

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Telaah Literatur

Tahap ini melibatkan pembelajaran lebih lanjut tentang penelitian dan melakukan pencarian literatur tentang subjek tersebut dan detail yang berkaitan dengan subjek yang diteliti. Penelitian ini menggunakan artikel, *eBook*, dan jurnal yang tersedia untuk mencari berbagai materi yang terkait.

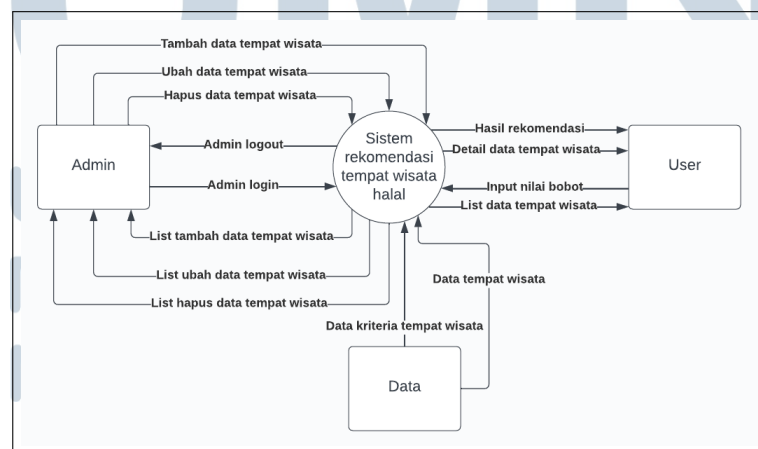
3.2 Perancangan Sistem

Tahap ini ialah membuat rencana sebelum sistem benar-benar dibuat agar aplikasi berjalan dengan baik, seperti perancangan *diagram data flow*, *sitemap*, *flowchart*, desain *database*, dan desain antarmuka.

3.2.1 Diagram Data FLOW (DFD)

Diagram data flow (DFD) adalah diagram yang memperlihatkan aliran data bergerak dari suatu sistem ke sistem lainnya, yang berguna untuk membantu memperjelas struktur sebuah sistem.

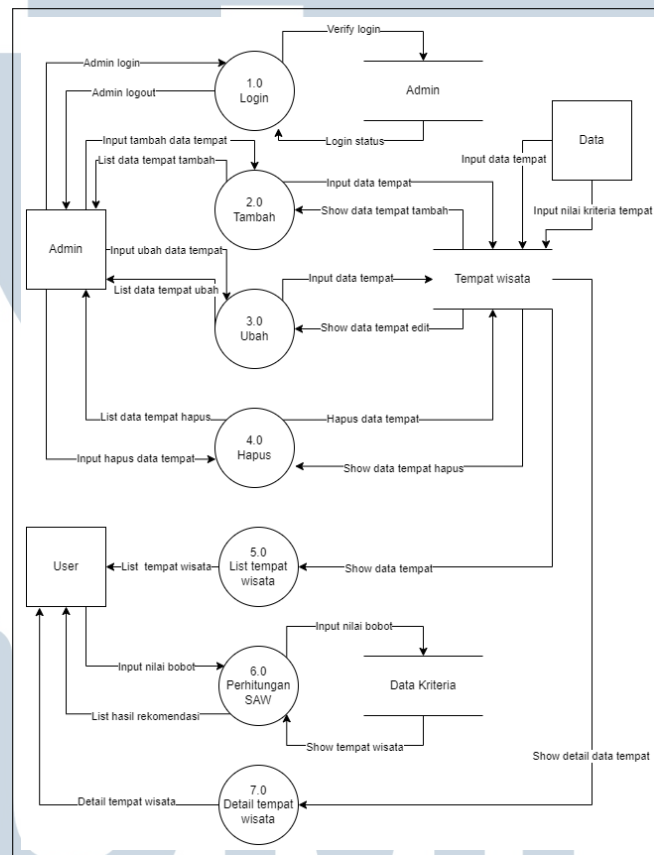
A DFD Level 0



Gambar 3.1. DFD level 0

Pada gambar 3.1 *admin* dapat menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus data tempat wisata halal, sedangkan *user* bisa memasukkan nilai bobot kriteria sesuai dengan preferensi dan sistem menampilkan hasil rekomendasi sesuai dengan nilai bobot yang telah dimasukkan.

B DFD Level 1



Gambar 3.2. DFD level 1

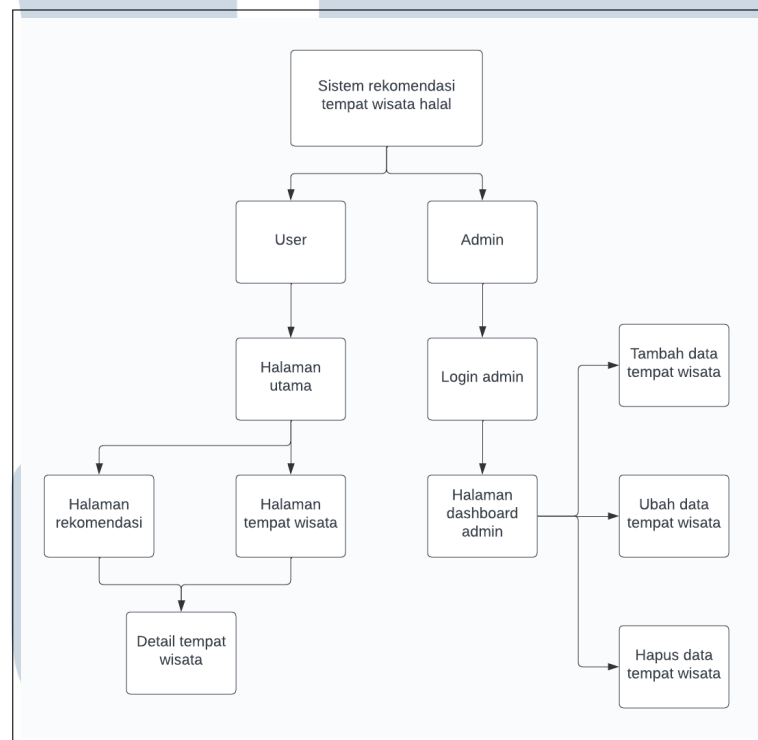
Pada gambar 3.2 yang merupakan adalah DFD *level 1*, pada bagian setiap aliran proses data lebih terperinci dibanding DFD *level 0*. DFD *level 1* menjelaskan alur setiap komponen dan titik berdasarkan kegunaannya masing-masing, *user* dan *admin* tidak terlalu beda dengan dfd *level 0* tetapi ada berbagai bagian tambahan seperti proses rekomendasi tempat wisata, *input* nilai bobot kriteria beserta perhitungannya.

