

Software Design Document (SDD)

Template

P.P.S!

KELOMPOK 1 (SATU)

**KOPIKALI PLACE**

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak

Nama Penyusun: Shifa Oktavia Azzahra

Bagian: UI/UX Design

Workstation:

Tanggal: (20/11/2023)

## Daftar Isi

<b>1.</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>2</b>
1.1	Tujuan	2
1.2	Ruang Lingkup	2
1.3	Ikhtisar	2
1.4	Referensi Material	2
1.5	Definisi dan Singkatan	2
<b>2.</b>	<b>GAMBARAN UMUM SISTEM</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>ARSITEKTUR SISTEM</b>	<b>2</b>
3.1	Rancangan Arsitektur	2
3.2	Deskripsi Dekomposisi	3
3.3	Alasan Rancangan	3
<b>4.</b>	<b>RANCANGAN DATA</b>	<b>3</b>
4.1	Deskripsi Data	3
4.2	Kamus Data	3
<b>5.</b>	<b>RANCANGAN KOMPONEN</b>	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b>RANCANGAN ANTARMUKA</b>	<b>4</b>
6.1	Gambaran Umum Rancangan Antarmuka	4
6.2	Tampilan Layar	4
6.3	Tampilan Layar dan Tindakan	4
<b>7.</b>	<b>MATRIKS PERSYARATAN</b>	<b>4</b>
<b>8.</b>	<b>LAMPIRAN</b>	<b>4</b>

## 1. PENDAHULUAN

Dokumen desain perangkat lunak (juga dikenal sebagai spesifikasi desain perangkat lunak atau dokumen spesifikasi teknis) adalah laporan tertulis tentang desain produk perangkat lunak, yang menjelaskan keseluruhan arsitekturnya. Dokumen desain seperti ini biasanya ditulis oleh perancang perangkat lunak atau manajer proyek dan diberikan kepada tim pengembangan perangkat lunak untuk memberi mereka gambaran tentang apa yang perlu dibangun dan bagaimana caranya

KOPIKALI PLACE sendiri adalah sebuah kedai kopi yang berada di Jakarta Utara yang berdiri sejak tahun 2019. KOPIKALI PLACE ini adalah salah satu kedai kopi yang terbilang favorit di daerah Jakarta Utara. Tidak hanya sekedar kopi saja, KOPIKALI PLACE juga menyediakan makanan-makanan yang enak mulai dari makanan ringan sampai makanan berat.

Aplikasi KOPIKALI PLACE ini akan ada berbagai fitur yang dapat ditampilkan seperti menampilkan lokasi, katalog menu, serta reservasi tempat secara online. Aplikasi memudahkan para penggunanya untuk mengetahui kedai kopi yang ingin dikunjungi tanpa harus datang terlebih dahulu. Jadi dengan adanya aplikasi ini memudahkan untuk datang ke KOPIKALI PLACE, berbagai informasi tentang KOPIKALI PLACE sudah ada dalam aplikasi. Dengan adanya fitur katalog menu dapat memudahkan dalam memilih menu yang ingin dipesan ketika datang ke KOPIKALI PLACE. Dan adanya fitur reservasi online dapat memudahkan dalam pemesanan tempat secara online tidak harus datang terlebih dahulu ke KOPIKALI PLACE.

### 1.1 Tujuan

Tujuan dari SDD ini menyediakan gambaran menyeluruh tentang bagaimana sistem akan diorganisir sesuai dengan keinginan klien kemudian menjelaskan arsitektur dan desain sistem nya.

## 1.2 Ruang Lingkup

Batasan masalah pada SDD ini yaitu hanya mengenai Gambaran umum, Arsitektur Sistem, Rancangan Data, Rancangan Komponen, Rancangan Antarmuka, Matriks Persyaratan. Adapun Batasan masalah pada proyek pembuatan aplikasi ini yaitu aplikasi ini hanya menampilkan informasi tentang KOPIKALI PLACE, katalog menu, lokasi KOPIKALI PLACE, dan pelayanan reservasi secara online. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

## 1.3 Ikhtisar

Dalam penulisan Software Design Document, memiliki ikhtisar yang sudah ditentukan dengan susunan 7 bagian. Pertama pada pendahuluan terdapat bagian tujuan, ruang lingkup, Ikhtisar, Referensi Material, dan Definisi dan singkatan. Bagain. Kedua Gambaran umum Sistem, Ketiga Arsitektur pada arsitektur terdapat deskripsi dekomposisi, alasan rancangan, Keempat Rancangan data pada rancangan data terdapat bagian deskripsi data dan kamus data. Kelima terdapat Rancangan Komponen, Keenam Rancangan Antarmuka pada rancangan antarmuka terdapat gambaran umum antarmuka dan tampilan layar dan objek layar dan Tindakan. Ketujuh Matriks Persyaratan.

