

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahapan yang paling penting, karena sukses atau gagalnya sebuah proyek ditentukan oleh perencanaan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi sistem seperti apa yang ingin diwujudkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai dan waktu pengerjaannya. Untuk memberikan gambaran waktu tentang kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1 .

Tabel 3.1. Rencana waktu penelitian

Kegiatan	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Studi Literatur	■	■								
Perencanaan			■							
Analisa Kebutuhan				■						
Desain Sistem					■					
Implementasi						■	■	■		
Evaluasi									■	■

3.2 Analisis

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengumpulkan permasalahan yang ada lalu menerjemahkannya menjadi kebutuhan-kebutuhan. Maka dibangunlah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut sehingga dapat mengusulkan sebuah ide untuk menyelesaikan permasalahan. Analisis ini meliputi kelebihan dan kekurangan sistem, fungsi sistem, hingga pembaruan yang bisa ditetapkan.

Kebutuhan data kedai kopi dipenuhi dari website pergikuliner yang memuat nama, gambar, *list* menu makanan dan minuman, lokasi serta penilaian. Penilaiannya berupa rating rasa, harga, layanan, dan suasana. Data kedai kopi yang diambil sebanyak 50 data.

3.3 Desain

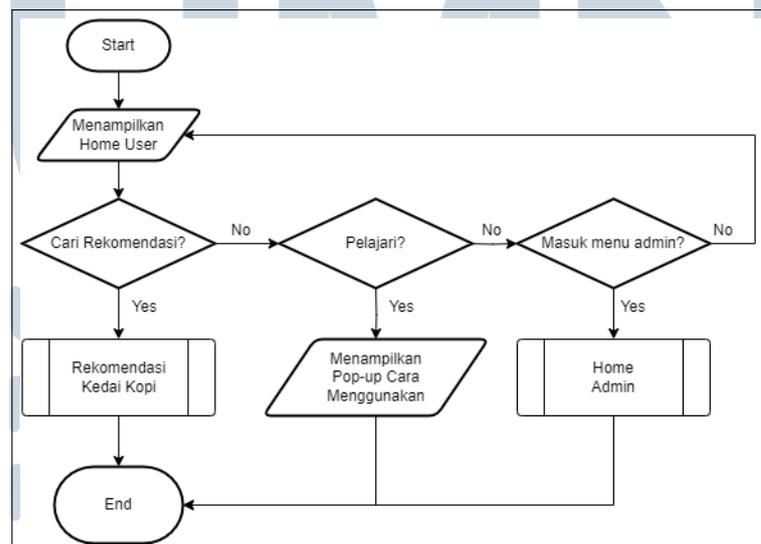
Tahap ini ialah tahap di mana seluruh hasil analisis dan pembahasan tentang spesifikasi sistem diterapkan menjadi rancangan sebuah sistem, di mana sistem sudah siap untuk dikembangkan. Tahap desain sistem berisi diagram dan rancangan tampilan yang digunakan sebagai acuan pada pengerjaan sistem. Diagram pada penelitian ini berupa *flowchart* dan *database schema*, sedangkan rancangan tampilan berupa *mockup*.

3.3.1 Flowchart

Flowchart adalah diagram yang menjelaskan alur proses dari sebuah program. Dengan adanya *flowchart* dapat memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Pada sistem ini terdapat 2 *flowchart* untuk bagian *user* dan 8 *flowchart* untuk bagian admin.

3.3.1.1 Flowchart Home User

Flowchart ini terdapat pada halaman awal/*home* yang dilihat *user* saat membuka website Tangerang Coffee. Pada halaman ini terdapat button mulai, button pelajar, dan button admin. *Flowchart Home User* dapat dilihat pada Gambar 3.1



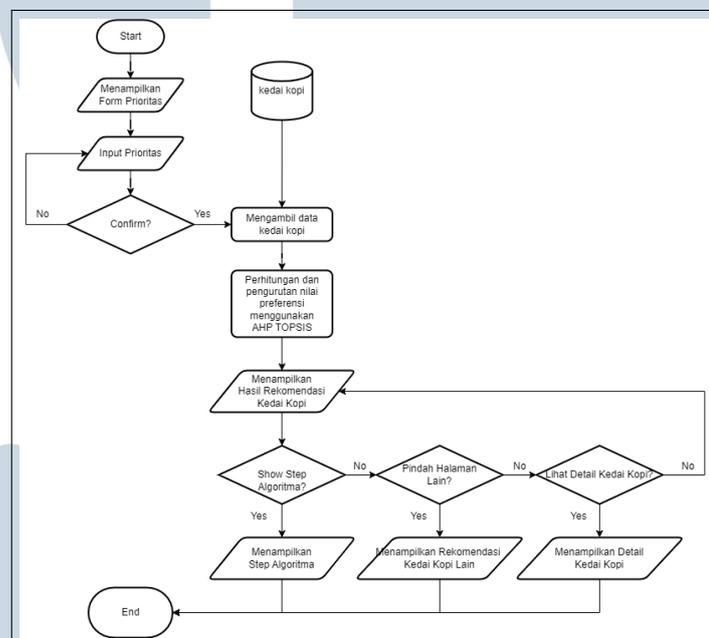
Gambar 3.1. *Flowchart* Home User

Apabila user memilih button Admin, maka diarahkan ke halaman admin.

Apabila user memilih button pelajari, akan muncul pop-up yang berisi langkah-langkah penggunaan aplikasi. Apabila user memilih button mulai, maka akan diarahkan ke bagian rekomendasi kedai kopi.

3.3.1.2 Flowchart Rekomendasi Kedai Kopi

Flowchart ini dimulai dari halaman *form input* prioritas untuk diisi oleh user dan terdapat *button* cari untuk mencari alternatif berdasarkan prioritas yang di-*input* dengan perhitungan dan pengurutan nilai preferensi dengan metode AHP dan TOPSIS. Setelah nilai preferensi ditemukan, akan ditampilkan rekomendasi kedai kopi. *Flowchart* Rekomendasi Kedai Kopi dapat dilihat pada Gambar 3.2.

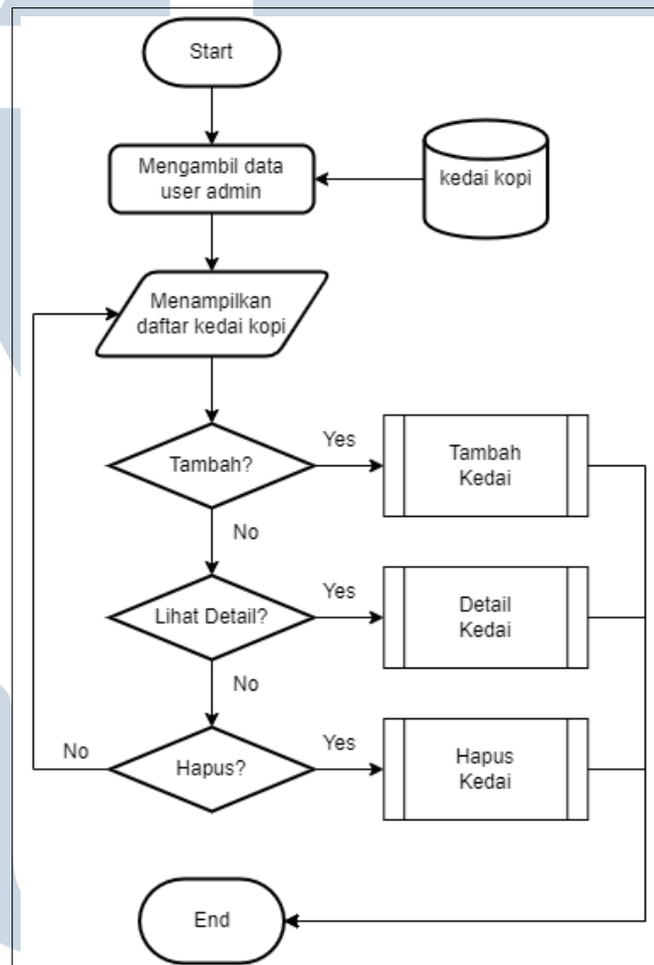


Gambar 3.2. *Flowchart* Rekomendasi Kedai Kopi

Pada halaman rekomendasi, terdapat *list* rekomendasi kedai kopi berdasarkan *input* yang dimasukan *user*, *button* algoritma, *button* detail dan *pagination*. Apabila user klik button algoritma, maka akan muncul *pop-up* langkah-langkah algoritma AHP-TOPSIS yang digunakan untuk mengolah *input user* dan *rating* kedai kopi. Jika *user* klik *button* detail maka akan beralih ke halaman detail kedai kopi. Jika *user* klik/geser *pagination* maka akan menampilkan urutan *list* kedai kopi berikutnya.