3.2.2 Sitemap

Sitemap berguna sebagai penanda alur halaman-halaman dari sebuah *website* yang dibuat. Ada dua *sitemap* yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *sitemap* halaman utama dan *sitemap admin*.

A Sitemap Halaman Utama

Sitemap halaman utama yang terdiri dari beberapa bagian menu, yakni halaman utama, tempat wisata halal, rekomendasi tempat wisata halal, dan halaman *admin*. Berikut *sitemap* halaman utama.



Gambar 3.3. *Sitemap* halaman utama

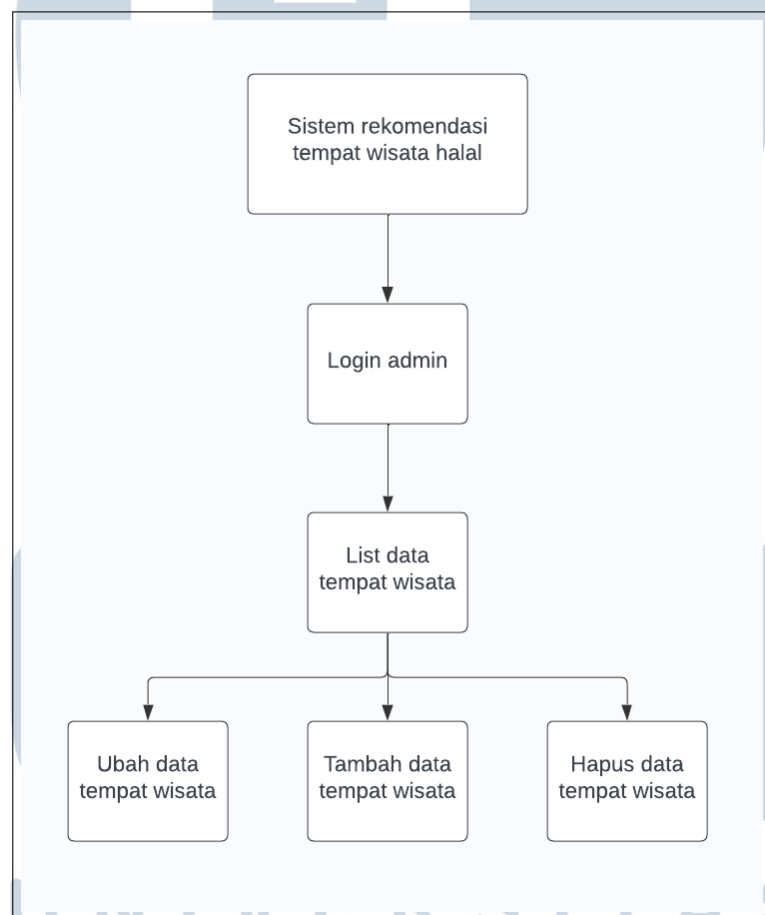
Pada gambar 3.3 diperlihatkan bahwa menu-menu dari *sitemap* halaman utama. bahwa setiap menu memiliki alur untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya. Untuk menu detail tempat wisata hanya bisa diakses jika berada pada menu tempat wisata halal.

Halaman utama adalah halaman yang pertama kali muncul diawal jika membuka *website*, ada beberapa menu yang muncul seperti menampilkan seluruh tempat wisata halal, meminta dicarikan rekomendasi tempat wisata halal, dan

menampilkan detail setiap tempat-tempat wisata halal yang dipilih. Dalam pencarian rekomendasi tempat wisata halal pengguna diberikan sebuah pertanyaan yang harus diisikan, setelah diisi sesuai dengan preferensi sistem menampilkan hasil rekomendasi tempat wisata halal.

B Sitemap Halaman Admin

Sitemap halaman *admin* yang terdiri dari beberapa bagian menu, yakni halaman *login admin*, data tempat wisata halal, dan proses CRUD.



Gambar 3.4. *Sitemap* halaman *admin*

Pada gambar 3.4 diperlihatkan bahwa menu-menu dari *sitemap* halaman *admin*. bahwa setiap menu memiliki alur untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya. Untuk menu *admin* perlu autentikasi pengguna yaitu dengan *login* menggunakan akses yang sudah disediakan untuk *administrator*.