## 1.4 Referensi Material (*Bagian ini optional*)

SRS template dan SDD template yang telah disediakan oleh bu Lulu Chaerani Munggaran selaku Quality Assurance.

**1.5 Definisi dan Singkatan** (*Bagian ini opsional*)

ISTILAH	DEFINISI
UI	UI atau User Interface merupakan sistem tatap muka. Sistem UI mempunyai kaitan erat dengan tampilan layar pada perangkat Android.
SDD	Dokumen desain perangkat lunak (juga dikenal sebagai spesifikasi desain perangkat lunak atau dokumen spesifikasi teknis) adalah laporan tertulis tentang desain produk perangkat lunak, yang menjelaskan keseluruhan arsitekturnya. Dokumen desain seperti ini biasanya ditulis oleh perancang perangkat lunak atau manajer proyek dan diberikan kepada tim pengembangan perangkat lunak untuk memberi mereka gambaran tentang apa yang perlu dibangun dan bagaimana caranya
SRS	Dokumen Software Requirement Specification (SRS) merupakan sebuah penjelasan tentang cara pengembangan dari sebuah software. Secara sederhana, SRS berisikan roadmap tentang semua pihak yang terlibat dalam sebuah proyek development software. Dokumen ini menawarkan spesifikasi fungsional dan non-fungsional dari perangkat lunak dan juga mencakup use cases yang

	menggambarkan interaksi pengguna yang berada di dalam sistem dari awal hingga akhir.

## 2. GAMBARAN UMUM SISTEM

### Karakteristik Pengguna

- Pengguna memahami penggunaan aplikasi dalam Android
- Pengguna familiar dengan penggunaan komputer/laptop
- Pengguna memahami sistem barcode QR Code
- Pengguna memahami penggunaan Google Maps
- Pengguna memiliki salah satu sosial media seperti Whatsapp atau Instagram
- Pengguna merupakan pegawai KOPIKALI PLACE

### Pengguna

- Super Administrator
- Administrator
- Customer

### Hak Akses Pengguna

### Ketergantungan Software

- Software yang dibangun sangat bergantung pada koneksi internet. Apabila koneksi internet lambat, maka kinerja software juga akan menjadi lambat.

### Spesifikasi Software

- Sistem Operasi : Windows XP Service Pack 3, Windows 7 Service Pack 2, Windows 8, Windows 8.1, dan Windows 10.
- Minimum RAM : 1 GB
- Minimum OS : Android Q (10.0)