3.3.1.3 Flowchart Home Admin

Flowchart ini terdapat pada halaman *home* yang dilihat ketika admin berhasil *login* menggunakan akunnya. Pada halaman ini ditampilkan daftar kedai kopi, *search bar*, *button search*, *button hapus search bar*. Flowchart Home Admin dapat dilihat pada Gambar 3.3.

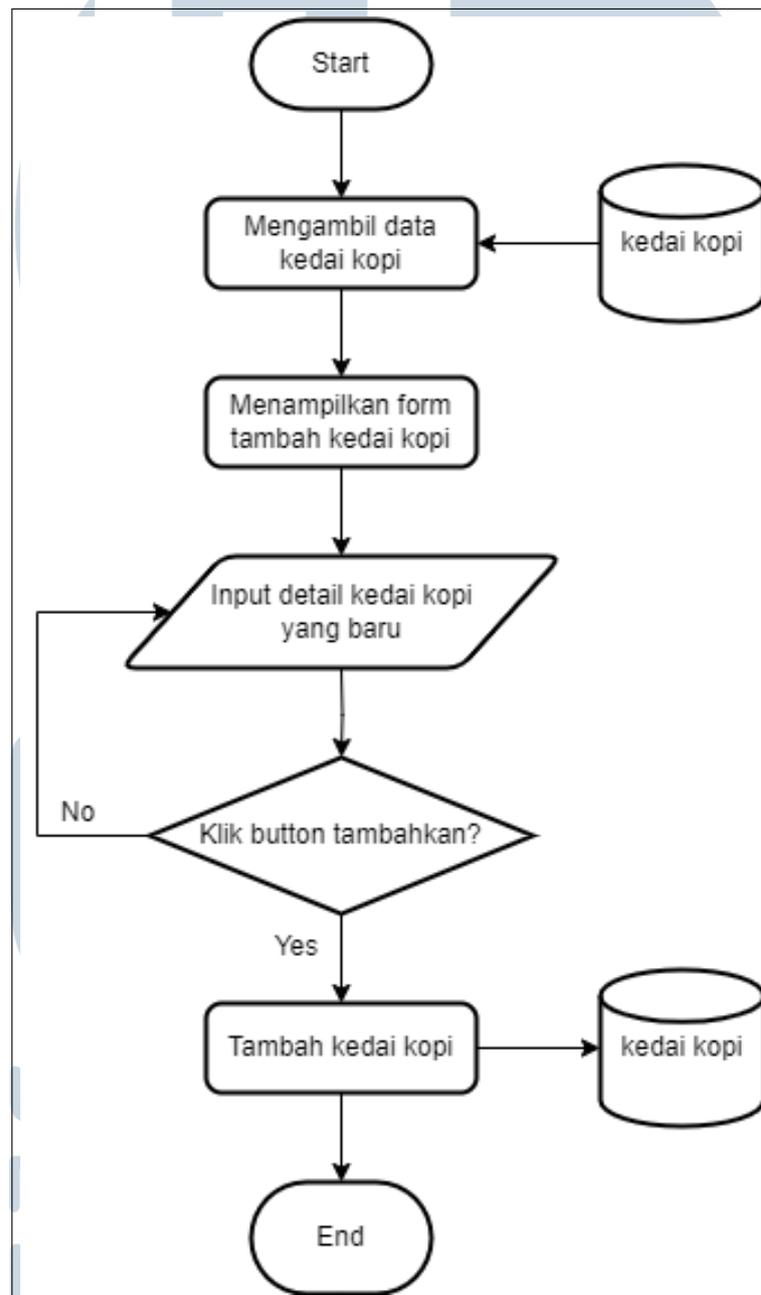


Gambar 3.3. Flowchart Home Admin

Pada halaman ini juga terdapat *button-button* yang berguna untuk mengelola data. *Button* tambah digunakan untuk menambah kedai kopi baru. *Button* hapus untuk menghapus kedai kopi. Dan *button* detail kedai kopi untuk membuka detail dari kedai kopi yang dipilih.

3.3.1.4 Flowchart Tambah Kedai

Flowchart ini terdapat pada halaman tambah kedai kopi yang berisi *form input* dan *button* tambahkan. Form input digunakan untuk mengisi detail kedai kopi yang baru. *Flowchart* Tambah Kedai Kopi dapat dilihat pada Gambar 3.4.



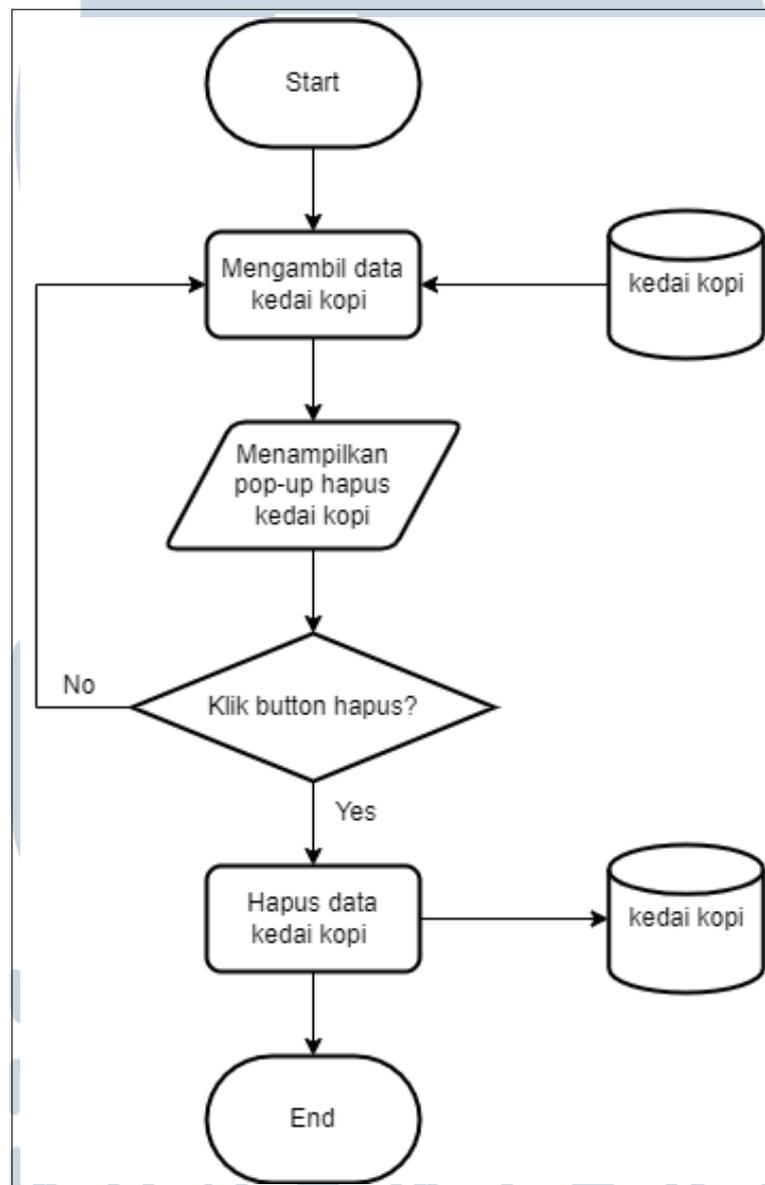
Gambar 3.4. *Flowchart* Tambah Kedai

Form digunakan untuk mengisi detail kedai kopi baru. Setelah form tersebut diisi secara lengkap dan diklik button tambahkan, maka data kedai kopi yang baru

akan ditambahkan ke database.