Halaman *admin* adalah halaman yang hanya dapat dibuka oleh pengguna

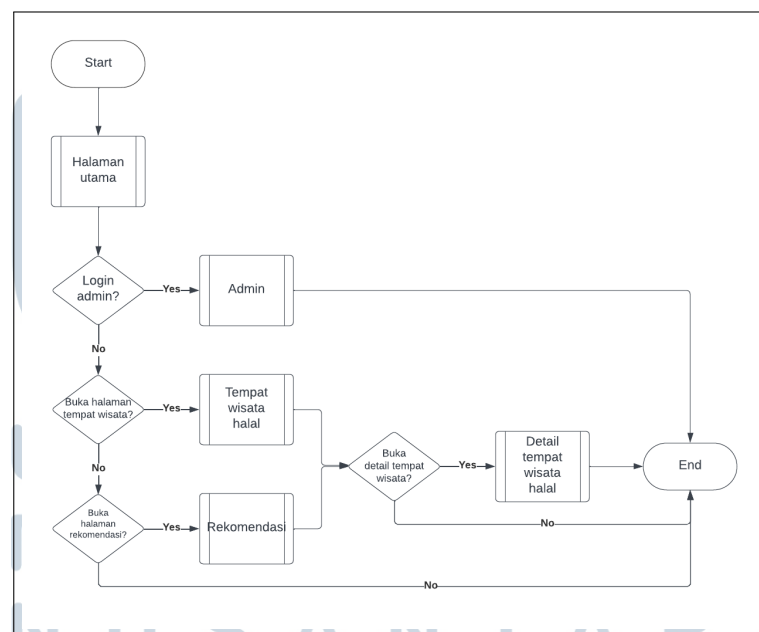
yang memiliki akses *administrator* pada *website*, dimana *admin* dapat melakukan penambahan data tempat wisata halal, memperbarui data tempat wisata halal, dan juga sekaligus menghapus data tempat wisata halal.

3.2.3 Flowchart

Flowchart didefinisikan sebagai suatu rancangan yang menunjukkan alur sebuah sistem yang memudahkan perancangan sebuah sistem yang dibuat. *Flowchart* membantu menentukan urutan langkah-langkah dalam perancangan sistem dan mempermudah memahami setiap komponen *website* yang terhubung dengan komponen lainnya. Berikut *flowchart* yang digunakan dalam perancangan sistem rekomendasi tempat wisata halal.

A Flowchart Utama

Sistem mengambil informasi-informasi untuk pengguna, dimana informasi tersebut ditampilkan ke dalam sebuah *website*. Dalam prosesnya melibatkan beberapa modul seperti halaman utama, *admin*, data tempat wisata halal, dan lain-lain. Berikut *flowchart* utama dari sistem rekomendasi tempat wisata halal.



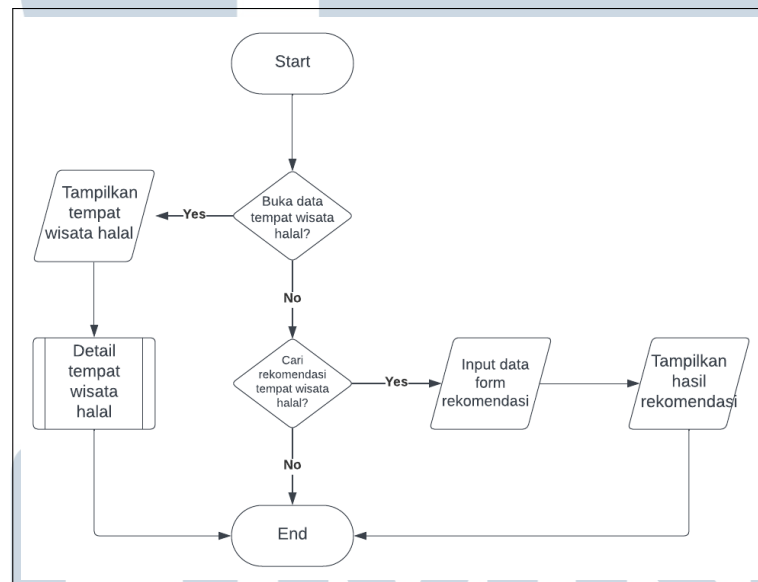
Gambar 3.5. *Flowchart* utama

pada gambar 3.5 yang merupakan *flowchart* utama dari sistem yang dirancang, *flowchart* ini digunakan sebagai petunjuk serta berguna untuk

memudahkan alur pembuatan sistem. Berdasarkan *flowchart*, saat pertama kali membuka *website* pengguna langsung diarahkan ke halaman utama lalu pengguna memiliki beberapa pilihan untuk diarahkan ke halaman lain yang tersedia.

B Flowchart Halaman Utama

Pada halaman utama pengguna memiliki beberapa pilihan yang dapat dilakukan, karena pada halaman utama terdapat menu seperti menampilkan daftar tempat wisata halal, meminta rekomendasi tempat wisata halal dan menampilkan hasil rekomendasi. Berikut *flowchart* halaman utama dari sistem rekomendasi tempat wisata halal.