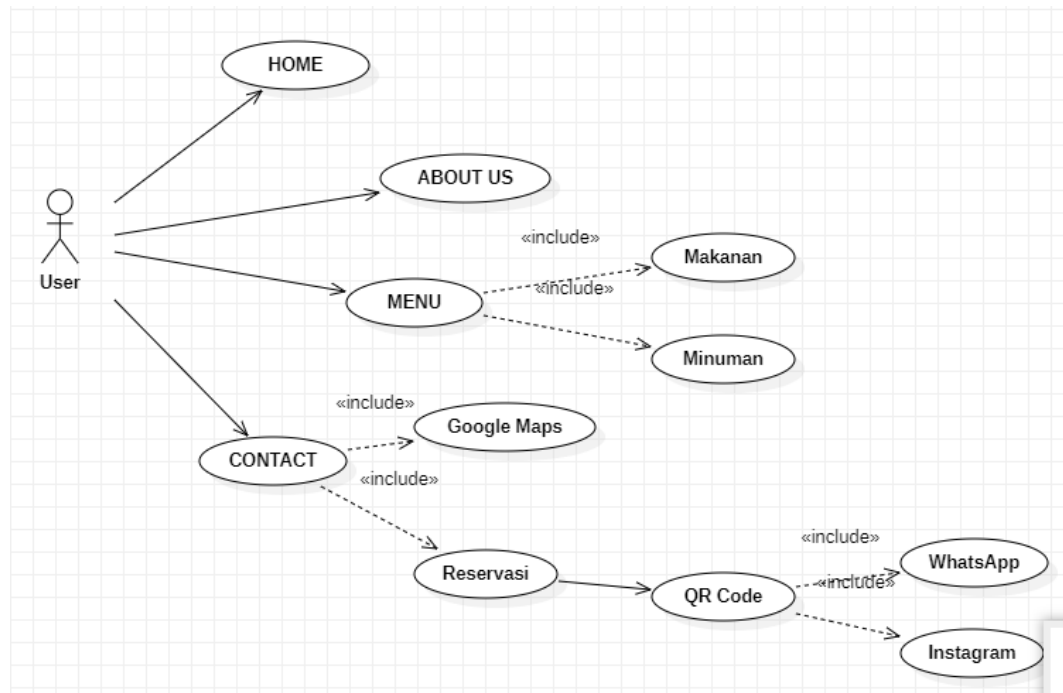
### 3. ARSITEKTUR SISTEM

#### 3.1 Rancangan Arsitektur

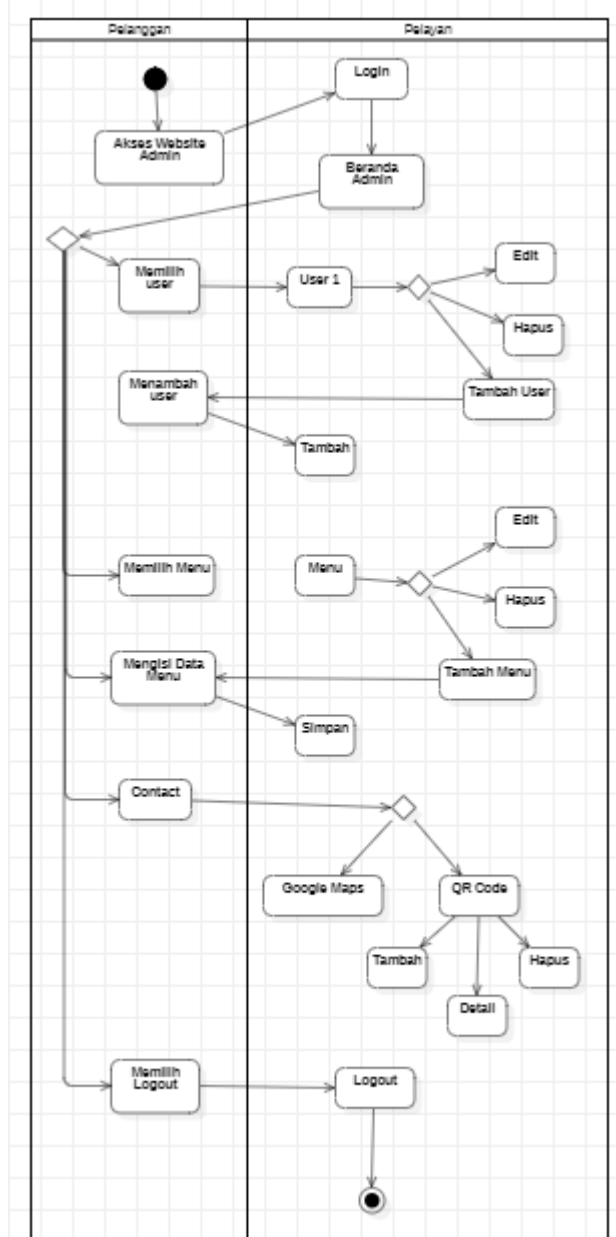
Pada rancangan arsitektur ini dibuat sebagai penuntun bagi operasi atau sebagai arahan dengan tujuan agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan bisnis klien.

Pada pembuatan website ini yaitu dengan menggunakan Unified Modelling Language dimana UML merupakan suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perencanaan sistem berorientasi objek. Kenapa kami memilih menggunakan UML dikarenakan UML sangat berguna untuk membantu dalam analisis, desain, dan mendokumentasikan perangkat lunak. Diagram UML memberikan representasi visual yang jelas tentang struktur dan perilaku sistem. Hal ini membantu dalam memahami kompleksitas sistem secara keseluruhan. Berikut ini merupakan tampilan dari diagram UML (united modelling language) ; use case diagram , activity diagram dan class diagram.

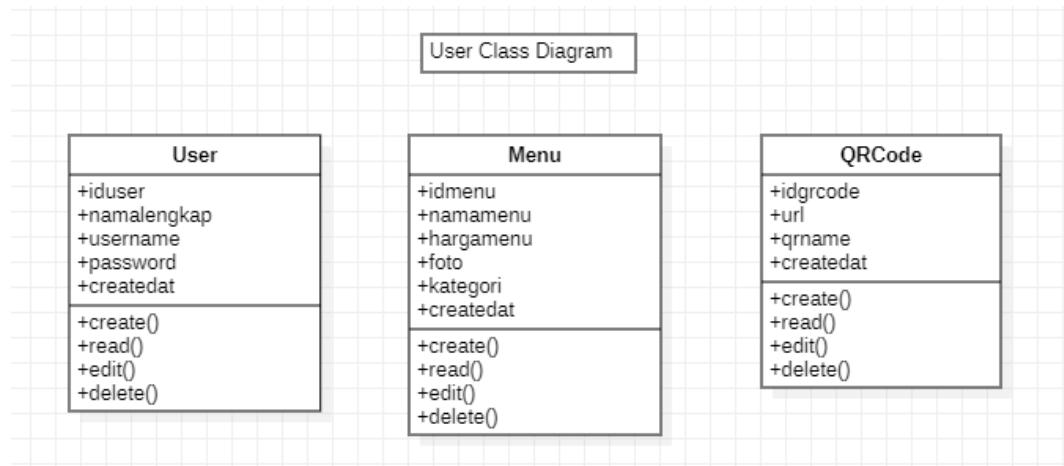
**Use Case Diagram** : Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara user dengan sistemnya.



