menjadi informasi. Selain itu, aplikasi disarankan agar dapat memiliki fitur pengingat minum obat pasien secara berkala.



Gambar 4. 10 Grafik Jawaban Petugas Puskesmas

Berikut ini adalah perhitungan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibangun menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* (LSR):

1. Total tanggapan pada hasil kuesioner (penjumlahan total dari 2 aspek)

- Total tanggapan sangat sesuai = $7+5 = 12$
- Total tanggapan sesuai = $18+18 = 36$
- Total tanggapan kurang sesuai = $0+2 = 2$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0+0 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0+0 = 0$

2. Total tanggapan pada hasil kuesioner

- Total tanggapan sangat sesuai = $12 \times 5 = 60$
- Total tanggapan sesuai = $36 \times 4 = 144$
- Total tanggapan kurang sesuai = $2 \times 3 = 6$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0 \times 2 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0 \times 1 = 0$
- Total keseluruhan = $60+144+6+0+0 = 210$

3. Jumlah skor untuk setiap responden

- Skor maksimal = $5 \times 10 \text{ item} = 50$
- Skor minimal = $1 \times 10 \text{ item} = 10$
- Skor median = $3 \times 10 \text{ item} = 30$
- Skor kuartil 1 = $2 \times 10 \text{ item} = 20$
- Skor kuartil 2 = $4 \times 10 \text{ item} = 40$

4. Jumlah skor untuk seluruh responden

- Maksimal = 50×5 item = 250
- Minimal = 10×5 item = 50
- Median = 30×5 item = 150
- Kuartil 1 = 20×5 item = 100
- Kuartil 2 = 40×5 item = 200

5. Interpretasi jumlah skor tersebut adalah

- $200 < \text{skor} < 250$, artinya sangat positif (sistem dinilai berhasil)
- $150 < \text{skor} < 200$, artinya positif (sistem dinilai cukup berhasil)
- $100 < \text{skor} < 150$, artinya negatif (sistem dinilai kurang berhasil)
- $50 < \text{skor} < 100$, artinya sangat negatif (sistem dinilai tidak berhasil)

Berdasarkan nilai hasil pengujian yang telah dilakukan, didapatkan total keseluruhan skor sebesar 210 dari 250 atau dalam persentase sebesar 84%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun untuk pengguna petugas Puskesmas Karya Mulia masuk dalam kriteria dinilai berhasil.

2. Perhitungan Pengujian UAT Pengguna Pasien TBC Paru

Berikut ini adalah perhitungan pengujian UAT pengguna pasien TBC paru:

a. Pertanyaan Tampilan

Pertanyaan tampilan yang bertujuan mencari tahu apakah tampilan yang dibangun pada aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.

Total:

$$\text{Sangat Sesuai (SS)} = \frac{9}{15} \times 100 = 60\%$$

$$\text{Sesuai (S)} = \frac{6}{15} \times 100 = 40\%$$

Keterangan:

Dari hasil pengujian tampilan terdapat 60% jawaban sangat sesuai dengan tampilan. Menu-menu dan antarmuka yang ditampilkan pada aplikasi sangat memudahkan pasien dalam melaporkan aktivitas pengobatannya.

b. Pertanyaan Fungsi Aplikasi

Pertanyaan fungsi aplikasi lebih mengacu kedalam tujuan aplikasi itu dibangun.

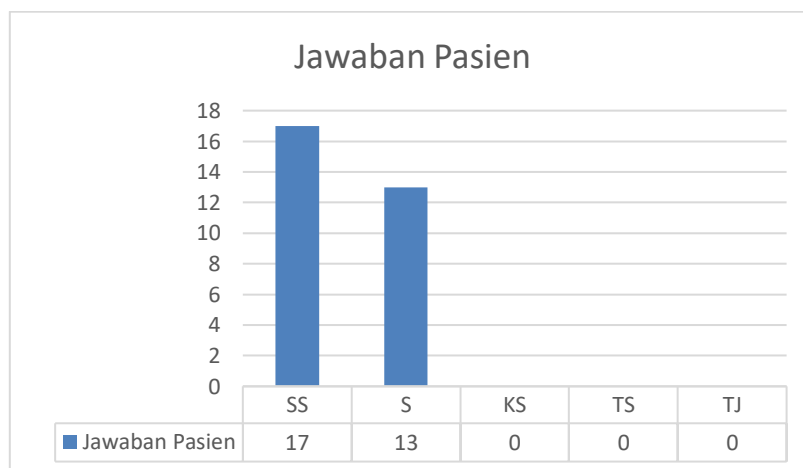
Total:

Sangat Sesuai (SS) = $8/15 * 100 = 53,33\%$

Sesuai (S) = $7/15 * 100 = 46,67\%$

Keterangan:

Dalam pengujian ini dapat diketahui bahwa aplikasi yang dibangun sudah dapat melaporkan aktivitas pengobatan pasien.



Gambar 4. 11 Grafik Jawaban Pasien

Berikut ini adalah perhitungan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibangun menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* (LSR):

1. Total tanggapan pada hasil kuesioner (penjumlahan total dari 2 aspek)

- Total tanggapan sangat sesuai = $9+8 = 17$
- Total tanggapan sesuai = $6+7 = 13$
- Total tanggapan kurang sesuai = $0+0 = 0$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0+0 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0+0 = 0$

2. Total tanggapan pada hasil kuesioner

- Total tanggapan sangat sesuai = $17 \times 5 = 85$
- Total tanggapan sesuai = $13 \times 4 = 52$
- Total tanggapan kurang sesuai = $0 \times 3 = 0$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0 \times 2 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0 \times 1 = 0$
- Total keseluruhan = $85+52+0+0+0 = 137$

3. Jumlah skor untuk setiap responden

- Skor maksimal = $5 \times 10 \text{ item} = 50$
- Skor minimal = $1 \times 10 \text{ item} = 10$
- Skor median = $3 \times 10 \text{ item} = 30$
- Skor kuartil 1 = $2 \times 10 \text{ item} = 20$
- Skor kuartil 2 = $4 \times 10 \text{ item} = 40$

4. Jumlah skor untuk seluruh responden

- Maksimal = 50×3 item = 150
- Minimal = 10×3 item = 30
- Median = 30×3 item = 90
- Kuartil 1 = 20×3 item = 60
- Kuartil 2 = 40×3 item = 120

5. Interpretasi jumlah skor tersebut adalah

- $120 < \text{skor} < 150$, artinya sangat positif (sistem dinilai berhasil)
- $90 < \text{skor} < 120$, artinya positif (sistem dinilai cukup berhasil)
- $60 < \text{skor} < 90$, artinya negatif (sistem dinilai kurang berhasil)
- $30 < \text{skor} < 60$, artinya sangat negatif (sistem dinilai tidak berhasil)

Berdasarkan nilai hasil pengujian telah dilakukan, didapatkan total keseluruhan skor sebesar 137 dari 150 atau dalam persentase sebesar 91,33%. Dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun untuk pengguna pasien TBC Paru masuk dalam kriteria dinilai berhasil.

3. Perhitungan Pengujian UAT Pengguna Petugas Puskesmas Karya Mulia dan Pasien TBC Paru

Berikut ini adalah perhitungan pengujian UAT pengguna petugas puskesmas karya mulia dan pasien TBC paru:

a. Pertanyaan Tampilan

Pertanyaan tampilan yang bertujuan mencari tahu apakah tampilan yang dibangun pada aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.

Total:

Sangat Sesuai (SS) = $16/40 * 100 = 40\%$

Sesuai (S) = $24/40 * 100 = 60\%$

Keterangan:

Dari hasil pengujian tampilan terdapat 60% jawaban sesuai dengan tampilan. Menu-menu dan antarmuka yang ditampilkan pada aplikasi web dan android sesuai dengan harapan pengguna.

b. Pertanyaan Fungsi Aplikasi

Pertanyaan fungsi aplikasi lebih mengacu kedalam tujuan aplikasi itu dibangun.

Total:

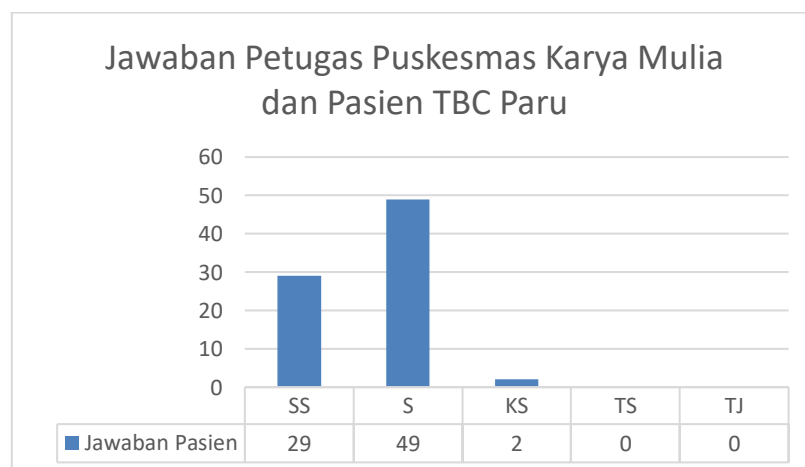
Sangat Sesuai (SS) = $13/40 * 100 = 32,5\%$

Sesuai (S) = $25/40 * 100 = 62,5\%$

Kurang Sesuai (KS) = $2/40 * 100 = 5\%$

Keterangan:

Dalam pengujian ini dapat diketahui bahwa aplikasi yang dibangun memungkinkan untuk memantau dan melaporkan aktivitas pengobatan.



Gambar 4. 12 Grafik Jawaban Petugas Puskesmas Karya Mulia dan Pasien TBC Paru

Berikut ini adalah perhitungan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibangun menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* (LSR):

1. Total tanggapan pada hasil kuesioner (penjumlahan total dari 2 aspek)

- Total tanggapan sangat sesuai = $16+13 = 29$
- Total tanggapan sesuai = $24+25 = 49$
- Total tanggapan kurang sesuai = $0+2 = 2$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0+0 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0+0 = 0$

2. Total tanggapan pada hasil kuesioner

- Total tanggapan sangat sesuai = $29 \times 5 = 145$
- Total tanggapan sesuai = $49 \times 4 = 196$
- Total tanggapan kurang sesuai = $2 \times 3 = 6$
- Total tanggapan tidak sesuai = $0 \times 2 = 0$
- Total tanggapan tidak jawab = $0 \times 1 = 0$
- Total keseluruhan = $145+196+6+0+0 = 347$

3. Jumlah skor untuk setiap responden

- Skor maksimal = $5 \times 10 \text{ item} = 50$
- Skor minimal = $1 \times 10 \text{ item} = 10$
- Skor median = $3 \times 10 \text{ item} = 30$
- Skor kuartil 1 = $2 \times 10 \text{ item} = 20$
- Skor kuartil 2 = $4 \times 10 \text{ item} = 40$

4. Jumlah skor untuk seluruh responden

- Maksimal = 50×8 item = 400
- Minimal = 10×8 item = 80
- Median = 30×8 item = 240
- Kuartil 1 = 20×8 item = 160
- Kuartil 2 = 40×8 item = 320

5. Interpretasi jumlah skor tersebut adalah

- $320 < \text{skor} < 400$, artinya sangat positif (sistem dinilai berhasil)
- $240 < \text{skor} < 320$, artinya positif (sistem dinilai cukup berhasil)
- $160 < \text{skor} < 240$, artinya negatif (sistem dinilai kurang berhasil)
- $80 < \text{skor} < 160$, artinya sangat negatif (sistem dinilai tidak berhasil)

Berdasarkan nilai hasil pengujian telah dilakukan, didapatkan total keseluruhan skor sebesar 347 dari 400 atau dalam persentase sebesar 86,75%. Dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun untuk pengguna petugas puskesmas Karya Mulia dan pasien TBC Paru masuk dalam kriteria dinilai berhasil.

4.3 Analisis Hasil Pengujian

Setelah melakukan pengujian sistem dengan metode *blackbox* dan *user acceptance testing* maka dapat disimpulkan:

1. Pada pengujian *blackbox* yang melakukan pengujian pada setiap skenario aplikasi yang dibangun sudah berjalan sesuai hasil yang diharapkan. Berdasarkan pengujian tersebut, aplikasi web dapat memantau aktivitas minum obat, menerima efek samping yang dikirimkan, dan melihat persebaran tempat tinggal pasien melalui tampilan peta. Begitu juga pada pengujian *blackbox* aplikasi android, aplikasi dapat melaporkan aktivitas

minum obat, efek samping yang dialami, dan melaporkan titik koordinat dari tempat tinggal pasien. Aplikasi web dan android sesuai dengan rancangan aplikasi pada awalnya.

2. Dari pengujian petugas kesehatan dengan metode UAT didapati bahwa 28% pengguna menyatakan sangat sesuai dan 72% menyatakan sesuai bahwa menu-menu dan antarmuka yang ditampilkan pada aplikasi memenuhi harapan dari petugas puskesmas. Pada fungsi aplikasi yang bertujuan untuk memantau aktivitas pengobatan pasien mendapatkan hasil 20% sangat sesuai dan 72% sesuai. Tetapi terdapat hasil 8% kurang sesuai dikarenakan aplikasi hanya menampilkan berupa data dan belum adanya pengolahan data menjadi informasi. Selain itu, aplikasi disarankan agar dapat memiliki fitur pengingat minum obat pasien secara berkala. Pengukuran menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* menghasilkan total keseluruhan skor sebesar 210 dari 250 atau dalam persentase sebesar 84% sehingga aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC web masuk dalam kriteria dinilai berhasil.
3. Dari pengujian pasien TBC dengan metode UAT didapati bahwa 60% pengguna menyatakan sangat sesuai dan 40% menyatakan sesuai bahwa menu-menu dan antarmuka yang ditampilkan pada aplikasi memudahkan pasien dalam melaporkan aktivitas pengobatannya. Pada fungsi aplikasi yang bertujuan untuk pasien melaporkan aktivitas pengobatannya mendapatkan hasil 53% sangat sesuai dan 47% sesuai. Aplikasi yang dibangun sudah dapat melaporkan aktivitas pengobatan pasien. Pengukuran menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* menghasilkan total keseluruhan skor sebesar 137 dari 150 atau dalam persentase sebesar 91,33% sehingga aplikasi pemantauan pengobatan pasien TBC android masuk dalam kriteria dinilai berhasil.
4. Berdasarkan hasil pengujian *user acceptance testing* kepada setiap pengguna aplikasi dengan menggunakan teknik penskalaan *Likert's Summated Rating* menghasilkan total keseluruhan skor sebesar 347 dari 400 atau dalam persentase sebesar 86,75%. Hasil ini membuktikan bahwa aplikasi

pemantauan pengobatan pasien TBC web dan android yang digunakan oleh petugas kesehatan Puskesmas Karya Mulia dan pasien TBC ini masuk dalam kriteria dinilai berhasil.