

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi sistem, yaitu proses pembuatan sistem atau perangkat lunak dari tahap perancangan hingga ke tahap pengkodean dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang akan menghasilkan sistem dan aplikasi berupa perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya.

Tahap implementasi dan pengujian sistem pada sistem *web browser* dan aplikasi *mobile* akan dilakukan menggunakan percobaan yang terdiri dari beberapa rangkaian pengujian dengan menggunakan beberapa perangkat yaitu *smartphone* yang digunakan untuk menguji *fungsi* dan *usability* dari sistem dan aplikais yang telah dirancang dibuat.

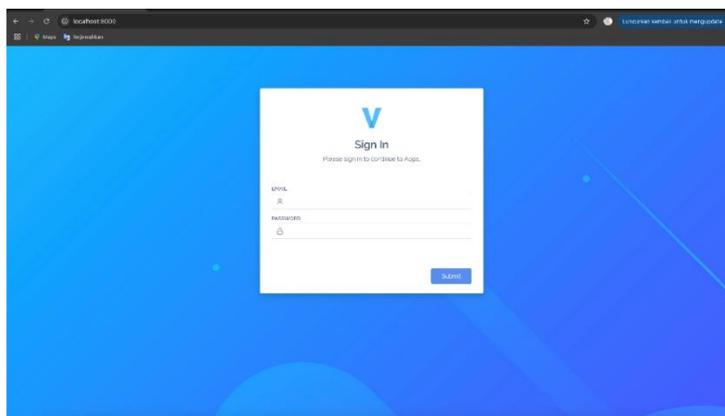
Tahap implementasi dan pengujian juga berguna sebagai bahan evaluasi sebelum aplikasi tersebut siap digunakan oleh pengguna. Pengujian pada sistem dan aplikasi dimaksudkan agar sistem yang dijalankan dapat benar-benar berjalan sesuai kebutuhan penulis tanpa adanya kendala serta sistem dan aplikasi dapat dimengerti oleh pengguna dan admin.

Adapun implementasi rancangan program antara lain sebagai berikut :

5.1.1. Implementasi Tampilan *Interface* Sistem *Web Browser* Admin (*Input*)

1. Tampilan Halaman *Login* Admin

Tampilan halaman *login* admin adalah halaman yang menampilkan *form* untuk admin memasukkan *user* dan *password* dan dikonfirmasi oleh sistem sebelum admin dapat masuk kedalam sistem *web browser*. *User* yang digunakan biasanya seperti *email*, dan *password* yang digunakan bersifat bebas. Gambar 5.1 tampilan halaman *login* admin adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.22

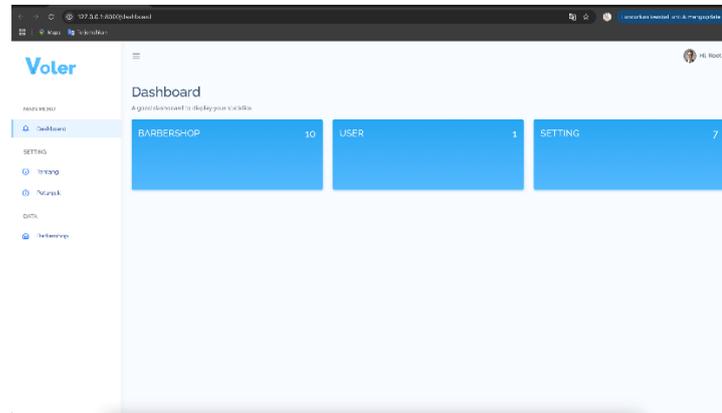


Gambar 5.1 Tampilan Halaman *Login* Admin

2. Tampilan Halaman *Dashboard* Sistem *Web Browser*

Tampilan halaman *dashboard* pada sistem *web browser* adalah tampilan halaman yang akan dijumpai oleh admin ketika sudah *login* kedalam sistem menggunakan *user* dan *password* yang benar. *Dashboard* tersebut berisi beberapa menu yang mempunyai kegunaan masing-masing. Seperti, menu *Data Kursus Barbershop* yang digunakan untuk menginput data atribut kursus *barbershop*, menu *Setting* yang digunakan untuk mengisi data terkait dengan tentang aplikasi dan

petunjuk aplikasi. Gambar 5.2 tampilan halaman *dashboard* sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.23.



Gambar 5.2 Tampilan Halaman *Dashboard* Sistem *Web Browser*

3. Tampilan Halaman Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

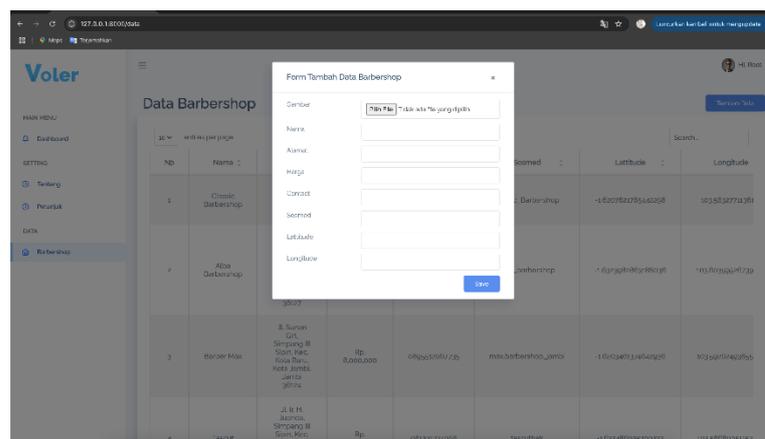
Tampilan halaman data kursus *barbershop* adalah tampilan yang muncul ketika admin mengklik menu Data Kursus *Barbershop* untuk menambah, mengubah, dan menghapus data atribut kursus *barbershop* kedalam sistem. Gambar 5.3 adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.24.