**Activity Diagram :** Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.



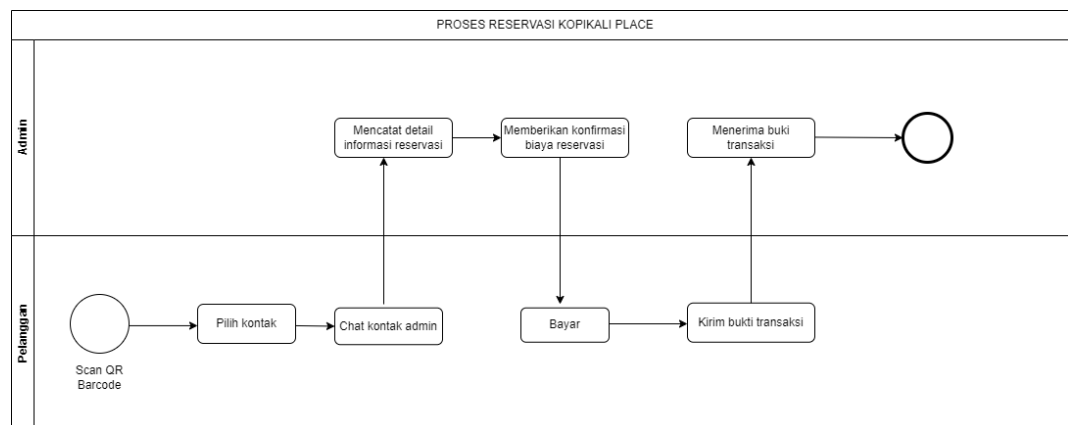
**Class diagram** : merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.



### 3.2 Deskripsi Dekomposisi

Pada dekomposisi ini dibuat dengan menggunakan BPMN (Business Process Modeling Notation), yang merepresentasikan grafis untuk menentukan proses bisnis dalam model proses bisnis. Metode BPMN dimana diagram alur standar yang memungkinkan kami membuat dan membagikan diagram yang mudah dipahami oleh klien. Diagram ini dapat secara visual mencontohkan langkah proses bisnis menyeluruh.

Tampilan BPMN proses reservasi pada website KOPIKALI PLACE.



### 3.3 Alasan Rancangan

1. Diagram UML (Use Case, Activity, dan Class):

1.1. Use Case Diagram:

#### Alasan Pemilihan Arsitektur:

- Mungkin mencakup aktor-aktor seperti pengguna, administrator, dan sistem eksternal.
- Menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem dalam hal fungsionalitas yang diinginkan oleh klien atau pengguna.

1.2. Activity Diagram:

#### Alasan Pemilihan Arsitektur:

- Digunakan untuk menggambarkan alur kerja proses atau kegiatan dalam sistem.
- Menunjukkan aktivitas-aktivitas dan urutan jalannya proses untuk memenuhi kebutuhan bisnis.

### 1.3. Class Diagram:

#### **Alasan Pemilihan Arsitektur:**

- Menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem.
- Menunjukkan entitas-entitas utama dan bagaimana mereka berinteraksi.

## 2. Isu-isu Kritis dan Trade-off:

### 2.1. Skalabilitas:

- **Isu:** Apakah arsitektur dapat dengan mudah berkembang seiring waktu tanpa menambahkan kompleksitas yang tidak perlu?
- **Trade-off:** Arsitektur yang terlalu monolitik mungkin sulit untuk dikembangkan, sementara arsitektur mikroservis dapat memerlukan manajemen kompleksitas jaringan.

### 2.2. Keamanan:

- **Isu:** Bagaimana keamanan sistem diintegrasikan dan dijamin?
- **Trade-off:** Pengorbanan kemudahan akses terhadap sistem untuk keamanan yang lebih tinggi.

### 2.3. Ketergantungan Antar Komponen:

- **Isu:** Sejauh mana komponen dalam sistem saling

bergantung?

- **Trade-off:** Menyederhanakan komunikasi antar komponen bisa meningkatkan kecepatan pengembangan, tetapi juga bisa meningkatkan ketergantungan yang mungkin menjadi isu.