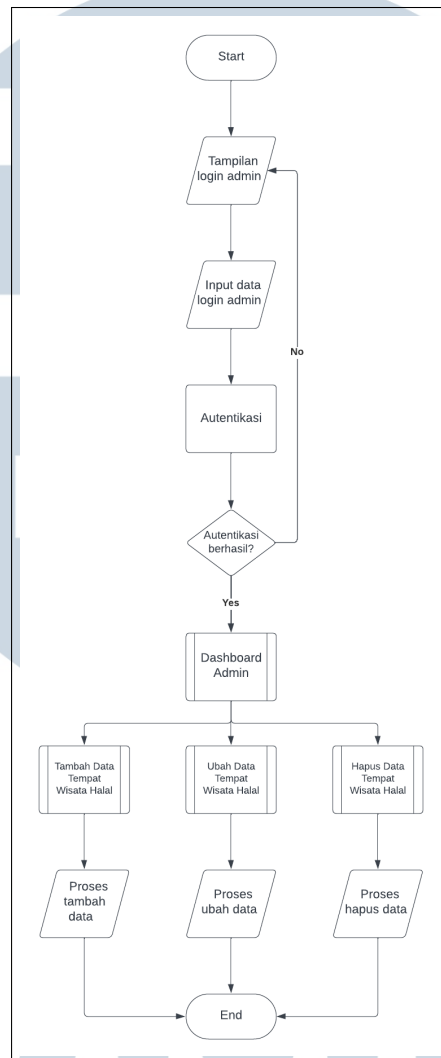
Gambar 3.6. *Flowchart* halaman utama

Pada gambar 3.6 yang merupakan *flowchart* halaman utama dari sistem rekomendasi tempat wisata halal, menampilkan secara keseluruhan isi dan alur dari halaman utama *website*. Mulai dari menampilkan data dan detail tempat wisata serta mencari dan menampilkan rekomendasi tempat wisata halal dengan mengisi *form* yang telah disediakan.

C Flowchart Admin

Pada halaman *admin* hanya pengguna yang mempunyai akses *administrator* yang dapat membuka halaman tersebut, halaman *admin* menampilkan

data tempat wisata halal dan *admin* bisa melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data-data yang tersimpan. Berikut *flowchart admin*



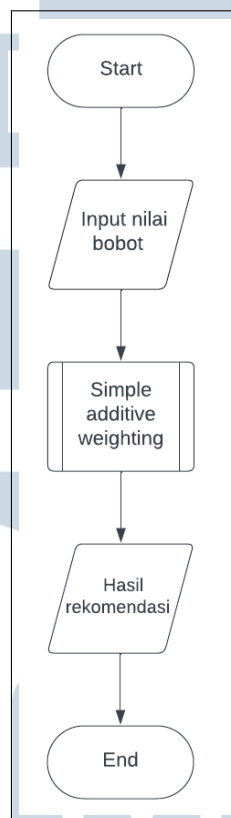
Gambar 3.7. *Flowchart admin*

Pada gambar 3.7 yang merupakan *flowchart* halaman *admin* dari sistem rekomendasi tempat wisata halal, segala proses penambahan, perubahan, dan penghapusan data terjadi pada *dashboard admin*. Terdapat proses verifikasi dan autentikasi sebelum pengguna dapat masuk ke halaman *admin*.

D Flowchart Rekomendasi

Pada bagian rekomendasi, dimana pengguna dapat mencari pilihan tempat wisata yang sesuai dengan kriteria dan referensinya. Proses yang dilakukan

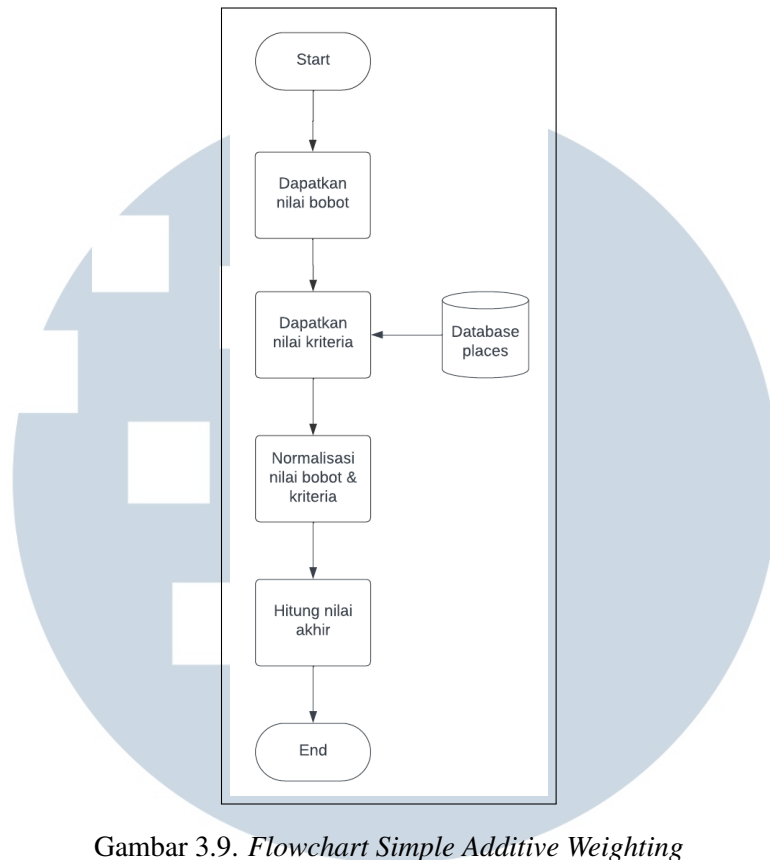
dalam mencari rekomendasi tempat wisata ialah, mengisi *form* rekomendasi yang di dalamnya terdapat sebuah pertanyaan yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna, setelah mengisi *form* rekomendasi data yang telah dimasukkan lalu diproses dengan melakukan perhitungan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW), setelah perhitungan selesai *website* menampilkan hasil rekomendasi tempat wisata halal. Berikut *flowchart* rekomendasi pada gambar 3.8.



Gambar 3.8. *Flowchart* rekomendasi

E Flowchart Simple Additive Weighting

Pada bagian perhitungan bobot dan kriteria digunakan sebuah metode yaitu *simple additive weighting*, bagian ini dilakukan setelah pengguna mengisi *form* rekomendasi yang telah disediakan. Semua nilai data diproses dengan menggunakan metode SAW dihasilkan sebuah nilai yang nanti digunakan sebagai pendukung keputusan hasil rekomendasi yang ditampilkan. Berikut gambar *flowchart* SAW.