3.3.1.5 Flowchart Hapus Kedai

Flowchart ini dimulai ketika admin klik *button* hapus kedai kopi. Dengan begitu akan muncul *pop-up* hapus kedai kopi. *Flowchart* Hapus Kedai Kopi dapat dilihat pada Gambar 3.5.



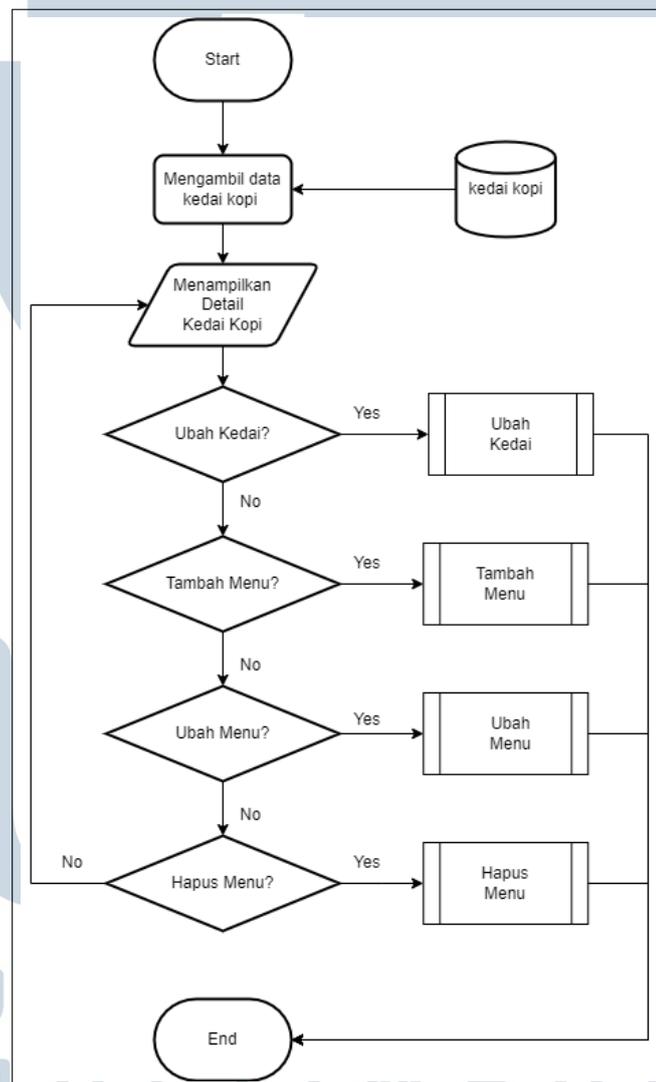
Gambar 3.5. *Flowchart* Hapus Kedai

Pop-up hapus kedai kopi muncul setelah klik *button* hapus kedai kopi, berisi peringatan menghapus data dan *button* hapus. Jika menekan *button* hapus maka

akan menghapus data yang dipilih dari *database*. Jika klik *button* batal maka akan membatalkan aksi menghapus data.

3.3.1.6 Flowchart Detail Kedai

Flowchart ini terdapat pada halaman detail admin. *Flowchart* Detail Kedai Kopi dapat dilihat pada Gambar 3.6.

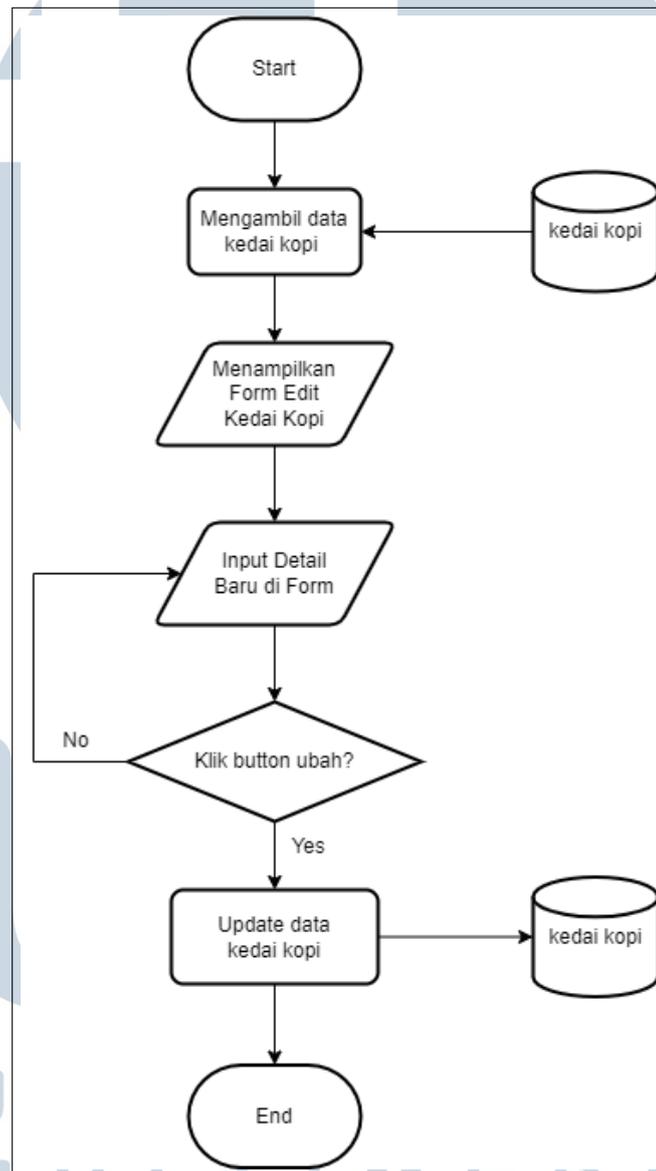


Gambar 3.6. *Flowchart* Detail Kedai

Sistem akan menarik data detail kedai kopi lalu menampilkannya di bagian detail. Pada halaman ini juga terdapat *button*-*button* yang berguna untuk mengelola data. Seperti ada *button* ubah detail kedai, *button* menambah, mengubah dan menghapus menu.

3.3.1.7 Flowchart Ubah Kedai

Flowchart ini dimulai ketika admin klik *button* ubah kedai. Setelah itu akan muncul form untuk mengubah data. *Flowchart* Ubah Kedai Kopi dapat dilihat pada Gambar 3.7.