### 3. Alternatif yang Dipertimbangkan:

#### 3.1. Arsitektur Monolitik:

- **Alasan untuk Tidak Memilih:** Mungkin menjadi sulit untuk dikelola dan diperbarui seiring waktu, terutama jika sistem berkembang.

#### 3.2. Arsitektur Mikroservis:

- **Alasan untuk Pemilihan:** Memungkinkan skalabilitas dan pemeliharaan yang lebih baik, tetapi mungkin memerlukan manajemen jaringan yang lebih cermat.

Diskusi ini memberikan pandangan umum tentang pertimbangan dalam pemilihan arsitektur, tetapi perlu diingat bahwa keputusan arsitektur harus disesuaikan dengan kebutuhan bisnis spesifik dan konteks proyek yang bersangkutan.

## 4. RANCANGAN DATA

### 4.1 Deskripsi Data

#### 1. Identifikasi Entitas :

Tabel users :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	iduser	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	namalengkap	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 3	username	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 4	password	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 5	createdat	timestamp			No	current_timestamp()			Change  Drop  More

idusers : integer (11) auto increment

namalengkap : varchar (50)

username : varchar (50)

password : varchar (50)

createdat : timestamp

Tabel Menu:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	idmenu	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	namamenu	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 3	hargamenu	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 4	foto	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 5	kategori	enum('Minuman', 'Makanan')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 6	createdat	timestamp			No	current_timestamp()			Change  Drop  More

idmenu : integer (11) auto increment

namamenu : varchar (100)

hargamenu : integer (11)

foto : varchar (50)

kategori : enum ("Minuman", "Makanan")

createdat : timestamp



## Tabel QRCode

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	idqrcode	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	url	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	qrname	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	createdat	timestamp		No	current_timestamp()			Change  Drop  More

idqrcode : integer (11) auto increment

url : varchar (50)

qrname : varchar (50)

createdat : timestamp

## 2. Proses Penyimpanan, Pengolahan, dan Pengaturan Data:

- Penyimpanan Data : Data disimpan dalam basis data, terdiri dari tiga tabel terpisah.
- Pengolahan Data : Proses pembuatan dan penghapusan menu mengubah beberapa menu.
- Pengaturan Data : Kebijakan dan prosedur pengelolaan data termasuk dalam sistem, seperti batasan beberapa menu yang tersedia.

Dengan Deskripsi Data ini, kita dapat merancang basis data untuk menyimpan informasi KOPIKALI PLACE, memproses QR Code, dan mengorganisir data dengan efektif.

## 4.2 Kamus Data

Kamus Data terdiri dari berikut :

user

iduser : identifikasi unik untuk setiap user

namalengkap : nama lengkap user

username : username atau id dari user

password : kata sandi dari akun user

cretedat : waktu pembuatan akun yang tercatat

menu

idmenu : identifikasi unik untuk setiap menu

namamenu : nama dari sebuah menu

hargamenu : harga dari sebuah menu

foto : sebuah gambar yang menunjukkan wujud dari menu

kategori : kategori dari sebuah menu

createdat : waktu pembuatan dari sebuah menu

qrcode

idqrcode : identifikasi unik untuk setiap qrcode

url : sebuah tautan dari sebuah qrcode

qrname : nama dari qrcode

createdat : waktu pembuatan dari sebuah qrcode

## 5. RANCANGAN KOMPONEN

Rancangan komponen untuk sistem manajemen KOPIKALI PLACE:

### 1. Komponen: Pengelolaan Menu

Tugas dan Tanggung Jawab:

- Menyediakan fungsionalitas untuk menambahkan menu ke dalam sistem.
- Mengelola informasi menu seperti nama menu, harga menu, dan foto menu.
- Memastikan integritas data terkait menu.

Antarmuka:

**-Input:** Informasi menu yang baru.

**-Output:** Konfirmasi penambahan menu atau penghapusan menu.

### 2. Komponen: Manajemen Users

Tugas dan Tanggung Jawab:

- Menyediakan fungsionalitas untuk mendaftarkan user baru ke dalam sistem.
- Mengelola informasi user seperti nama lengkap, id, password, dan user name.
- Memastikan data user tetap akurat.

Antarmuka:

**-Input:** Informasi userbaru.

**-Output:** Konfirmasi pendaftaran user atau penghapusan user jika ada.

### 3. Komponen: Pengelolaan QR Code

Tugas dan Tanggung Jawab:

- Menyediakan fungsionalitas untuk melakukan penambahan dan penghapusan QR Code.
- Memperbarui QR Code yang ada.
- Menyimpan catatan QR Code.