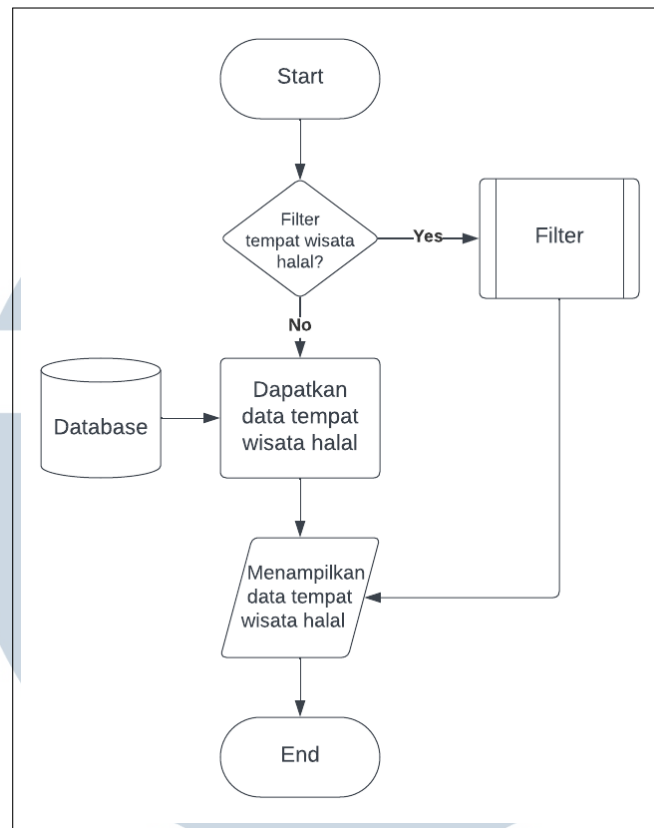


Gambar 3.9. *Flowchart Simple Additive Weighting*

Pada gambar 3.9 adalah *flowchart* SAW yang berada dalam halaman rekomendasi tempat wisata halal, setelah *form* rekomendasi diisi maka dilakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode SAW. Proses dimulai dengan *input* nilai kategori bobot, lalu nilai tersebut dilakukan normalisasi dan dilakukan perhitungan nilai akhir.

F Flowchart Tempat Wisata Halal

Pada halaman ini menampilkan seluruh data tempat wisata halal, dimana data yang tersimpan dalam sistem ditampilkan ke *website*. Berikut *flowchart* dari sistem rekomendasi tempat wisata halal yang tertera pada gambar 3.10.

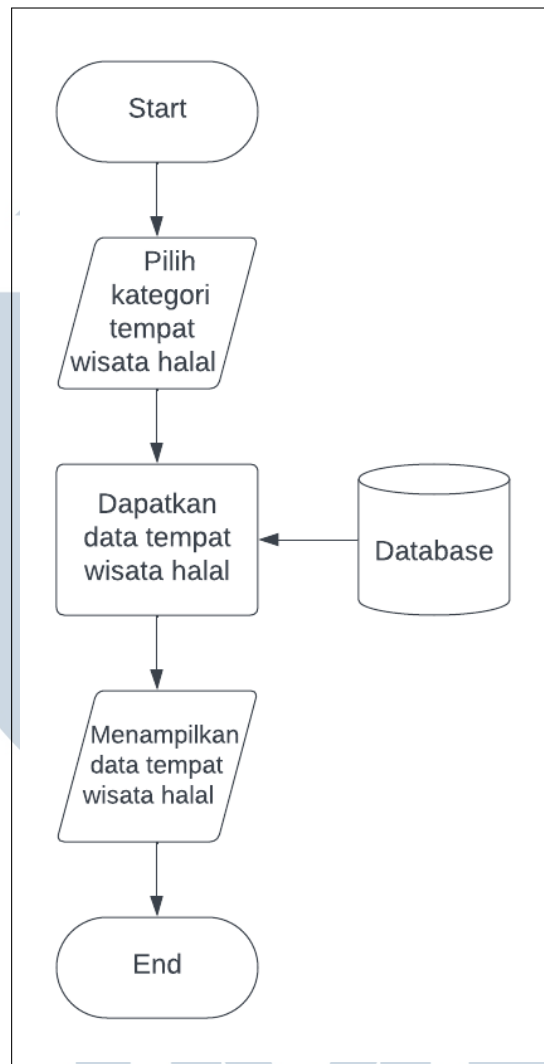


Gambar 3.10. *Flowchart* Tempat Wisata Halal

G Flowchart Filter

Pada bagian ini berguna sebagai proses pemilahan dan penyaringan data tempat wisata halal, tempat dipilih berdasarkan kategori jenis wisatanya. Ada beberapa jenis kategori wisata yang dapat dipilih seperti wisata alam, wisata religi, wisata sejarah dan budaya, dan lain-lain. Berikut *flowchart filter* dari sistem rekomendasi tempat wisata halal yang tertera pada gambar 3.11.