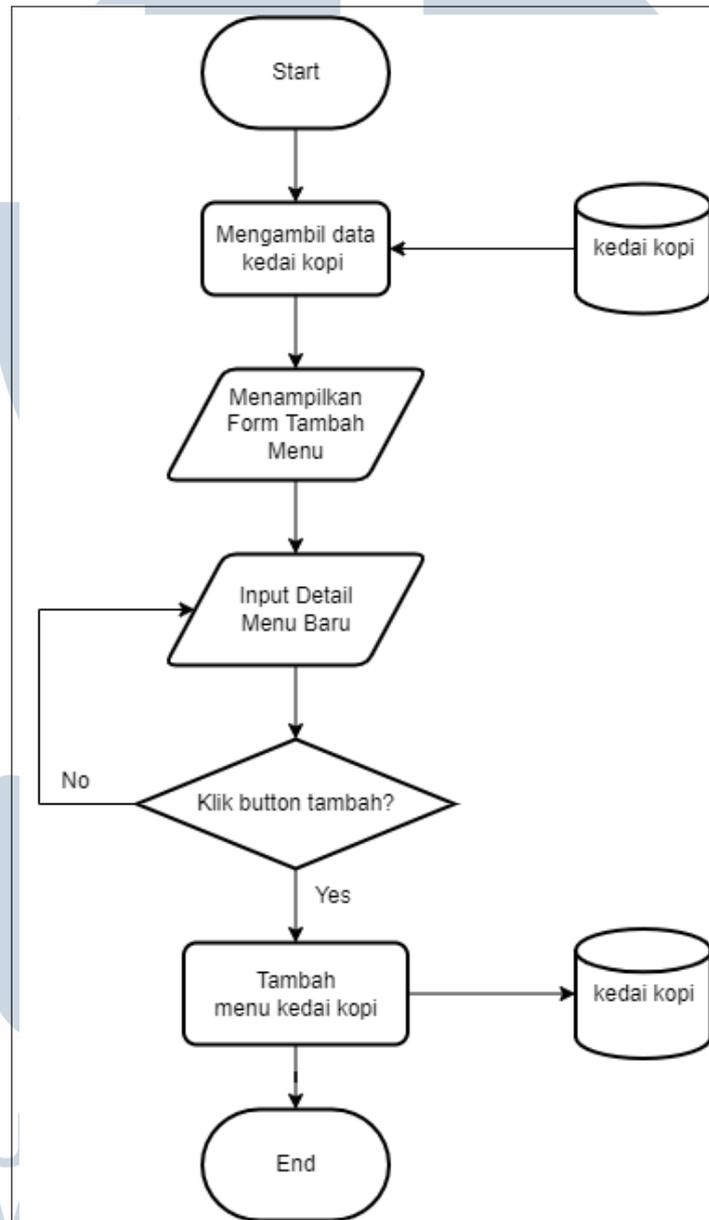


Gambar 3.7. *Flowchart* Ubah Kedai

Sistem akan menarik data kedai kopi lalu akan muncul form yang berisi *detail* existing dari kedai kopi tersebut. Jika mengubah *detail* yang ada dan klik *button* ubah maka akan mengupdate data ke database dengan mengubah detail kedai kopi existing menjadi data yang baru.

3.3.1.8 Flowchart Tambah Menu

Flowchart ini dimulai ketika admin klik *button* tambah menu makanan atau minuman. *Flowchart* dapat dilihat pada Gambar 3.8.

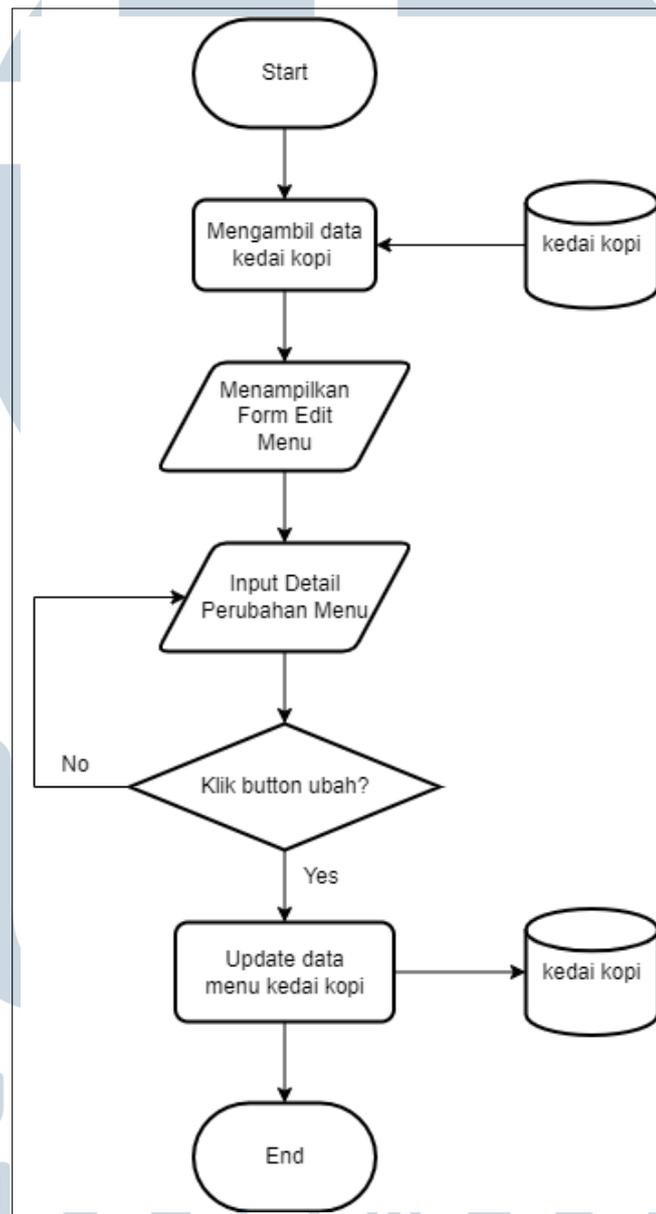


Gambar 3.8. *Flowchart* Tambah Menu

Sistem akan redirect ke halaman yang berisikan form. Form tersebut untuk mengisi detail dari menu makanan atau minuman baru. Jika menekan button tambah maka akan menambahkan data menu makanan/minuman yang baru ke database.

3.3.1.9 Flowchart Ubah Menu

Flowchart ini dimulai ketika admin klik *button* ubah menu makanan atau minuman. Sehingga menampilkan form untuk mengubah menu. *Flowchart* dapat dilihat pada Gambar 3.9.