No	Nama	Alamat	Harga	Contact	Sosmed	Latitudo	Longitude
1	Classic Barbershop	Jl. Mayjen Tanjung Pura	Rp 10.000.000	-	class.c. Barbershop	-6.049752, 79.112295	101.552077435
2	Albi Barbershop	Jl. Panglima Mudji Buko, Kota Banda, Kota Jember Jember 35127	Rp 5.000.000	081.757.7244	albi_barbershop	102.9238146388025	103.32029324791
3	Barber Max	J. Sunan Giri Sriwangi II Sriw. Pac. Kota Bnd. Kota Bnd. Jember 35114	Rp 8.000.000	081.610.997.725	max_barbershop_jember	-111.9487514414025	110.61074422164
4	Tascul	J. B. M. Jember Numpang II Sriw. Pac. Kota Bnd. Kota Bnd. Jember 35114	Rp 10.000.000	083.3177.058	tascul_jember	-4.6246550220022	103.5507054107

Gambar 5.3 Tampilan Halaman Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

4. Tampilan Halaman Tambah Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

Tampilan halaman tambah data kursus *barbershop* adalah tampilan yang muncul ketika admin mengklik tombol tambah pada halaman utama menu Data Kursus *Barbershop* untuk menginput data atribut kursus *barbershop* kedalam *database*. Data yang diinput berupa nama kursus *barbershop*, alamat, harga, nama instruktur pengajar, akun media sosial, serta *latitude* dan *longitude* untuk mengambil titik lokasi pada *Google Maps*. Gambar 5.4 tampilan halaman tambah data kursus *barbershop* sistem *web browser* adalah hasil implementasi pada gambar 4.25.

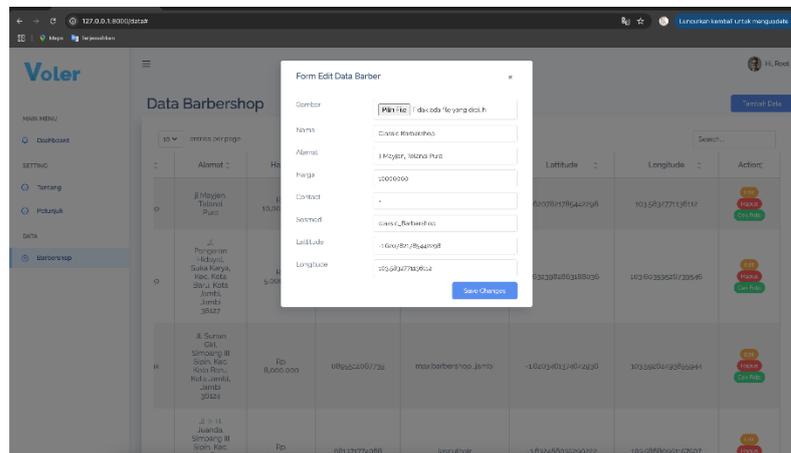


Gambar 5.4 Tampilan Halaman Tambah Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

5. Tampilan Halaman Edit Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

Tampilan halaman edit data kursus *barbershop* adalah tampilan yang muncul ketika admin mengklik tombol edit atau tanda pensil pada halaman utama menu Data Kursus *Barbershop* untuk mengubah data atribut kursus *barbershop* kedalam *database*. Data yang diubah sebelumnya sudah ada didalam *database*. Gambar 5.5

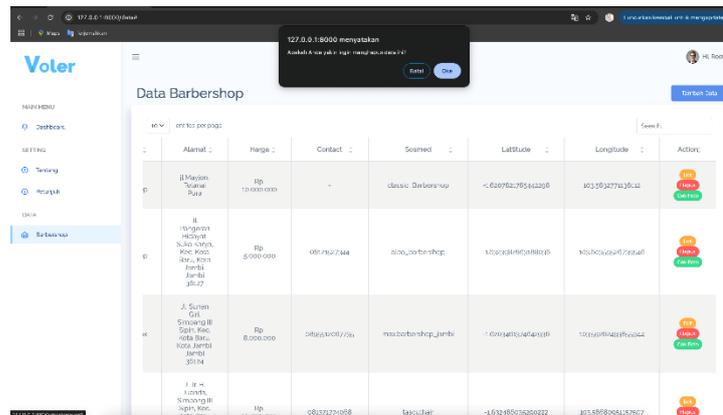
tampilan halaman edit data kursus *barbershop* sistem *web browser* adalah hasil implementasi pada gambar 4.26.



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Edit Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

6. Tampilan Halaman Hapus Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

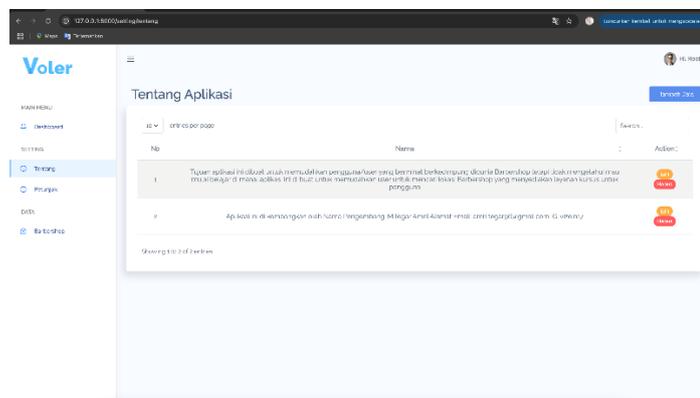
Tampilan halaman hapus data kursus *barbershop* sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik tombol hapus atau tanda tempat sampah pada halaman utama menu Data Kursus *Barbershop* untuk menghapus data atribut yang ada didalam *database*. Gambar 5.6 tampilan halaman hapus data kursus *barbershop* sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.27.



Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Hapus Data Kursus *Barbershop* Sistem *Web Browser*

7. Tampilan Halaman *Setting* Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

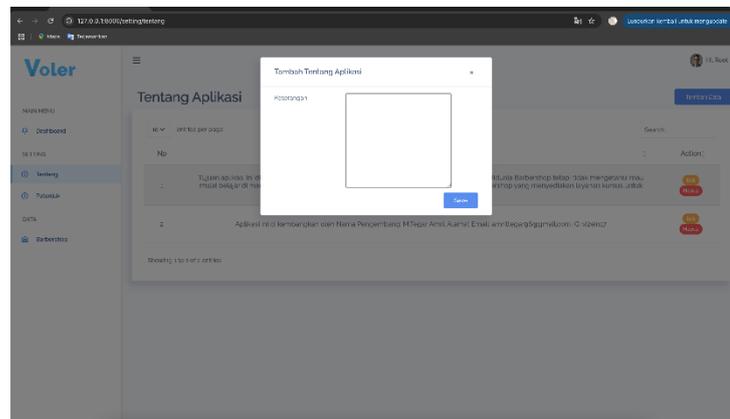
Tampilan halaman *setting* tentang aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik menu *Setting* bagian Tentang Aplikasi. Menu *Setting* Tentang Aplikasi digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data terkait tentang aplikasi yang akan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.7 tampilan halaman *setting* tentang aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 28.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman *Setting* Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

8. Tampilan Halaman Tambah Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

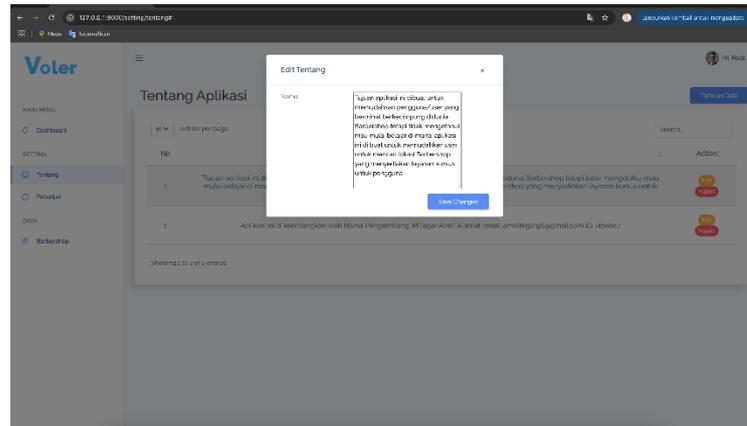
Tampilan halaman tambah data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik tombol tambah yang ada didalam menu *Setting* bagian Tentang Aplikasi. untuk menginput data terkait tentang aplikasi yang akan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.8 tampilan halaman tambah data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 29.



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Tambah Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

9. Tampilan Halaman Edit Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

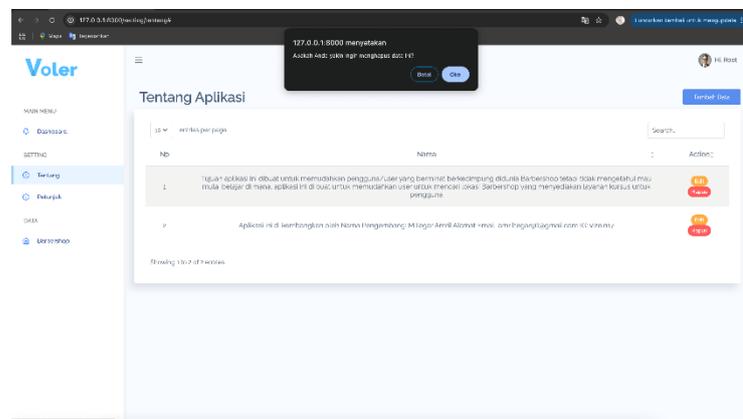
Tampilan halaman edit data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik tombol edit atau tanda pensil yang ada didalam menu *Setting* bagian Tentang Aplikasi untuk mengubah data terkait tentang aplikasi yang akan diperbarui dalam *database* dan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.9 tampilan halaman edit data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 30.



Gambar 5.9 Tampilan Halaman Edit Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

10. Tampilan Halaman Hapus Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

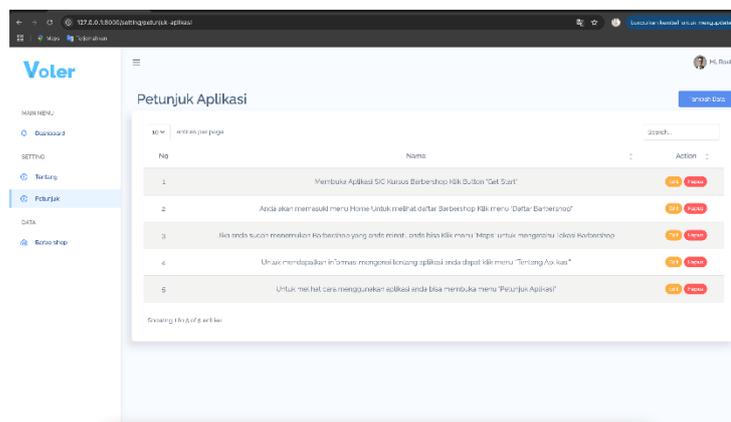
Tampilan halaman hapus data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah tampilan yang muncul ketika admin mengklik tombol hapus yang ada didalam menu *setting* tentang aplikasi untuk menghapus salah satu data tentang aplikasi. Data tersebut akan hilang dari *database* dan tampilan aplikasi *mobile*. Gambar 5.10 tampilan halaman hapus data tentang aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.31.



Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Hapus Data Tentang Aplikasi Sistem *Web Browser*

11. Tampilan Halaman *Setting* Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

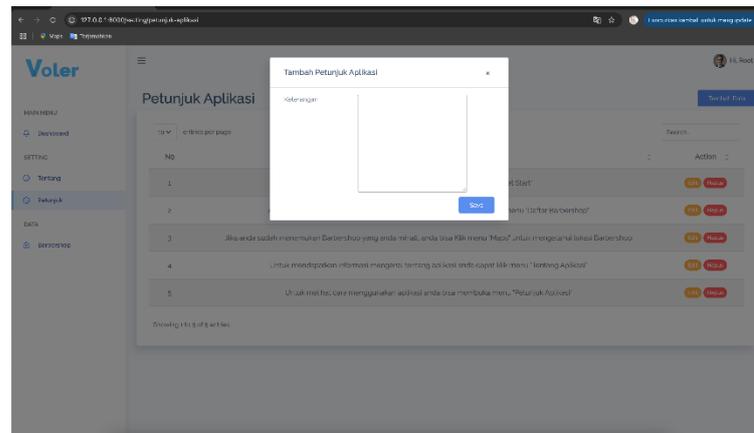
Tampilan halaman *setting* petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik menu *Setting* bagian Petunjuk Aplikasi. Menu *Setting* Tentang Aplikasi digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data terkait petunjuk aplikasi yang akan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.11 tampilan halaman *setting* petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 32.



Gambar 5. 11 Tampilan Halaman *Setting* Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

12. Tampilan Halaman Tambah Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

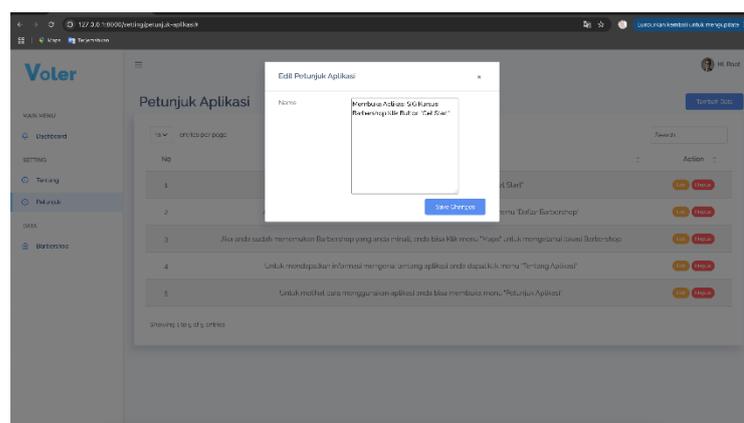
Tampilan halaman tambah data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik tombol tambah yang ada didalam menu *Setting* bagian Petunjuk Aplikasi. untuk menginput data terkait petunjuk aplikasi yang akan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.12 tampilan halaman tambah data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 33.



Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Tambah Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

13. Tampilan Halaman Edit Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

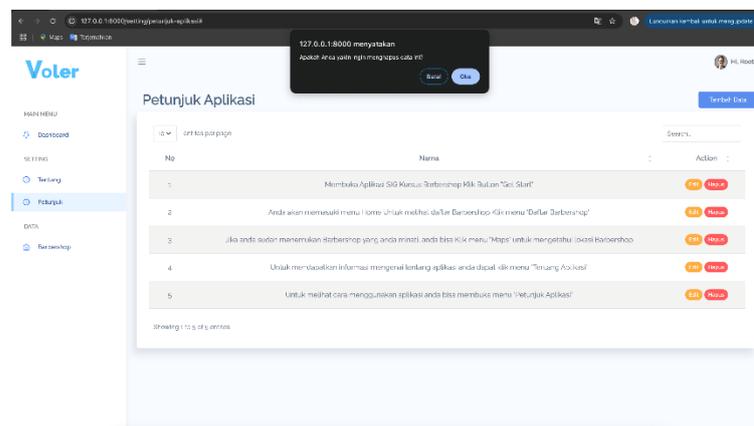
Tampilan halaman edit data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah halaman yang muncul ketika admin mengklik tombol edit atau tanda pensil yang ada didalam menu *Setting* bagian Petunjuk Aplikasi untuk mengubah data terkait petunjuk aplikasi yang akan diperbarui dalam *database* dan muncul pada aplikasi *mobile* pengguna. Gambar 5.13 tampilan halaman edit data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4. 34.



Gambar 5. 13 Tampilan Halaman Edit Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

14. Tampilan Halaman Hapus Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

Tampilan halaman hapus data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah tampilan yang muncul ketika admin mengklik tombol hapus yang ada didalam menu *setting* petunjuk aplikasi untuk menghapus salah satu data petunjuk aplikasi. Data tersebut akan hilang dari *database* dan tampilan aplikasi *mobile*. Gambar 5.14 tampilan halaman hapus data petunjuk aplikasi sistem *web browser* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.35.



Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Hapus Data Petunjuk Aplikasi Sistem *Web Browser*

5.1.2. Implementasi Tampilan *Interface* Aplikasi *Mobile* Pengguna (*Output*)

1. Tampilan Halaman *Start* Aplikasi *Mobile*

Tampilan halaman start aplikasi *mobile* adalah halaman yang muncul pertama kali ketika pengguna akan masuk kedalam aplikasi. Pengguna akan diminta untuk mengklik tombol *start* yang berada ditengah bawah posisi layar *handphone* pengguna. Gambar 5.15 Tampilan halaman *start* aplikasi *mobile* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.36.



Gambar 5. 15 Tampilan Halaman Start Aplikasi *Mobile*

2. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi *Mobile*

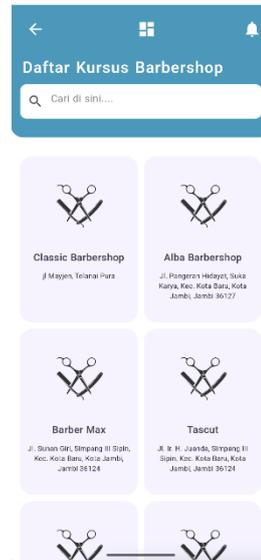
Tampilan halaman menu utama aplikasi *mobile* adalah halaman yang muncul ketika pengguna telah masuk kedalam aplikasi *mobile* setelah mengklik tombol *start* sebelumnya. Pada halaman menu utama terdapat 4 buah menu utama yaitu menu Daftar Kursus *Barbershop*, *Maps*, Tentang Aplikasi, dan Petunjuk Aplikasi. Gambar 5.16 tampilan halaman menu utama aplikasi *mobile* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.37.