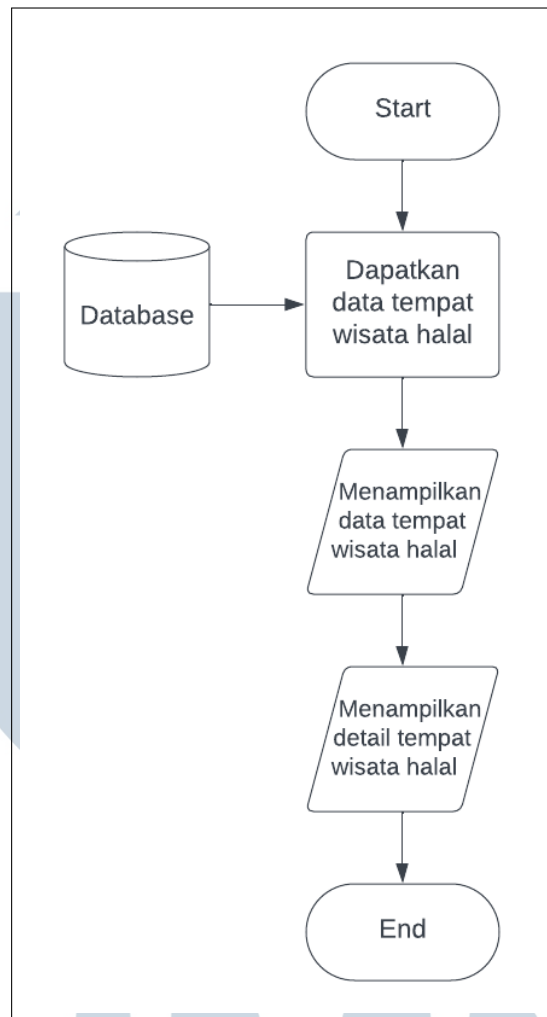
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.11. *Flowchart filter*

H Flowchart Detail Tempat Wisata Halal

Pada bagian halaman ini *website* mengambil keseluruhan informasi yang tersedia di dalam sistem dan ditampilkan ke *website* untuk memberikan informasi detail kepada pengguna mengenai tempat wisata halal yang dipilih. Berikut *flowchart* detail tempat wisata halal dari sistem yang tertera pada gambar 3.12.

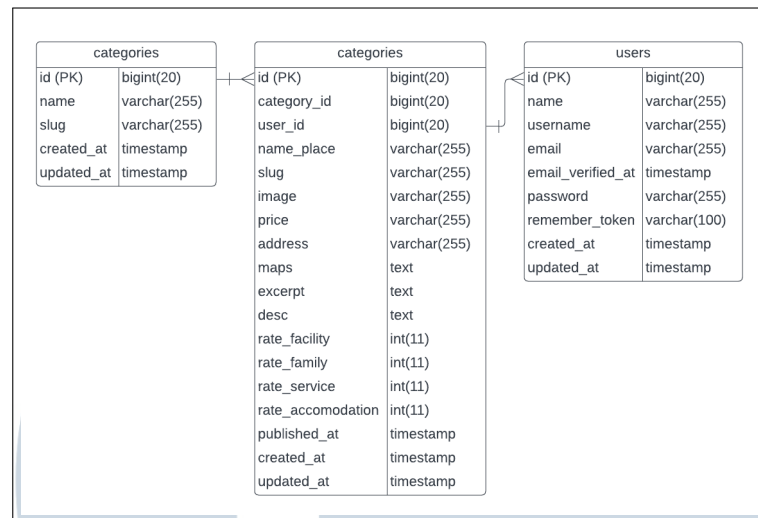


Gambar 3.12. *Flowchart* Detail Tempat Wisata

3.2.4 Skema Database

Skema *Database* merupakan struktur tabel *database* digunakan untuk melihat relasi hubungan antar tabel. Pada gambar 3.13 merupakan skema *database* dari sistem rekomendasi tempat wisata halal.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.13. Skema database

Pada gambar 3.13 terlihat bahwa ada relasi hubungan antara tabel *categories* dan *places*, yaitu tabel *categories id* dengan *places category id* membuat dua tabel ini memiliki relasi hubungan.

3.2.5 Struktur Database

Struktur *database* berguna untuk menjelaskan isi setiap tabel *database*. Dalam tabel terdapat nama *database*, tipe data yang digunakan, serta keterangan untuk setiap baris isi dari *database*. Pada sistem rekomendasi ini terdapat tiga tabel yang digunakan yaitu tabel *categories*, tabel *places*, dan tabel *users*.

A Tabel Categories

Tabel *categories* yang berisikan informasi setiap jenis kategori dari tempat wisata pada sistem.

Tabel 3.1. Tabel *categories*

Nama	Tipe data	Keterangan
<i>id</i> (PK)	<i>bigint(20)</i>	<i>id</i> kategori
<i>nama</i>	<i>varchar(255)</i>	nama kategori wisata
<i>slug</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>slug</i> kategori wisata
<i>created at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data dibuat
<i>updated at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data diubah

Pada tabel 3.1 yang merupakan struktur *database* dari tabel *categories* yang menampilkan informasi dari kategori tempat wisata.

B Tabel Places

Tabel *places* yang berisikan informasi setiap detail dari seluruh tempat wisata pada sistem.

Tabel 3.2. Tabel *places*

Nama	Tipe data	Keterangan
<i>id(PK)</i>	<i>bigint(20)</i>	<i>id</i> tempat wisata
<i>category id</i>	<i>bigint(20)</i>	<i>id</i> kategori
<i>user id</i>	<i>bigint(20)</i>	<i>id</i> user
<i>name place</i>	<i>varchar(255)</i>	nama tempat wisata
<i>slug</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>slug</i> tempat wisata
<i>image</i>	<i>varchar(255)</i>	gambar tempat wisata
<i>price</i>	<i>varchar(255)</i>	harga tempat wisata
<i>address</i>	<i>varchar(255)</i>	alamat tempat wisata
<i>maps</i>	<i>text</i>	<i>maps</i> tempat wisata
<i>excerpt</i>	<i>text</i>	deskripsi singkat tempat wisata
<i>desc</i>	<i>text</i>	deskripsi tempat wisata
<i>rate facility</i>	<i>int(11)</i>	nilai fasilitas ibadah
<i>rate family</i>	<i>int(11)</i>	nilai ramah keluarga
<i>rate service</i>	<i>int(11)</i>	nilai pelayanan
<i>rate accomodation</i>	<i>int(11)</i>	nilai akomodasi
<i>published at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data diterbitkan
<i>created at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data dibuat
<i>updated at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data diubah

Pada tabel 3.2 yang merupakan struktur *database* dari tabel *places* yang menampilkan informasi dari detail dari seluruh tempat wisata.