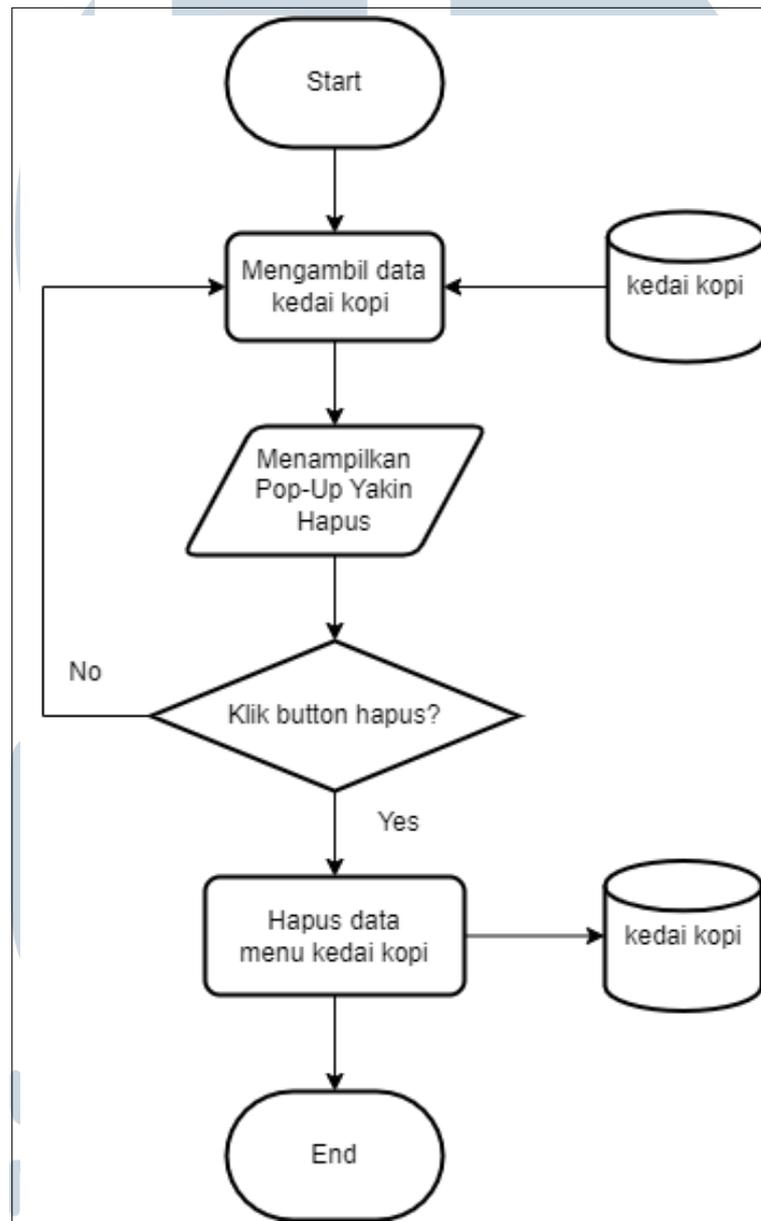


Gambar 3.9. *Flowchart* Ubah Menu

Sistem akan *redirect* ke halaman yang berisikan form dengan isi data *existing*. Jika mengubah detail menu dan menekan ubah maka akan mengupdate data ke database dengan mengubah menu makanan/minuman yang dipilih dengan detail yang baru.

3.3.1.10 Flowchart Hapus Menu

Flowchart ini dimulai ketika admin klik *button* hapus menu makanan atau minuman. Maka akan muncul pop-up hapus. *Flowchart* dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. *Flowchart* Hapus Menu

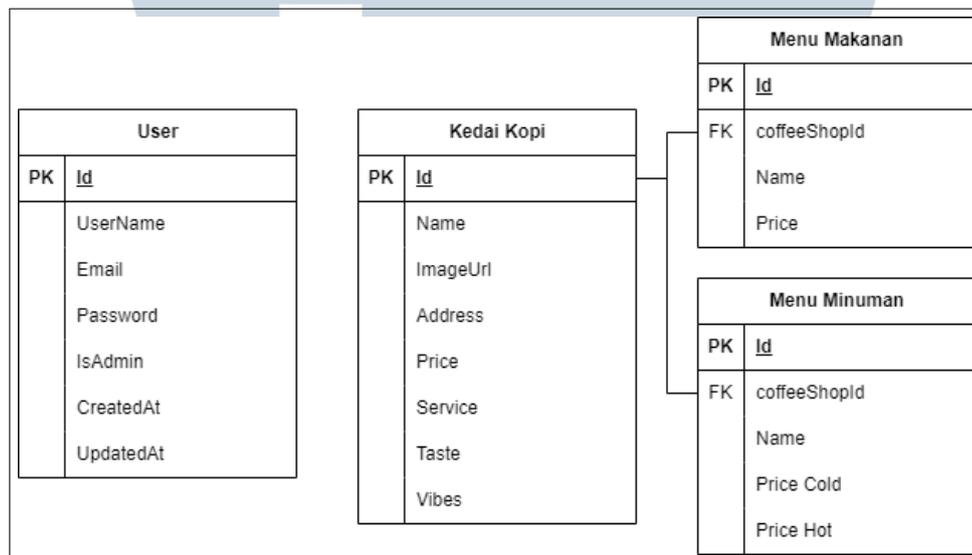
Sistem akan memunculkan pop-up berisikan informasi bahwa akan menghapus data menu makanan atau minuman yang dipilih. Jika admin menekan *button* hapus maka akan menghapus menu makanan/minuman yang dipilih.

3.3.2 Database Schema

Database Schema adalah struktur diagram untuk menjabarkan rangkaian data. Dengan begitu, *database schema* mendeskripsikan data diatur dan dihubungkan.

3.3.2.1 Database Schema Tangerang Coffee

Database Schema Tangerang Coffee memiliki total 4 tabel. Tabel-tabel tersebut adalah tabel user, tabel kedai kopi, tabel menu makanan dan tabel menu minuman. Tabel kedai kopi memiliki relasi ke tabel menu makanan dan menu minuman dengan id kedai kopi sebagai primary key dan foreign key.



Gambar 3.11. *Database Schema* Tangerang Coffee

Gambar 3.11 merupakan database schema dari website Tangerang Coffee. Tabel user berisi data akun admin, yang datanya dipakai untuk login admin. Tabel kedai kopi berisi data detail kedai kopi. Tabel menu makanan dan minuman berisi data menu, tabel ini punya relasi dengan tabel kedai kopi yang mana setiap kedai kopi mempunyai menu makanan dan minumannya masing-masing.

3.3.3 Mockup

Pada sistem ini dibuat *mockup* atau rancangan *interface* dari setiap halaman sebagai acuan dalam membangun aplikasi.

3.3.3.1 Home User

Mockup ini terdapat pada halaman awal/home yang dilihat user saat membuka website Tangerang Coffee. Pada halaman ini terdapat button mulai, button pelajari, dan button admin. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12. *Mockup* Home User

Jika *button* mulai diklik maka akan pindah ke halaman preferensi kriteria, jika button pelajari diklik akan muncul *pop-up* cara menggunakan aplikasi dan jika button admin diklik akan menampilkan halaman masuk ke menu admin.

3.3.3.2 Pelajari Aplikasi

Mockup ini menampilkan *pop-up* yang muncul jika menekan button pelajari di halaman home. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.13.

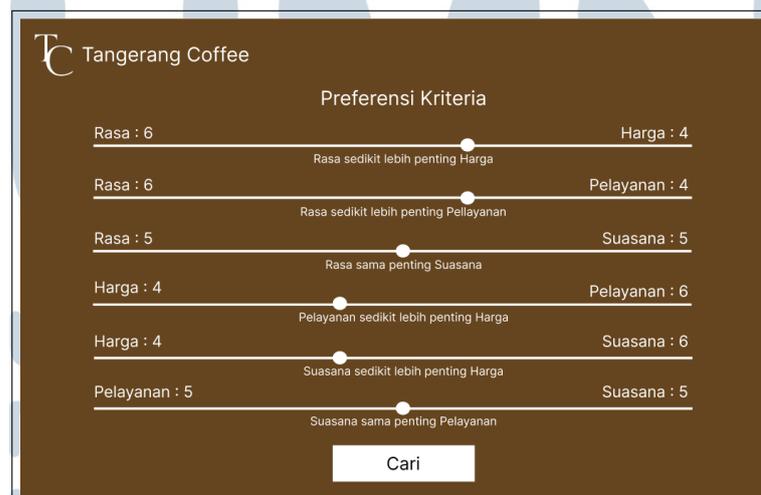


Gambar 3.13. *Mockup* Pelajari Aplikasi

Pop-up ini menampilkan langkah-langkah menggunakan aplikasi. Langkah-langkahnya adalah klik button mulai untuk masuk menu rekomendasi, lalu masukan preferensi kriteria, lalu hasil rekomendasi akan tampil sesuai input preferensi dari user.

3.3.3.3 Prioritas Kriteria

Mockup ini terdapat pada halaman prioritas kriteria. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. *Mockup* Prioritas Kriteria

Pada halaman ini menampilkan kriteria-kriteria yang bisa dipilih untuk diprioritaskan. Kriteria-kriterianya adalah rasa, harga, layanan, dan suasana. Terdapat juga button cari untuk mencari sesuai kriteria yang diprioritaskan.

3.3.3.4 Hasil Rekomendasi

Mockup ini terdapat pada halaman hasil rekomendasi. Tampilan ini muncul setelah user klik button cari kedai kopi setelah memasukkan prioritas kriteria. Pada halaman ini terdapat rekomendasi kedai-kedai kopi berdasarkan prioritas kriteria yang diinput *user*. Tampilan hasil rekomendasi berupa 3 kedai kopi setiap *page*. Setiap kedai kopi menampilkan informasi berupa gambar, nama, alamat dan nilai preferensi hasil perhitungan dengan metode AHP dan TOPSIS. Urutannya berupa kedai kopi yang punya nilai preferensi terbesar ke yang terkecil. *Mockup* hasil rekomendasi dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. *Mockup* Hasil Rekomendasi

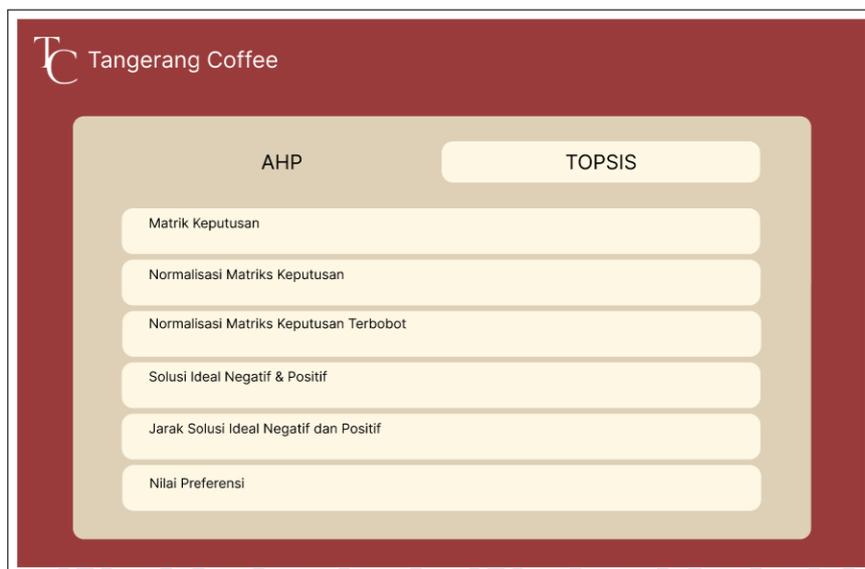
Disini juga ditampilkan *button* algoritma, *button* detail dan *pagination*. Jika *button* algoritma diklik akan memunculkan *pop-up step* algoritma. *Pop-up* algoritma menunjukkan langkah-langkah penghitungan algoritma sehingga dihasilkan nilai preferensi yang ditampilkan. Jika *button* detail kedai kopi ditekan, maka sistem akan menampilkan detail kedai kopi yang dipilih. Dan ada *pagination* yang jika diklik atau digeser akan pindah ke halaman lain untuk melihat rekomendasi kedai berikutnya.

3.3.3.5 Step Algoritma

Mockup ini menampilkan *pop-up* yang muncul ketika user menekan *button* algoritma. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.16 dan 3.17.



Gambar 3.16. *Mockup* Step Algoritma

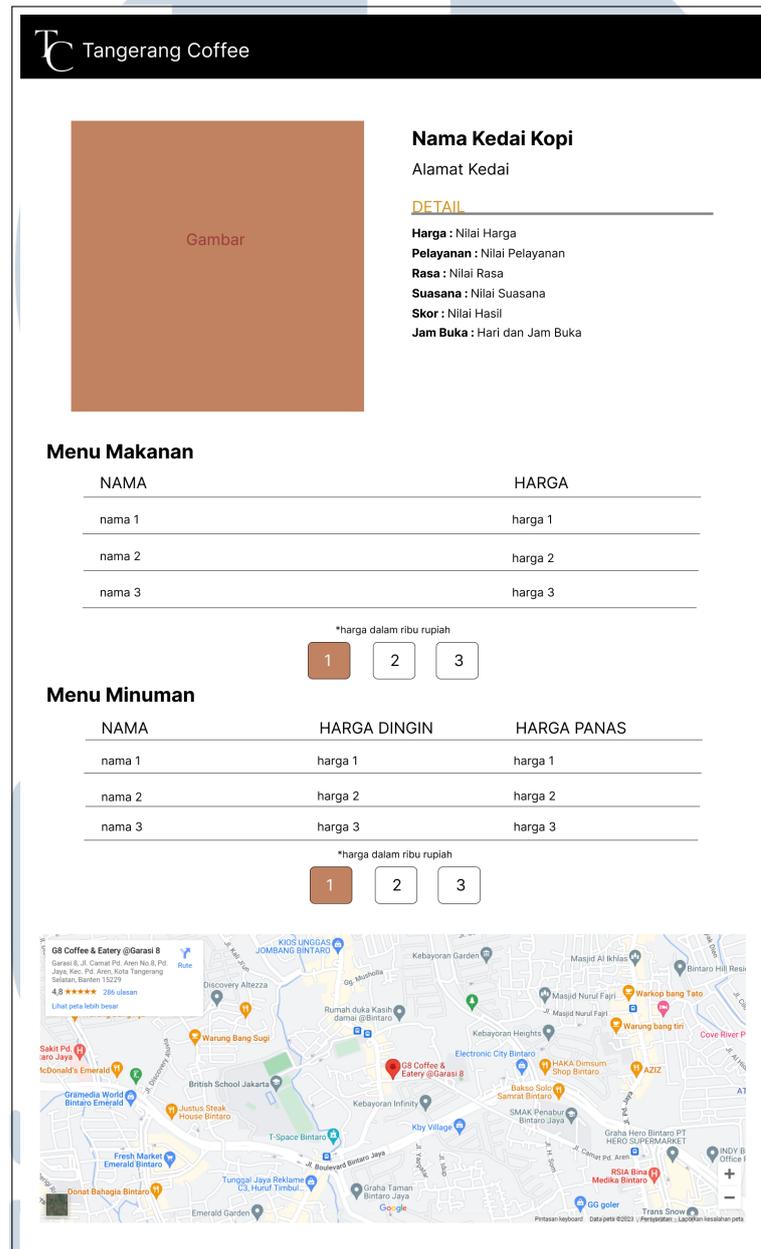


Gambar 3.17. *Mockup* Step Algoritma (lanjutan)

Pop-up ini menampilkan langkah-langkah penerapan algoritma AHP-TOPSIS pada *input user* dan *rating* kedai kopi, sehingga bisa menghasilkan rekomendasi kedai kopi yang ditampilkan.

3.3.3.6 Detail Kedai User

Mockup ini terdapat pada halaman detail kedai kopi. Mockup dapat dilihat pada Gambar 3.18.

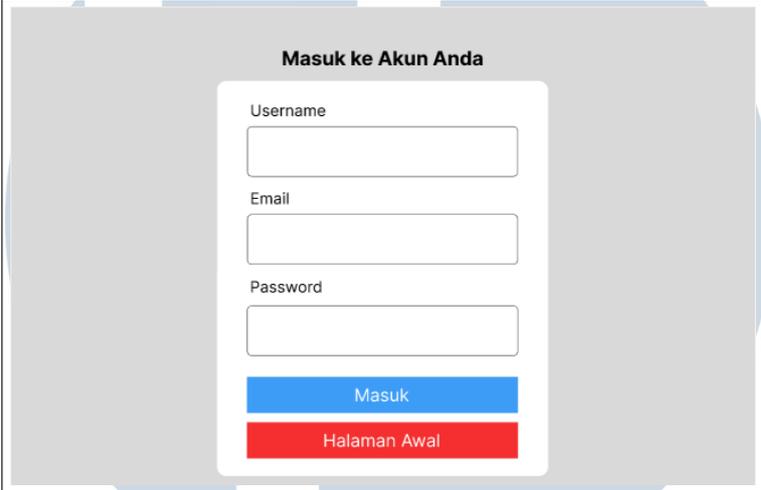


Gambar 3.18. Mockup Detail Kedai User

Halaman detail menampilkan detail kedai, informasi menu makanan dan minuman yang tersedia di kedai, dan lokasi maps untuk melihat posisi kedai kopi.

3.3.3.7 Login Admin

Mockup ini ada di halaman login admin. Di halaman ini ada *form input* akun admin, *button* masuk dan *button* halaman awal. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Masuk ke Akun Anda

Username

Email

Password

[Masuk](#)

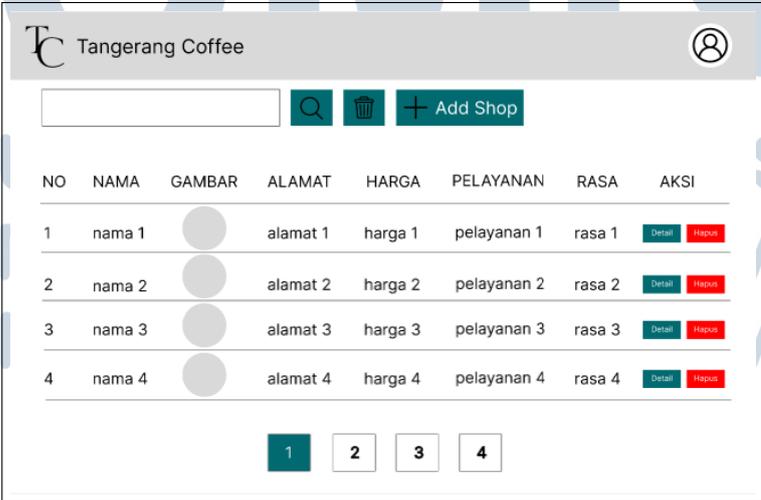
[Halaman Awal](#)

Gambar 3.19. *Mockup* Login Admin

Form login untuk mengisi data admin. *Button* login untuk verifikasi data admin. Sedangkan *Button* halaman awal untuk kembali ke halaman home user.

3.3.3.8 Home Admin

Mockup ini untuk halaman home admin. Ada daftar kedai kopi, *search bar* dan *button search* untuk mencari kedai. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Tangerang Coffee

[🔍](#) [🗑️](#) [+ Add Shop](#)

NO	NAMA	GAMBAR	ALAMAT	HARGA	PELAYANAN	RASA	AKSI
1	nama 1		alamat 1	harga 1	pelayanan 1	rasa 1	Detail Hapus
2	nama 2		alamat 2	harga 2	pelayanan 2	rasa 2	Detail Hapus
3	nama 3		alamat 3	harga 3	pelayanan 3	rasa 3	Detail Hapus
4	nama 4		alamat 4	harga 4	pelayanan 4	rasa 4	Detail Hapus

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

Gambar 3.20. *Mockup* Home Admin

Terdapat *button* add shop untuk menambahkan kedai kopi baru. Ada *button* detail untuk melihat detail kedai kopi dan *button* hapus untuk menghapus kedai kopi yang dipilih. Terakhir ada *pagination* untuk pindah ke halaman lain.

3.3.3.9 Tambah Kedai

Mockup ini terdapat pada halaman tambah kedai kopi yang berisi *form input* dan *button* tambahkan. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.21.

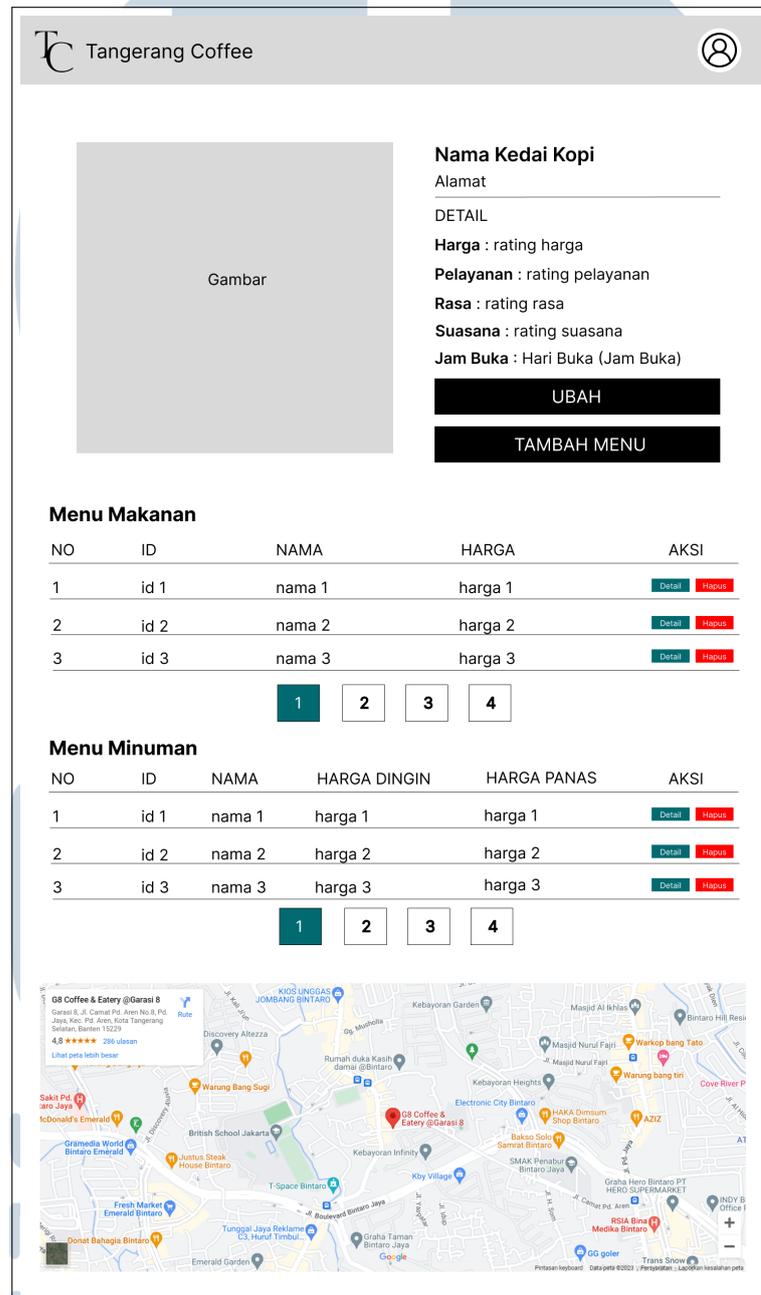
Mockup of the 'Tambah Kedai' form. The form is white with a blue 'Tambahkan' button at the bottom. It contains several input fields: 'Nama Kedai Kopi', 'Gambar', 'Alamat', 'Rasa', 'Pelayanan', 'Harga', 'Suasana', 'Map Link', 'Hari Buka' (with sub-fields 'Dari Hari' and 'Pilih Hari'), 'Sampai Hari' (with sub-field 'Pilih Hari'), 'Waktu Buka', and 'Waktu Tutup'. There is also a checkbox for 'Jam Buka Tambahan'.

Gambar 3.21. *Mockup* Tambah Kedai

Setelah *form* diisi informasi kedai kopi yang baru, dan menekan *button* tambahkan, maka sistem menambahkan kedai kopi baru ini ke database.

3.3.3.10 Detail Kedai Admin

Mockup ini terdapat pada halaman detail kedai kopi. Mockup dapat dilihat pada Gambar 3.22.

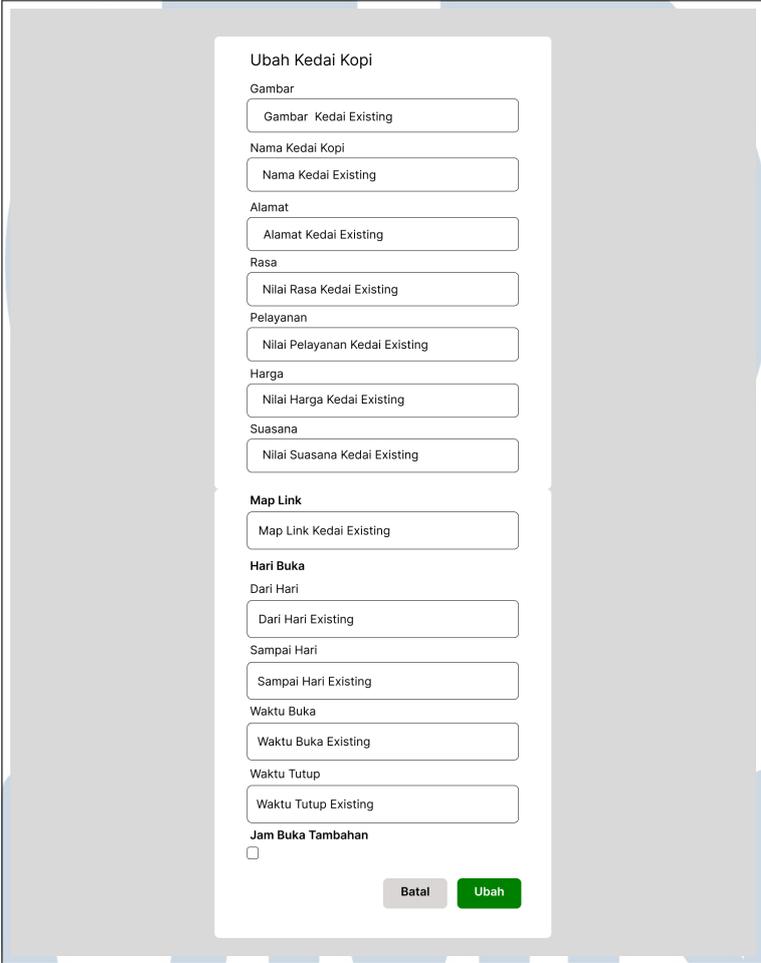


Gambar 3.22. Mockup Detail Kedai Admin

Sistem akan menarik data detail kedai kopi lalu menampilkannya di bagian detail. Pada halaman ini juga terdapat button-button yang berguna untuk mengatur data seperti mengubah detail kedai, menambah, mengubah dan menghapus menu.

3.3.3.11 Ubah Kedai

Mockup ini tampil ketika admin klik *button* ubah kedai. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Ubah Kedai Kopi

Gambar
Gambar Kedai Existing

Nama Kedai Kopi
Nama Kedai Existing

Alamat
Alamat Kedai Existing

Rasa
Nilai Rasa Kedai Existing

Pelayanan
Nilai Pelayanan Kedai Existing

Harga
Nilai Harga Kedai Existing

Suasana
Nilai Suasana Kedai Existing

Map Link
Map Link Kedai Existing

Hari Buka
Dari Hari
Dari Hari Existing

Sampai Hari
Sampai Hari Existing

Waktu Buka
Waktu Buka Existing

Waktu Tutup
Waktu Tutup Existing

Jam Buka Tambahan

Batal Ubah

Gambar 3.23. *Mockup* Ubah Kedai

Sistem akan menarik data kedai kopi lalu akan muncul form yang berisi detail existing dari kedai kopi tersebut, jika mengubah detail yang ada dan klik button ubah maka akan mengupdate data ke database dengan mengubah detail kedai kopi existing menjadi data yang baru.

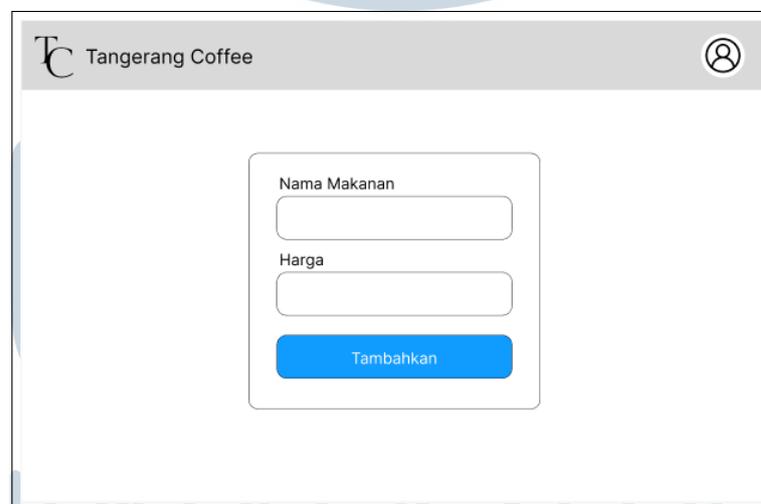
3.3.3.12 Tambah Menu

Mockup ini tampil ketika admin klik *button* tambah menu. Ditampilkan pilihan menu yang mau ditambah menu makanan atau minuman. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24. *Mockup* Tambah Menu

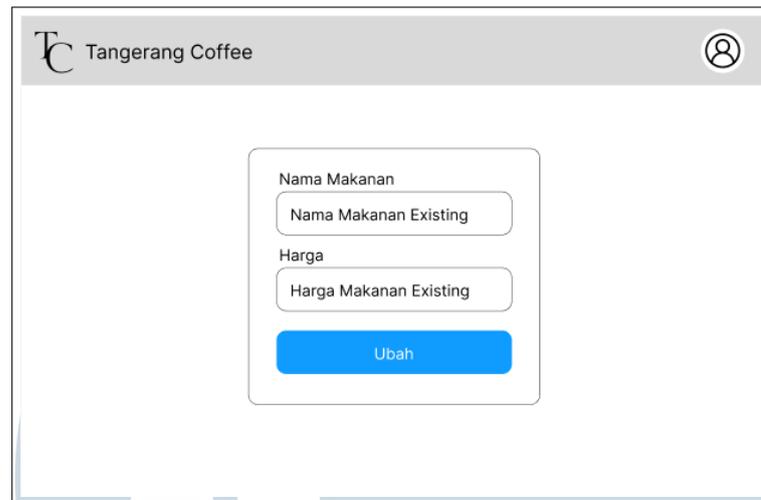
Button tambah menu makanan untuk menambah menu makanan, dan button menu minuman untuk menambah menu minuman. Sistem akan pindah ke halaman yang berisi form untuk mengisi data menu makanan/minuman baru. Button tambah untuk menambahkan data menu makanan/minuman baru ke database. *Mockup* dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25. *Mockup* Tambah Makanan

3.3.3.13 Ubah Menu

Mockup ini tampil ketika admin klik *button* ubah menu makanan atau minuman. Akan menampilkan form dengan isi data existing. *Mockup* dapat dilihat pada Gambar 3.26 dan Gambar ??.

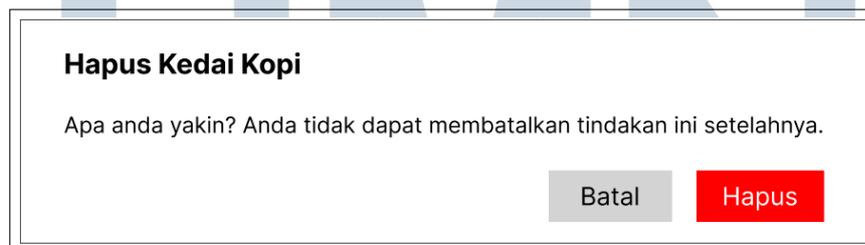


Gambar 3.26. *Mockup* Ubah Makanan

Sistem akan redirect ke halaman yang berisikan form dengan isi data existing, jika mengubah detail menu dan menekan ubah maka akan mengupdate data ke database dengan mengubah menu makanan/minuman yang dipilih dengan detail yang baru.

3.3.3.14 Hapus Data

Mockup ini tampil ketika admin klik *button* hapus. Tampilan ini berlaku untuk hapus kedai kopi dan hapus menu makanan atau minuman.



Gambar 3.27. *Mockup* Hapus Kedai

Pop-up hapus muncul setelah klik *button* hapus, berisi peringatan menghapus data dan *button* hapus. Jika menekan *button* hapus maka akan menghapus data yang dipilih dari *database*.