Gambar 5.16 Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi *Mobile*

3. Tampilan Halaman Menu Daftar Kursus *Barbershop* Aplikasi *Mobile*

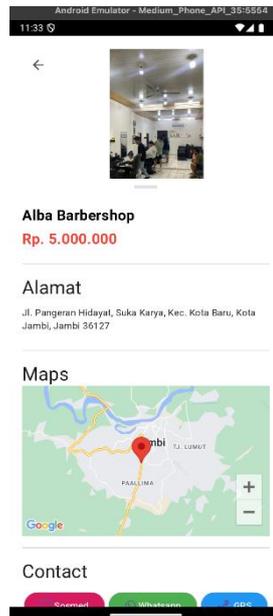
Tampilan halaman menu daftar kursus *barbershop* adalah halaman yang muncul ketika pengguna mengklik menu Daftar Kursus *Barbershop* yang ada pada halaman utama aplikasi *mobile*. Menu Daftar Kursus *Barbershop* berisi daftar kursus serta data atribut dari masing-masing kursus *barbershop*. Pengguna dapat mencari nama kursus *barbershop* pada fitur search yang tersedia diatas daftar kursus *barbershop* tersebut. Gambar 5.17 tampilan halaman menu daftar kursus *barbershop* aplikasi *mobile* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.38.



Gambar 5.17 Tampilan Halaman Menu Daftar Kursus Barbershop Aplikasi Mobile

4. Tampilan Halaman Informasi Kursus *Barbershop* Aplikasi Mobile

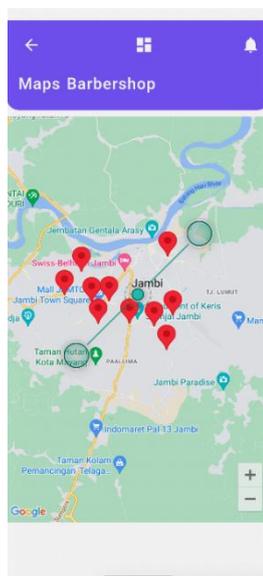
Tampilan halaman informasi kursus *barbershop* aplikasi *mobile* adalah halaman yang muncul ketika pengguna mengklik salah satu kursus *barbershop* yang dituju untuk melihat informasi terkait kursus *barbershop* yang dituju. Didalam halaman informasi tersebut juga berisi beberapa tombol untuk menuju ke akun *Instagram* kursus *barbershop*, nomor *WhatsApp*, hingga *maps* lokasi kursus *barbershop* tersebut. Gambar 5.18 tampilan halaman informasi kursus *barbershop* aplikasi mobile adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.39.



Gambar 5.18 Tampilan Halaman Informasi Kursus *Barbershop* Aplikasi *Mobile*

5. Tampilan Halaman Menu *Maps* Kursus *Barbershop* Aplikasi *Mobile*

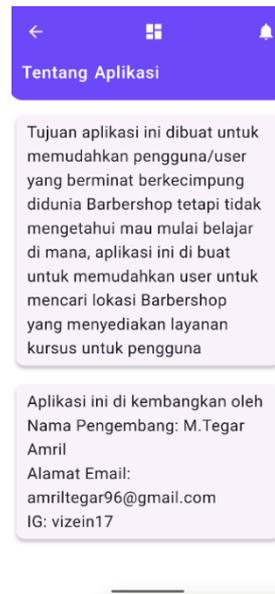
Tampilan halaman menu maps kursus *barbershop* adalah halaman yang muncul ketika pengguna mengklik salah satu menu yang ada pada halaman utama aplikasi *mobile* yaitu menu *Maps*. Menu *maps* tersebut berisi *maps* yang menggambarkan seluruh titik lokasi berupa *marker* kursus *barbershop* yang ada didalam aplikasi *mobile* yang berada di Kota Jambi. Gambar 5.19 tampilan halaman menu maps kursus barbershop aplikasi mobile adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.40.



Gambar 5.19 Tampilan Halaman Menu *Maps Kursus Barbershop* Aplikasi *Mobile*

6. Tampilan Halaman Menu Tentang Aplikasi pada Aplikasi *Mobile*

Tampilan halaman menu tentang aplikasi adalah halaman yang muncul ketika pengguna mengklik salah satu menu utama yaitu menu Tentang Aplikasi. Menu tentang aplikasi tersebut berisi informasi penulis atau pengembang aplikasi *mobile*, hingga informasi mengenai tujuan aplikasi tersebut dikembangkan oleh penulis. Gambar 5.20 tampilan halaman menu tentang aplikasi pada aplikasi *mobile* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.41.



Gambar 5.20 Tampilan Halaman Menu Tentang Aplikasi pada Aplikasi *Mobile*

7. Tampilan Halaman Menu Petunjuk Aplikasi pada Aplikasi *Mobile*

Tampilan halaman menu petunjuk aplikasi adalah halaman yang muncul ketika pengguna mengklik salah satu menu utama yaitu menu Petunjuk Aplikasi. Menu petunjuk aplikasi tersebut berisi informasi mengenai petunjuk bagaimana menggunakan atau mengoperasikan aplikasi *mobile* tersebut. Gambar 5.21 tampilan halaman menu petunjuk aplikasi pada aplikasi *mobile* adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.42.



Gambar 5.21 Tampilan Halaman Menu Petunjuk Aplikasi pada Aplikasi Mobile

5.1.3. Implementasi Tampilan Struktur Data

1. Tampilan Tabel *Users*

Tampilan tabel *users* digunakan untuk menyimpan data admin kedalam *database* ketika admin melakukan *register* untuk mendaftarkan *email* dan *password* yang akan digunakan untuk *login* kedalam sistem *web browser*. Gambar 5.22 tampilan tabel *users* merupakan hasil implementasi dari rancangan pada tabel 4.21.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 email_verified_at	timestamp			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	5 password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	7 created_at	timestamp			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	8 updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Gambar 5.22 Tampilan Tabel *Users*

2. Tampilan Tabel *Datas*

Tampilan tabel *datas* digunakan untuk menyimpan data atribut mengenai kursus *barbershop* kedalam *database*. Data yang disimpan seperti nama kursus *barbershop*, harga, instruktur pengajar, alamat, akun media sosial, nomor *WhatsApp*, hingga data *latitude* dan *longitude* untuk menyimpan koordinat lokasi pada *maps*. *Field* disesuaikan dengan kebutuhan data yang digunakan. Gambar 5.23 tampilan tabel *datas* adalah hasil implementasi dari rancangan pada tabel 4.22.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id 🗝️	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	3 nama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	4 alamat	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	5 harga	int(11)			Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	6 contact	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	7 sosmed	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	8 lat	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	9 long	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/>	10 created_at	timestamp			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	11 updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Gambar 5.23 Tampilan Tabel *Datas*

3. Tampilan Tabel *Settings*

Tampilan tabel *settings* digunakan untuk menyimpan data tentang dan petunjuk aplikasi kedalam *database*. Pada aplikasi *mobile* data tersebut akan ditampilkan pada menu Tentang Aplikasi dan Petunjuk Aplikasi. pada tabel *settings* menggunakan tipe data *longtext* untuk mengisi data tentang dan petunjuk aplikasi. Untuk membedakan data tersebut tentang dan petunjuk maka

menggunakan tipe data *varchar* pada nama tabel *category*. *Field* disesuaikan dengan kebutuhan data yang digunakan. Gambar 5.24 tampilan tabel settings adalah hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.23.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/> 1	id 🔑	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	<i>Tidak ada</i>		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	category	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/> 3	name	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	<i>Tidak ada</i>		
<input type="checkbox"/> 4	created_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		
<input type="checkbox"/> 5	updated_at	timestamp			Ya	<i>NULL</i>		

Gambar 5.24 Tampilan Tabel Settings

5.2. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem adalah langkah yang wajib dilakukan oleh pengembang atau penulis untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dan tercapainya tujuan yang diinginkan penulis. Pengujian sistem digunakan untuk mengetahui sejauh mana sistem *web browser* dan aplikasi *mobile* yang telah dibangun dapat berjalan dan memberikan hasil yang sesuai seperti tujuan yang ingin dicapai.

Metode yang digunakan untuk pengujian sistem yaitu metode *black box testing*. Pengujian black box testing dilakukan dengan cara menjalankan dan mengeksekusi unit dan modul, kemudian diamati dan dilihat apakah hasil dari unit atau modul yang dijalankan dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa ada *bug* pada sistem. Adapun tabel pengujian yang dilakukan oleh penulis telah dirangkum didalam tabel pengujian sebagai berikut.

5.2.1. Pengujian Sistem *Web Browser*

Pengujian sistem *web browser* dilakukan terhadap sistem *web browser* yang akan digunakan oleh admin mengelola seluruh data terkait kursus *barbershop*.

1. Pengujian *Login Admin* Pada Sistem *Web Browser*

Login admin digunakan untuk admin masuk kedalam sistem *web browser* dengan menggunakan *email* dan *password* yang telah terdaftar didalam *database* sebelumnya. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5. 1 Pengujian Login Admin Pada Sistem *Web Browser*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	<i>Login Admin, email dan password benar</i>	-Buka Sistem <i>Web</i> -Tampilkan halaman <i>login</i> -Menu <i>Login</i> - <i>Input email dan password benar</i> -Klik tombol <i>Submit</i>	-Mengisi <i>Email</i> dan <i>Password</i> benar -Klik tombol <i>Submit</i>	Admin masuk kedalam sistem <i>web</i> dan dapat mengakses seluruh menu	Admin berhasil masuk kedalam sistem <i>web</i> dan dapat mengakses seluruh menu	Berhasil

2.	<i>Login Admin, email dan atau password salah</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Buka Sistem <i>Web</i> -Tampilkan halaman <i>login</i> -Menu <i>Login</i> -Input <i>email</i> dan atau <i>password</i> salah -Klik tombol <i>Submit</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Mengisi <i>Email</i> dan atau <i>Password</i> salah -Klik tombol <i>Submit</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Tampil pesan peringatan "<i>Email</i> atau <i>Password</i> salah!" -Admin gagal masuk kedalam sistem <i>web</i> 	Admin gagal masuk kedalam sistem <i>web</i> dan tidak dapat mengakses seluruh menu	Berhasil
----	---	--	--	---	--	----------

2. Pengujian Menu Data Kursus *Barbershop* Pada Sistem *Web Browser*

Pengujian menu data kursus *barbershop* yaitu ketika admin mengklik menu data kursus *barbershop* yang akan digunakan oleh admin untuk mengelola data atribut kursus *barbershop* didalam sistem untuk ditampilkan pada aplikasi *mobile*. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Pengujian Menu Data Kursus *Barbershop* Pada Sistem *Web Browser*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu Data Kursus <i>Barbershop</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Klik menu data kursus <i>barbershop</i> - Tampilkan halaman data kursus <i>barbershop</i> 	- Klik menu data kursus <i>barbershop</i>	Menampilkan isi data kursus <i>barber</i> dan tombol olah data	Tampil halaman isi data kursus <i>barber</i> dan tombol olah data	Berhasil

2.	Tombol Tambah Data	-Klik tombol tambah data -Tampilkan <i>form</i> tambah data	-Mengisi data -Klik tombol <i>save</i>	Menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah	-Data pada <i>database</i> bertambah -Tampil pada halaman data kursus <i>barber</i>	Berhasil
3.	Tombol Tambah Data	-Klik tombol tambah data - Tampilkan <i>form</i> tambah data	-Mengisi data - Salah satu data belum terisi -Klik tombol <i>save</i>	Menampilkan pesan bahwa data belum lengkap	-Data pada <i>database</i> belum bertambah	Berhasil
4.	Tombol Edit	- Pilih data -Klik tombol edit -Tampilkan <i>form</i> edit data	- Mengubah data -Klik tombol <i>save changes</i>	Menampilkan pesan bahwa data berhasil diubah	Data pada <i>database</i> berhasil diubah	Berhasil
5.	Tombol Edit	- Pilih data -Klik tombol edit -Tampilkan <i>form</i> edit data	- Mengubah data - Salah satu data belum terisi lengkap -Klik tombol <i>save changes</i>	Menampilkan pesan bahwa data belum lengkap	Data pada <i>database</i> gagal diubah	Berhasil
6.	Tombol Hapus	- Pilih data	Klik tombol OK	Menampilkan pesan konfirmasi “Apakah	Berhasil menghapus data	Berhasil

		-Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi		anda yakin ingin menghapus data ini?"	pada <i>database</i>	
7.	Tombol Hapus	- Pilih data -Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi	Klik tombol <i>Cancel</i>	Menampilkan halaman data kursus <i>barber</i>	Gagal menghapus data pada <i>database</i>	Berhasil

3. Pengujian Menu *Setting* Tentang Pada Sistem *Web Browser*

Pengujian menu *setting* tentang yaitu ketika admin mengklik menu *setting* tentang yang akan digunakan oleh admin untuk mengelola data terkait tentang aplikasi. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Pengujian Menu *Setting* Tentang Pada Sistem *Web Browser*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu <i>Setting</i> Tentang	- Klik menu <i>setting</i> tentang - Tampilkan halaman data tentang aplikasi	Klik menu tentang	Menampilkan isi data tentang aplikasi dan tombol olah data	Tampil halaman isi data tentang dan tombol olah data	Berhasil
2.	Tombol Tambah Data	-Klik tombol tambah data	-Klik tombol tambah data	Menampilkan pesan bahwa	-Data pada	Berhasil

		-Tampilkan <i>form</i> tambah data	-Mengisi data	data berhasil di tambah	<i>database</i> bertambah -Tampil pada halaman data tentang aplikasi	
3.	Tombol Edit	- Pilih data -Klik tombol edit -Tampilkan <i>form</i> edit data	-Klik tombol edit -Mengubah data	Menampilkan pesan bahwa data berhasil di ubah	Data pada <i>database</i> berhasil diubah	Berhasil
4.	Tombol Hapus	- Pilih data -Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi	Klik tombol OK	Menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?”	Berhasil menghapus data pada <i>database</i>	Berhasil
5.	Tombol Hapus	- Pilih data -Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi	Klik tombol <i>Cancel</i>	Menampilkan halaman data tentang aplikasi	Gagal menghapus data pada <i>database</i>	Berhasil

4. Pengujian Menu *Setting* Petunjuk Pada Sistem *Web Browser*

Pengujian menu *setting* petunjuk yaitu ketika admin mengklik menu *setting* petunjuk pada sistem *web browser* yang digunakan oleh admin untuk mengelola data terkait petunjuk aplikasi. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5. 4 Pengujian Menu *Setting* Petunjuk Pada Sistem *Web Browser*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu <i>Setting</i> Petunjuk	- Klik menu <i>setting</i> petunjuk -Tampilkan halaman data petunjuk aplikasi	Klik menu petunjuk	Menampilkan isi data petunjuk aplikasi dan tombol olah data	Tampil halaman isi data petunjuk dan tombol olah data	Berhasil
2.	Tombol Tambah Data	-Klik tombol tambah data -Tampilkan <i>form</i> tambah data	-Klik tombol tambah data -Mengisi data	Menampilkan pesan bahwa data berhasil di tambah	-Data pada <i>database</i> bertambah -Tampil pada halaman data petunjuk aplikasi	Berhasil
3.	Tombol Edit	- Pilih data -Klik tombol edit -Tampilkan <i>form</i> edit data	-Klik tombol edit -Mengubah data	Menampilkan pesan bahwa data berhasil di ubah	Data pada <i>database</i> berhasil diubah	Berhasil
4.	Tombol Hapus	- Pilih data	Klik tombol OK	Menampilkan pesan konfirmasi	Berhasil menghapus data	Berhasil

		-Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi		“Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?”	pada <i>database</i>	
5.	Tombol Hapus	- Pilih data -Klik tombol hapus -Tampilkan pesan konfirmasi	Klik tombol <i>Cancel</i>	Menampilkan halaman data petunjuk aplikasi	Gagal menghapus data pada <i>database</i>	Berhasil

5.2.2. Pengujian Sistem Aplikasi *Mobile*

Pengujian sistem aplikasi *mobile* dilakukan terhadap aplikasi *mobile* yang akan digunakan oleh pengguna.

1. Pengujian Halaman *Start*

Pengujian halaman *start* yaitu ketika pengguna membuka aplikasi *mobile* dan halaman pertama sebagai halaman pembuka yang muncul adalah halaman *start*. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5. 5 Pengujian Halaman *Start*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Tombol <i>Get Start</i>	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman pembuka -Klik tombol <i>get start</i>	Klik tombol <i>Get Start</i>	Menampilkan halaman utama aplikasi <i>mobile</i>	Tampil halaman utama aplikasi <i>mobile</i>	Berhasil

2. Pengujian Menu Daftar Kursus *Barbershop*

Pengujian menu daftar kursus *barbershop* yaitu ketika pengguna mengklik menu daftar kursus *barbershop* yang ada pada halaman utama aplikasi *mobile* untuk melihat seluruh daftar kursus *barbershop* yang tersedia didalam aplikasi dan berada di Kota Jambi. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5. 6 Pengujian Menu Daftar Kursus *Barbershop*

No.	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu Daftar Kursus <i>Barbershop</i>	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama -Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i>	Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i>	Menampilkan halaman daftar kursus <i>barbershop</i>	Tampil halaman daftar kursus <i>barbershop</i>	Berhasil

2.	<i>Search Box</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama -Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i> -Klik <i>Search box</i> 	Ketik <i>keyword</i> pencarian	Menampilkan kursus <i>barbershop</i> yang dicari	Tampil kursus <i>barbershop</i> yang dicari	Berhasil
3.	Tombol <i>Maps/GPS</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama -Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i> -Pilih kursus <i>barbershop</i> -Klik salah satu kursus <i>barbershop</i> 	Klik tombol <i>maps/gps</i>	Menampilkan halaman peta lokasi dan navigasi rute	Tampil halaman peta lokasi dan navigasi rute	Berhasil
4.	Tombol <i>Instagram</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama -Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i> 	Klik tombol <i>instagram</i>	Menampilkan halaman <i>instagram</i>	Tampil halaman <i>instagram</i>	Berhasil

		-Pilih salah satu kursus <i>barbershop</i> -Klik salah satu kursus <i>barbershop</i>				
5.	Tombol <i>Whatsapp</i>	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama -Klik menu daftar kursus <i>barbershop</i> -Pilih salah satu kursus <i>barbershop</i> -Klik salah satu kursus <i>barbershop</i>	Klik tombol <i>whatsapp</i>	Menampilkan nomor telepon <i>barbershop</i>	Tampil nomor telepon <i>barbershop</i>	Berhasil

3. Pengujian Menu Maps Kursus *Barbershop*

Pengujian menu maps kursus *barbershop* yaitu ketika pengguna mengklik menu maps kursus *barbershop* yang ada pada halaman utama aplikasi *mobile* untuk melihat seluruh titik lokasi kursus *barbershop* yang tersedia didalam aplikasi dan berada di Kota Jambi. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Pengujian Menu Maps Kursus Barbershop

No	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu <i>Maps</i> Kursus <i>Barbershop</i>	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama	Klik menu <i>maps</i> kursus <i>barbershop</i>	Menampilkan halaman <i>maps</i> titik lokasi kursus <i>barbershop</i>	Tampil halaman <i>maps</i> dan titik lokasi kursus <i>barbershop</i>	Berhasil

4. Pengujian Menu Tentang Aplikasi

Pengujian menu tentang aplikasi kursus *barbershop* yaitu ketika pengguna mengklik menu tentang aplikasi yang ada pada halaman utama aplikasi *mobile* untuk melihat informasi mengenai aplikasi SIG yang digunakan oleh pengguna seperti informasi pengembang aplikasi, tujuan aplikasi dibangun dan lain-lain.

Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8 Pengujian Menu Tentang Aplikasi

No	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu Tentang Aplikasi	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama	Klik menu tentang aplikasi	Menampilkan halaman isi tentang aplikasi	Tampil halaman isi tentang aplikasi	Berhasil

5. Pengujian Menu Petunjuk Aplikasi

Pengujian menu petunjuk aplikasi kursus *barbershop* yaitu ketika pengguna mengklik menu petunjuk aplikasi yang ada pada halaman utama aplikasi

mobile untuk melihat informasi mengenai bagaimana cara mengoperasikan aplikasi SIG tersebut dan informasi apa saja yang terdapat didalam aplikasi tersebut. Pengujian dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.9 Pengujian Menu Petunjuk Aplikasi

No	Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan/ <i>Input</i>	<i>Output</i> yang di harapkan	Hasil yang di dapat	Kesimpulan
1.	Menu Petunjuk Aplikasi	-Buka aplikasi -Tampilkan halaman utama	Klik menu petunjuk aplikasi	Menampilkan halaman isi petunjuk aplikasi	Tampil halaman isi petunjuk aplikasi	Berhasil

5.3. ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Adapun hasil analisis yang telah dicapai oleh penulis pada sistem *web browser* dan aplikasi *mobile* untuk lokasi kursus *barbershop* di Kota Jambi telah dibangun untuk mengatasi masalah yang terjadi pada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun dapat menjadi sarana informasi sekaligus membantu masyarakat untuk mencari lokasi kursus *barbershop* daerah Kota Jambi.
2. Sistem yang dibangun dapat mempermudah masyarakat dan mempersingkat waktu dan tenaga untuk mencari lokasi kursus *barbershop* di Kota Jambi.

3. Sistem yang dibangun juga dapat mempermudah masyarakat untuk menuju ke lokasi kursus *barbershop* yang dituju karena aplikasi dapat menunjukkan *maps* dan rute untuk mengarahkan menuju lokasi tersebut.
4. Sistem yang dibangun dapat mempermudah pihak kursus *barbershop* untuk menyebarkan media sosial, nomor telepon, serta lokasi dan alamat kursus *barbershop* kepada masyarakat agar mudah ditemukan.

5.3.1. Kelebihan Sistem

Sistem *web browser* dan aplikasi *mobile* yang telah dibangun memiliki kelebihan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem *web browser* terdapat fungsi pencarian untuk mencari kursus *barbershop* dengan mengetik nama ataupun alamat kursus *barbershop* yang dicari, sehingga dapat mempermudah pengguna.
2. Sistem *web browser* dapat merangkum total data yang ada didalam *database* pada halaman *dashboard*.
3. Aplikasi *mobile* dapat digunakan oleh seluruh masyarakat selama memiliki *smartphone android* dan terhubung dengan internet.

5.3.2. Kekurangan Sistem

Tampilan *interface* pada sistem *web browser* dan aplikasi *mobile* masih terlalu sederhana dan hanya memiliki menu yang sedikit. Pada aplikasi *mobile* masih belum terdapat fitur untuk pengguna memasukkan *rating* atau nilai terkait aplikasi tersebut sebagai penilaian oleh pengguna.