C Tabel Users

Tabel *users* yang berisikan informasi dari *user admin* yang tersimpan pada sistem.

Tabel 3.3. Tabel *users*

Nama	Tipe data	Keterangan
<i>id(PK)</i>	<i>bigint(20)</i>	<i>id user</i>
<i>name</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>nama user</i>
<i>username</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>username user</i>
<i>email</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>email user</i>
<i>email verified at</i>	<i>timestamp</i>	waktu <i>email</i> diverifikasi
<i>password</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>password user</i>
<i>email</i>	<i>varchar(255)</i>	<i>email user</i>
<i>remeber token</i>	<i>varchar(100)</i>	<i>remember token user</i>
<i>created at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data dibuat
<i>updated at</i>	<i>timestamp</i>	waktu data diubah

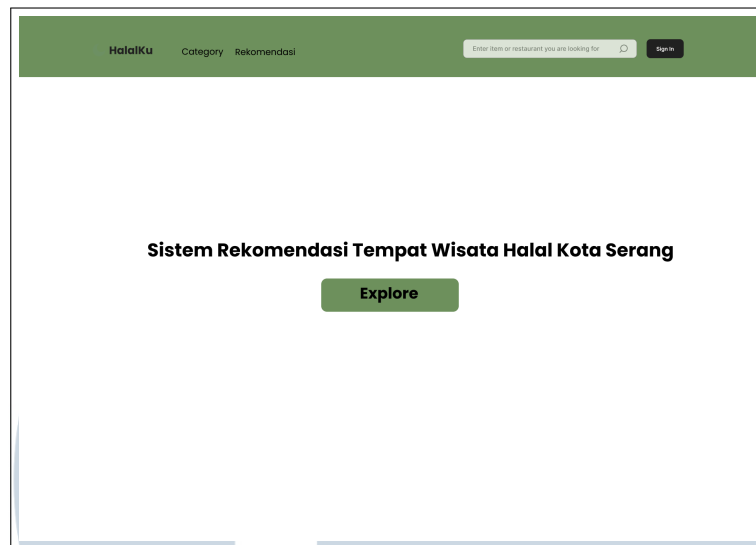
Pada tabel 3.3 yang merupakan struktur *database* dari tabel *users* yang menampilkan informasi dari *admin*.

3.2.6 Desain Antar Muka

Desain antar muka adalah tampilan awal dari sebuah *website* yang berguna sebagai bantuan dalam proses awal perancangan tampilan *website*, memudahkan melihat alur antar halaman dengan halaman lainnya, dan memberi gambaran fungsi fitur *website* yang dibuat.

A Desain Halaman Utama

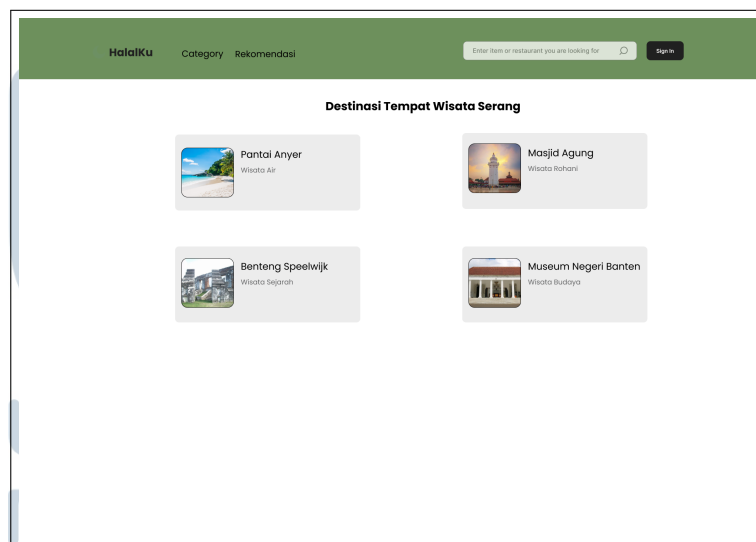
Halaman utama adalah halaman yang pertama kali muncul ketika alamat url *website* diakses. Halaman utama berisi beberapa informasi, seperti *explore* untuk menampilkan seluruh data tempat wisata, kategori untuk menampilkan kategori tempat wisata, dan rekomendasi untuk menampilkan *form* rekomendasi. Berikut tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14. Desain Halaman Utama