Antarmuka:

**-Input:** ID QR Code, URL, QR name.

**-Output:** Menampilkan QR Code.

Dengan mendekomposisi sistem menjadi komponen-komponen ini, setiap bagian dapat dielaborasi, diimplementasikan, dan diuji secara terpisah, mempermudah pemeliharaan dan pengembangan sistem secara keseluruhan.

## 6. RANCANGAN ANTARMUKA

Rancangan antarmuka untuk sistem manajemen KOPIKALI PLACE:

### 1. Gambaran Umum Antarmuka:

Sistem ini dirancang untuk memberikan pengguna akses yang mudah dan cepat ke fungsi-fungsi utama seperti Beranda, Pengelolaan User, Pengelolaan Menu, dan Pengelolaan QR Code. Antarmuka dirancang agar sederhana, intuitif, dan ramah pengguna.

### 2. Tampilan Layar dan Objek Layar:

#### 2.1. Tampilan Beranda:

##### **Objek Layar:**

- Navigasi Bar
- Ucapan Selamat Datang

#### 2.2. Tampilan Pengelolaan User:

##### **Objek Layar:**

- Tabel kelola user.
- Menambah user, mengedit user, dan menghapus user.

#### 2.3. Tampilan Pengelolaan Menu:

##### **Objek Layar:**

- Tabel kelola menu.
- Menambah menu, mengedit menu, dan menghapus menu.

#### 2.4. Tampilan Pengelolaan QR Code:

##### **Objek Layar:**

- Tabel kelola QR Code.

- Menambah QR Code, melihat detail QR Code, dan menghapus QR Code.

Rancangan antarmuka ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, termasuk tampilan layar dan tanggapan yang diharapkan dari setiap interaksi.

## 6.1 Gambaran Umum Antarmuka

Rancangan umum antarmuka untuk sistem website KOPIKALI PLACE:

### 1. Gambaran Umum Antarmuka:

Sistem ini dirancang untuk memberikan pengguna akses yang mudah dan cepat ke fungsi-fungsi utama seperti Beranda, About Us, Menu, dan Contact. Antarmuka dirancang agar sederhana, intuitif, dan ramah pengguna.

### 2. Tampilan Layar dan Objek Layar:

#### 2.1. Tampilan Beranda:

##### **Objek Layar:**

- Navigasi Bar
- Informasi Singkat
- Ucapan Selamat Datang
- Pencarian

#### 2.2. Tampilan About Us:

##### **Objek Layar:**

- Informasi dan sejarah singkat.
- Foto tentang KOPIKALI PLACE.

### 2.3. Tampilan Menu:

#### **Objek Layar:**

- Rangkaian kotak menu.
- Informasi tentang menu, nama menu, harga menu, dan wujud menu.

### 2.4. Tampilan Contact:

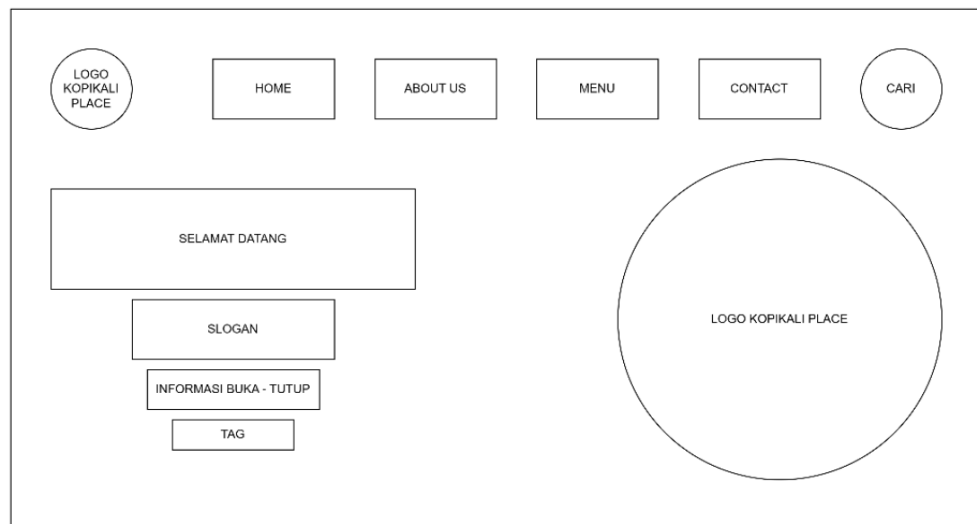
#### **Objek Layar:**

- Menampilkan Google Maps.
- Menampilkan QR Code.

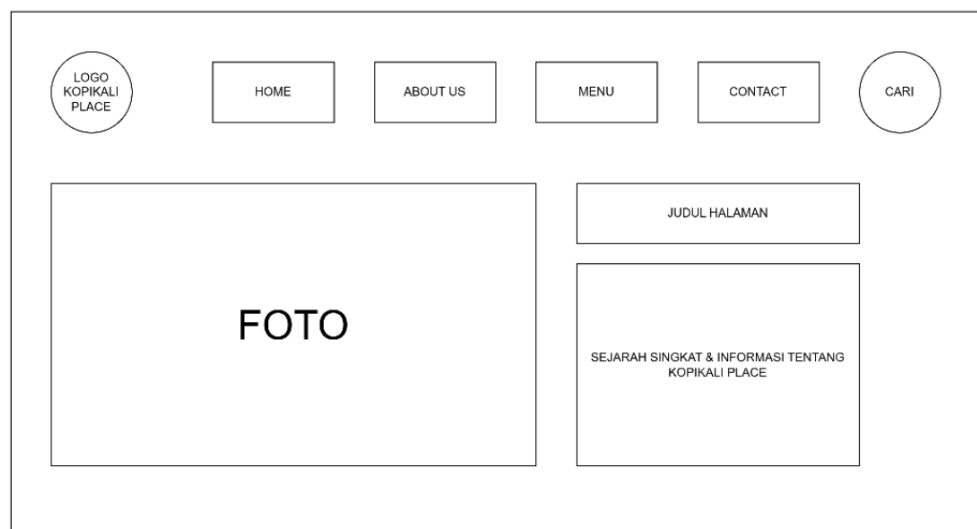
Rancangan antarmuka ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, termasuk tampilan layar dan tanggapan yang diharapkan dari setiap interaksi.

## 6.2 Tampilan Layar

- Halaman Home

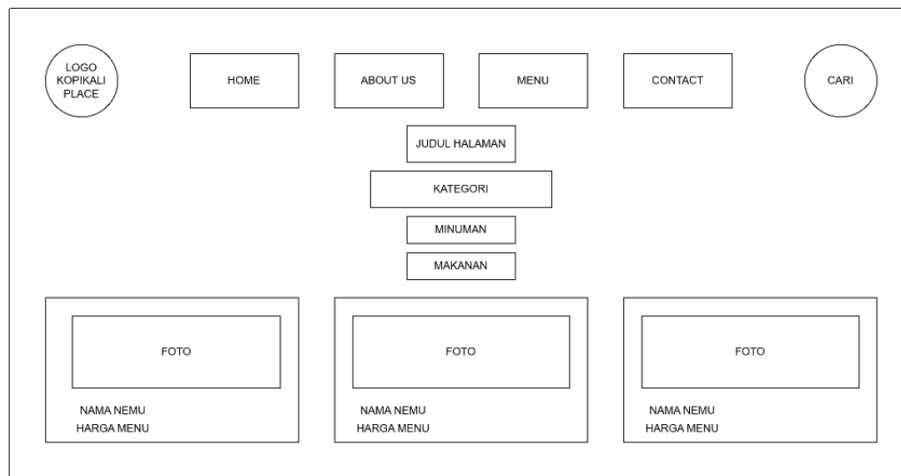


- Halaman About Us

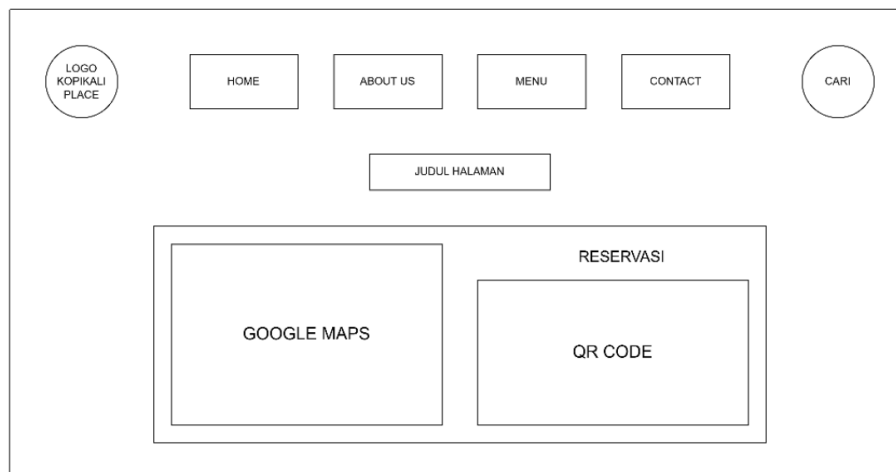




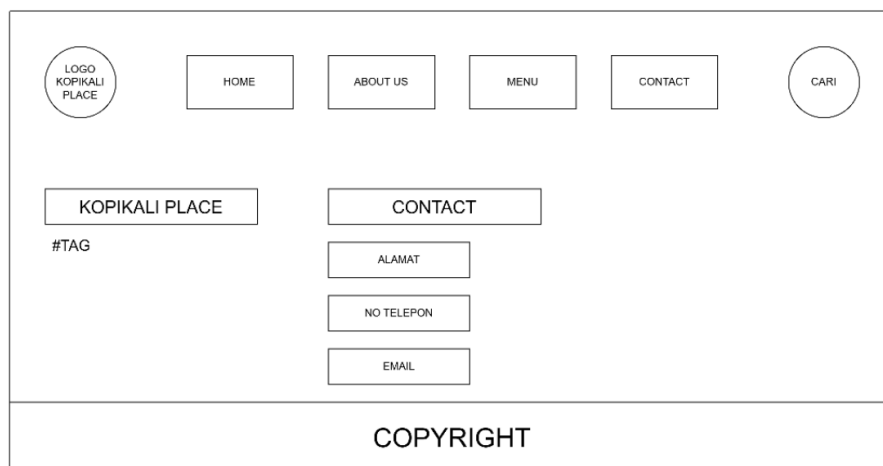
- Halaman Menu



- Halaman Contact



- Tampilan Footer



### 6.3 Objek Layar dan Tindakan

- Halaman Home

Halaman home pengunjung pada bagian teratas terdapat header yang dibungkus dengan tampilan navigasi bar. Navigasi bar berisi home, about us, menu, contact, dan icon pencarian. Dan navigasi bar ini mengikuti disetiap halamannya, navigasi bar akan terlihat transparan pada halaman halaman berikutnya. Pada halaman home terdapat dua bagian yaitu bagian kiri dan kanan. Dibagian kiri terdapat sambutan untuk user, slogan dari KOPIKALI PLACE, informasi jam operasional, serta tag dari KOPIKALI PLACE. Lalu dibagian kanan terdapat logo besar KOPIKALI PLACE.

- Halaman About Us

Pada perancangan tampilan halaman about us terdapat navigasi bar yang mengikuti secara transparan. Halaman about us dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian kiri menampilkan sebuah foto tentang KOPIKALI PLACE. Sedangkan pada bagian kanan halaman terdapat judul halaman, kemudian dibawahnya terdapat sejarah singkat dan informasi tentang KOPIKALI PLACE.

- Halaman Menu

Rancangan pada halaman menu terdapat navigasi bar yang mengikuti secara transparan. Lalu pada bagian atas terdapat judul halaman, dan setelah itu terdapat dua kategori menu yaitu minuman dan makanan. Ketika salah satu kategori ditekan makan akan direct ke kategori menu tersebut. Pada kotak menu terdapat foto menu, nama menu, dan harga menu. Tampilan kotak menu terdapat tiga kotak disetiap baris.

- Halaman Contact

Rancangan tampilan pada halaman contact diawali dengan

judul halaman, lalu terdapat kotak yang dibagi menjadi dua bagian. Pada bagian kiri kotak terdapat Google Maps yang direct langsung ke aplikasi Google Maps. Kemudian pada bagian kanan kotak terdapat QR Code yang direct langsung ke kontak admin KOPIKALI PLACE untuk melakukan reservasi secara online.

- Tampilan Footer

Pada bagian terbawah halaman website terdapat footer yang berisikan tag, contact, dan copyright. Pada bagian contact terdiri dari alamat lokasi, nomor telepon, dan email.

## 7. Matriks Persyaratan

Pada Matriks persyaratan terdapat beberapa komponen yaitu:

1. Katalog Menu
2. Reservasi
3. Pembayaran

Tabel Matriks Persyaratan Aplikasi Kopikali PLACE.

	Katalog Menu	Reservasi	Pembayaran
Katalog Menu	-	No	No
Reservasi	Yes	-	Yes
Pembayaran	Yes	Yes	-

### Penjelasan:

#### Katalog Menu

- Pada Katalog Menu , pengguna belum tentu melakukan Reservasi apalagi melakukan Pembayaran

#### Reservasi

- Pada Reservasi, pengguna sudah pasti melihat katalog menu dan melakukan transaksi pembayaran (DP) sebagai bukti telah melakukan reservasi.

#### Pembayaran

- Pada Pembayaran disini hanya mencakup pembayaran (DP) sebagai bukti telah melakukan reservasi, dimana pengguna sudah pasti melihat katalog menu dan melakukan reservasi.

**8. Lampiran (*Bagian ini opsional*)**

Lampiran dapat disertakan, baik secara langsung atau dengan referensi, untuk memberikan detail pendukung yang dapat membantu pemahaman Dokumen Desain Perangkat Lunak.