B Desain Halaman Tempat Wisata

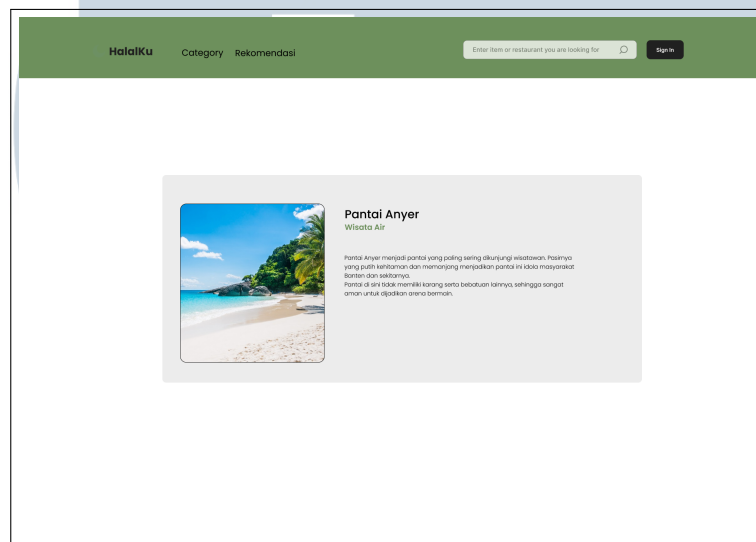
Halaman tempat wisata adalah tampilan dari *website* yang menampilkan seluruh data tempat wisata yang tersimpan dalam sistem. Berikut tampilan halaman tempat wisata dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15. Desain halaman tempat wisata

C Desain Halaman Detail

Halaman detail adalah tampilan dari *website* yang menampilkan detail lengkap dari tempat wisata yang dipilih oleh pengguna. Detail menampilkan berbagai informasi seperti nama tempat wisata, kategori tempat wisata, deskripsi dan *link* dari tempat wisata. Berikut tampilan halaman detail dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16. Desain halaman detail tempat wisata

D Desain Halaman Form Rekomendasi

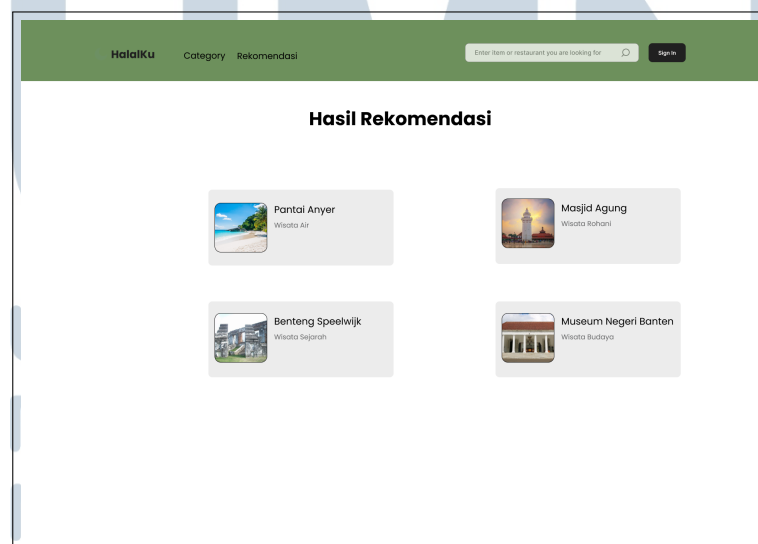
Halaman *form* rekomendasi adalah tampilan dari *website* yang menampilkan sebuah *form* rekomendasi yang berisikan pertanyaan mengenai bobot dan kriteria. *form* rekomendasi dapat diisi oleh pengguna untuk mendapatkan hasil rekomendasi. Berikut tampilan halaman *form* dapat dilihat pada gambar 3.17.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Gambar 3.17. Desain halaman *form* rekomendasi

E Desain Halaman Hasil Rekomendasi

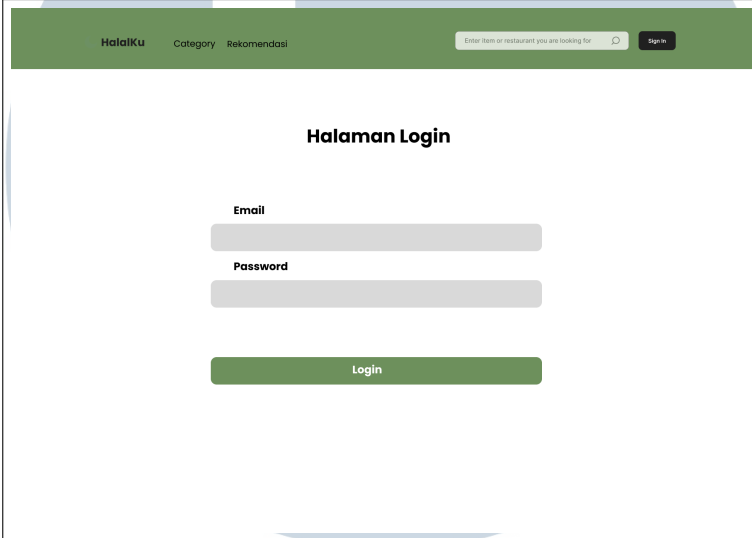
Halaman hasil rekomendasi adalah tampilan dari *website* yang menampilkan hasil dari pencarian rekomendasi yang sebelumnya pengguna telah mengisikan pertanyaan pada *form* rekomendasi, hasil didapatkan berdasarkan hasil perhitungan nilai bobot dan kriteria. Berikut tampilan halaman hasil rekomendasi dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18. Desain halaman hasil rekomendasi

F Desain Halaman Login

Halaman adalah tampilan dari *website* yang menampilkan *form login* yang berisi kolom untuk mengisi alamat *email* dan *password*. Pengisian alamat *email* dan *password* harus sesuai dengan yang tersimpan di dalam sistem, jika ingin masuk sebagai *admin*. Berikut tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.19.



The image shows a web browser window displaying a login page. The browser's address bar shows 'HalalKu' and navigation links for 'Category' and 'Rekomendasi'. A search bar contains the text 'Enter item or restaurant you are looking for' and a 'Sign In' button. The main content area is titled 'Halaman Login' and features three input fields: 'Email', 'Password', and a 'Login' button.

Gambar 3.19. Desain halaman *login*

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA