



**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) PADA WARUNG  
SATE MUSLIM**

**TUGAS AKHIR**



**Program Studi  
S1 SISTEM INFORMASI**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**RAGIL ARI FANI**

**19410100033**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) PADA  
WARUNG SATE MUSLIM**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**Nama : Ragil Ari Fani**  
**NIM : 19410100033**  
**Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2025**

## Tugas Akhir

### RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) PADA WARUNG SATE MUSLIM

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Ragil Ari Fani**

**NIM: 19410100033**

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 21 Januari 2025

#### Susunan Dewan Pembahas

##### Pembimbing

- I. Dr. M.J. Dewiyani Sunarto  
NIDN. 0725076301
- II. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0731057301

##### Pembahas

Teguh Sutanto, M.Kom.  
NIDN. 0713027801

**Dewiyani**

Digitally signed by Dewiyani  
DN: cn=Dewiyani, o=Universitas  
Dinamika, ou=Fakultas Teknologi dan  
Informatika, email=dewiyani@univdinamika.ac.id,  
c=ID  
Date: 2025.02.19 12:51:11 +0700

Digitally signed by  
Teguh Sutanto,  
M.Kom., MCP.  
Date: 2025.02.19  
13:59:31 +0700

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana:



Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS

**Dinamika**

**Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0731057301

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA

*Motto*

*“Perbanyaklah Ayang!!”*

*- Ragil Ari Fani -*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



*Saya persembahkan kepada  
Mama, Ayah dan Kakak tercinta, beserta sahabat saya yang telah mendukung  
dengan tulus*

UNIVERSITAS  
Dinamika

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Ragil Ari Fani  
NIM : 19410100033  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) PADA WARUNG SATE MUSLIM**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Januari 2025

Yang menyatakan



**Ragil Ari Fani**

NIM: 19410100033

## ABSTRAK

Warung Sate Muslim berdiri sejak tahun 2000 dan berlokasi di jalan Hos Cokroaminoto nomor 32, Mataram, Lombok dengan jumlah karyawan saat ini sebanyak 10 (sepuluh) orang. Proses bisnisnya dimulai dari pelanggan datang ke warung, memesan makanan, bagian kasir menulis pesanan sekaligus menjumlahkan total pesanan, pelanggan melakukan pembayaran dan daftar pesanan tersebut diberikan kepada bagian dapur untuk diproses. Bersumber dari wawancara, terdapat permasalahan yaitu penulisan data transaksi dan perhitungan total pesanan masih manual, pemberian nota kepada pelanggan ditulis bagian kasir, pemberian pesanan kepada bagian dapur diambil dari penulisan oleh bagian kasir, tidak terlihatnya sisa stok disetiap menu yang ada sehingga membuat bagian kasir dan bagian dapur mengalami *miss communication*, dan pelaporan penjualan dan pengolahan data transaksi tiap harinya ditulis. Sehingga diperlukan suatu perubahan dalam mendukung proses bisnis penjualannya yaitu implementasi *Point Of Sale* (POS) untuk mendukung kerja *owner*, bagian kasir, dan bagian dapur antara lain mencatat transaksi penjualan, nota transaksi dikirimkan kepada nomer whatsapp pelanggan, mengelola master data penjualan termasuk stok dan harga produk, memudahkan dalam melihat sisa stok, terdapat *mirror order* untuk bagian dapur guna memudahkan dalam melihat pesanan pelanggan serta mempermudah *owner* dalam melihat laporan transaksi sesuai filter tanggal ataupun bulan ataupun tahun. Bersumber dari hasil evaluasi dengan pengujian sebanyak 11 *test case* yang terbagi atas 6 *test case* pada *owner*, 3 *test case* pada bagian kasir, dan 2 *test case* pada bagian dapur telah berhasil lolos uji dimana sesuai dengan apa yang direncanakan pada penelitian ini sehingga dapat menjawab permasalahan dari Warung Sate Muslim.

**Kata Kunci:** Aplikasi *Point Of Sale* (POS), Warung Sate Muslim, *System Development Life Cycle*, *Software Testing*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan laporan dari Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* (POS) Pada Warung Sate Muslim”.

Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak atas segala bantuan yang telah diberikan, yaitu kepada :

1. Ayah, Ibu dan seluruh Keluarga Besar yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika sekaligus Dosen Pembimbing Kedua penulis;
3. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah membimbing sehingga penulis dapat lebih menyempurnakan Laporan ini;
4. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom. selaku Dosen Penguji penulis;
5. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan ini.

Dalam penyusunan Laporan ini tentu masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas laporan ini. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun kita bersama.

Surabaya, 21 Januari 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Warung Sate Muslim .....	6
2.3 <i>Point of Sale (POS)</i> .....	7
2.4 <i>Dashboard Information System</i> .....	7
2.5 <i>System Development Life Cycle</i> .....	7
2.6 <i>Software Testing</i> .....	9
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>10</b>
3.1 Tahap Awal .....	10
3.1.1 Pengumpulan Data.....	10
3.1.2 <i>Feasibility Study</i> .....	11
3.1.3 Analisis Permasalahan .....	12
3.2 Tahap Pengembangan .....	12
3.2.1 <i>Communication</i> .....	12
3.2.2 <i>Planning</i> .....	14
3.2.3 <i>Modelling</i> .....	15
3.2.4 <i>Construction</i> .....	16
3.3 Tahap Akhir .....	17

3.3.1	Evaluasi .....	17
3.3.2	Penyusunan Laporan.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>18</b>
4.1	Hasil.....	18
4.1.1	Hasil Tahapan <i>Modelling</i> .....	18
4.1.2	Hasil Tahapan <i>Construction</i> .....	29
4.1.3	Hasil Tahap Akhir .....	37
4.2	Pembahasan.....	38
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>39</b>
5.1	Kesimpulan .....	39
5.2	Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>42</b>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1 .....	5
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2 .....	6
Tabel 3.1 Analisis Permasalahan.....	12
Tabel 3.2 Identifikasi Pengguna .....	12
Tabel 3.3 Jadwal Kerja .....	15
Tabel 4.1 <i>Testing</i> kepada <i>Owner</i> .....	36
Tabel 4.2 <i>Testing</i> kepada Bagian Kasir.....	36
Tabel 4.3 <i>Testing</i> kepada Bagian Dapur .....	37
Tabel L1.1 <i>Owner</i> Warung Sate Muslim .....	42
Tabel L1.2 Bagian Kasir Warung Sate Muslim .....	42
Tabel L1.3 Bagian Dapur Warung Sate Muslim.....	43



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Tahapan dari SDLC .....	8
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian.....	10
Gambar 3.2 Alur POS Warung Sate Muslim .....	13
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem .....	14
Gambar 4.1 <i>System Flow Login</i> .....	18
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master User.....	19
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Menu.....	20
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Pembayaran .....	21
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Promo .....	22
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Mencatat Data Transaksi Penjualan .....	23
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Mencetak Nota Transaksi.....	23
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Melihat Daftar Pesanan .....	24
Gambar 4.9 <i>System Flow</i> Mencetak Laporan Transaksi .....	24
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i> .....	25
Gambar 4.11 Diagram Jenjang.....	25
Gambar 4.12 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0.....	26
Gambar 4.13 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 <i>Login</i> .....	27
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Mengelola Data Master .....	27
Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Transaksi .....	27
Gambar 4.16 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Cetak .....	28
Gambar 4.17 <i>Conceptual Data Model</i> .....	28
Gambar 4.18 <i>Physical Data Model</i> .....	29
Gambar 4.19 Halaman <i>Login</i> .....	30
Gambar 4.20 Halaman Mengelola Data Master User .....	30
Gambar 4.21 Halaman Mengelola Data Master Menu.....	31
Gambar 4.22 Halaman Mengelola Data Master Pembayaran .....	32
Gambar 4.23 Halaman Mengelola Data Master Promo .....	32
Gambar 4.24 Halaman Mencatat Data Transaksi Penjualan .....	33
Gambar 4.25 Halaman Mencetak Nota Transaksi.....	34

Gambar 4.26 Halaman Melihat Daftar Pesanan .....	35
Gambar 4.27 Halaman Mencetak Laporan Transaksi .....	35
Gambar L2.1 Halaman <i>Dashboard</i> 1 .....	44
Gambar L2.2 Halaman <i>Dashboard</i> 2 .....	45
Gambar L2.3 Tambah User .....	45
Gambar L2.4 Tambah Menu .....	46
Gambar L2.5 Tambah Pembayaran .....	47
Gambar L2.6 Tambah Promo .....	47
Gambar L2.7 Edit User.....	48
Gambar L2.8 Edit Menu.....	49
Gambar L2.9 Edit Pembayaran .....	49
Gambar L2.10 Edit Promo .....	50
Gambar L2.11 Hapus User .....	51
Gambar L2.12 Hapus Menu .....	51
Gambar L2.13 Hapus Pembayaran.....	52
Gambar L2.14 Hapus Promo.....	53
Gambar L2.15 Notifikasi Stok .....	53
Gambar L2.16 <i>Checkout</i> .....	54
Gambar L2.17 Pembayaran .....	55
Gambar L2.18 Status Pembayaran .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara .....	42
Lampiran 2 Halaman Aplikasi.....	44
Lampiran 3 Cek Plagiasi .....	56
Lampiran 4 Biodata Penulis .....	57



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Warung Sate merupakan salah satu tempat makan populer di Indonesia yang menyajikan sate, yaitu daging yang ditusuk, dibakar dan disajikan dengan saus kacang (Arifin, 2023). Warung Sate Muslim merupakan salah satu warung sate, yang berdiri sejak tahun 2000 dan berlokasi di jalan Hos Cokroaminoto nomor 32, Mataram, Lombok dengan jumlah karyawan saat ini sebanyak 10 (sepuluh) orang.

Proses bisnis di Warung Sate Muslim dimulai ketika pelanggan datang dan memesan makanan menurut daftar menu. Kemudian, bagian kasir menulis pesanan pelanggan tersebut di kertas sekaligus menjumlahkan total pesanan menggunakan kalkulator. Selanjutnya, pelanggan melakukan pembayaran dan daftar pesanan tersebut diberikan kepada bagian dapur untuk diproses. Proses terakhir pelanggan menunggu pesanan dan kemudian menyantap pesanan tersebut. Proses bisnis ini berlangsung dari jam toko buka hingga tutup. Selepas toko tutup, *owner* melakukan perhitungan penjualan pada hari itu berdasarkan rekapan dari bagian kasir.

Bersumber dari wawancara yang dilakukan kepada *owner*, bagian kasir, dan bagian dapur Warung Sate Muslim didapatkan bahwa proses bisnis yang dijalankan saat ini mengalami kendala yakni penggunaan sistem penjualan secara manual mulai dari pencatatan pesanan pelanggan, pemberian nota kepada pelanggan masih tertulis, pemberian daftar pesanan pelanggan dari bagian admin ke bagian dapur, serta pelaporan penjualan kepada *owner* berdasarkan nota pesanan pelanggan ditulis pada sebuah buku untuk rekapan. Dari kendala-kendala tersebut mengakibatkan proses pencatatan menjadi lama dan sering terjadi salah tulis pesanan sehingga membuat pelanggan menunggu lama dan antrian menjadi panjang. Lebih lanjut, bagian dapur perlu menunggu konfirmasi dari bagian kasir untuk pesanan berikutnya, tingginya risiko kehilangan nota untuk dilaporkan dan direkap kepada *owner*, serta tidak terlihatnya sisa stok disetiap menu yang ada sehingga membuat bagian kasir dan bagian dapur mengalami *miss communication*.

Warung Sate Muslim tentunya mengalami pasang surut transaksi penjualan karena setiap bisnis terlebih lagi pada Kota Mataram, Lombok saling bersaing



untuk menarik minat pelanggan. Adapun salah satu hal yang dapat menarik minat pelanggan adalah dari sisi pelayanan pada tempat makan tersebut. Kebanyakan tempat makan di Kota Mataram, Lombok telah memanfaatkan teknologi dalam memudahkan transaksi antara karyawan dan pelanggan sehingga proses transaksi lebih mudah dan meminimalisir kesalahan saat transaksi berlangsung sehingga tidak membuat pelanggan kecewa dan menjaga loyalitas pelanggan terhadap merek rumah makan tersebut.

*Owner* Warung Sate Muslim tergerak untuk melakukan suatu perubahan dalam mendukung proses bisnis penjualannya. Dalam rangka mewujudkan hal tersebut, inovasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah pembuatan aplikasi *Point Of Sale* (POS). Terdapat perbedaan antara POS dengan kasir. Singkatnya, mesin kasir adalah mesin yang mencatat transaksi penjualan, memberikan kembalian, dan menyimpan uang (Kadarwangi, 2020). Sistem POS adalah sistem terkomputerisasi yang menangani transaksi keuangan, melacak inventaris, dan mencatat berbagai jenis data bisnis. Lebih lanjut, POS merupakan suatu sistem yang menjalankan semua transaksi jual beli dengan aman dan cepat melalui komputer sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan meningkatkan akurasi data, memproses transaksi dengan mudah dan cepat, dan mengurangi waktu tunggu pelanggan (Bere, Estiyanti, & Utam, 2023).

Aplikasi POS yang dibuat pada Warung Sate Muslim bertujuan untuk mencatat transaksi penjualan, nota transaksi dikirimkan kepada nomer whatsapp pelanggan, memudahkan kasir dan *owner* dalam melihat sisa stok serta mempermudah *owner* dalam melihat laporan transaksi sesuai filter tanggal ataupun bulan ataupun tahun. Implementasi POS pada penelitian ini dilengkapi dengan pengelolaan data master produk yaitu untuk harga dan stok sendiri berfungsi dalam memudahkan *owner* Warung Sate Muslim dalam mengatur harga jual dan stok dari setiap menu yang disediakan. Berikutnya, terdapat *mirror order* berfungsi untuk memudahkan bagian dapur dalam menerima pesanan pelanggan dari bagian kasir agar dapat segera diproses pesanan tersebut dan meminimalisir *miss communication* antar bagian kasir dan bagian dapur mengenai pesanan maupun stok dari menu yang ada. Sehingga hal ini yang menjadi pembeda antara POS yang diimplementasikan pada UKM Warung Sate Muslim dengan POS pada UMKM lainnya dimana belum

banyak yang mengimplementasikan *mirror order* dan pengiriman nota melalui nomer whatsapp pelanggan.

Pada implementasi *Point of Sale* (POS) yang didalamnya ditambahkan manajemen harga dan stok serta *mirror order* menggunakan *Systems Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah metode pengembangan sistem informasi yang memberikan kerangka kerja standar untuk mencapai tujuan pengembangan sistem dan pengembangan (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Adapun tahapan utama pada SDLC yang dilakukan pada penelitian ini yakni *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*. Sedangkan pada tahapan *Deployment* tidak dilakukan pada penelitian ini. Adapun langkah pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Laravel PHP digunakan sebagai *Backend* yang berfungsi untuk memproses data dan membuat API untuk dapat disambungkan oleh *Frontend* yang pada penelitian ini menggunakan *framework* Next JS.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat disampaikan bahwa rumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah Bagaimana mengimplementasikan aplikasi *Point of Sale* (POS) yang mencakup manajemen harga dan stok serta *mirror order* pada Warung Sate Muslim?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat disampaikan bahwa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun yang dibuat hanya memuat penjualan.
2. Tidak membahas dalam proses pembelian.
3. Pengguna yang terlibat adalah *owner*, bagian kasir, dan bagian dapur.
4. Tahapan utama *System Development Life Cycle* hanya sampai *Construction*.
5. Aplikasi penjualan yang dibangun pada penelitian ini menggunakan Laravel PHP untuk *Backend* dan *Framework* Next JS untuk *Frontend*.

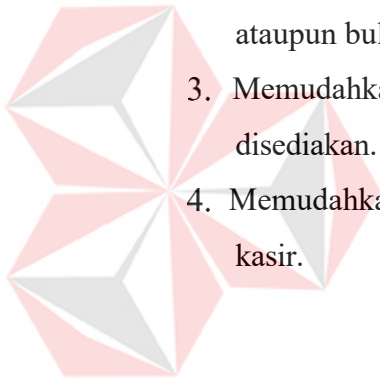
#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat disampaikan tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan aplikasi *Point of Sale* (POS) yang mencakup manajemen harga dan stok serta *mirror order* sehingga dapat mendukung proses bisnis yang telah ditetapkan dan memudahkan pelaksanaan transaksi penjualan pada Warung Sate Muslim.

#### 1.5 Manfaat

Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Memudahkan bagian kasir dalam pencatatan transaksi dan pengiriman struk pesanan pelanggan Warung Sate Muslim dengan sistem yang terstruktur yakni *Point of Sale* (POS).
2. Memudahkan *owner* dalam melihat laporan transaksi sesuai filter tanggal ataupun bulan ataupun tahun.
3. Memudahkan *owner* dalam mengatur harga jual dan stok dari setiap menu yang disediakan.
4. Memudahkan bagian dapur dalam menerima pesanan pelanggan dari bagian kasir.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Dalam rangka menyelesaikan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka diimplementasikan aplikasi penjualan di Warung Sate Muslim sehingga pada penelitian ini memerlukan alur ilmiah dan pemahaman teori sebagai dasar, antara lain:

1. Penelitian terdahulu 1 : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pengelolaan Stok Parfum pada Toko Raja Parfum
2. Penelitian terdahulu 2 : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* pada UMKM Riot Safe Menggunakan *Gamification*
3. Warung Sate Muslim
4. *Point of Sale* (POS)
5. *Dashboard Information System*
6. *System Development Life Cycle* (SDLC)
7. *Software Testing*

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam rangka mendukung penelitian ini, penulis melakukan perbandingan dengan dua penelitian sebelumnya yang memiliki jenis atau judul penelitian yang hampir sama, dan kemudian menemukan beberapa perbedaan antara penelitian saat ini dan penelitian sebelumnya. Perbandingan antara kedua penelitian tersebut ditunjukkan dalam Tabel 2.1 dan Tabel 2.2.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1

Nama Penulis	Judul
Adwin Oktavian Triatmaja dkk. (2023),	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pengelolaan Stok Parfum pada Toko Raja Parfum
<b>Hasil Penelitian</b>	1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan yang memiliki keluaran stok aman dan jumlah produk yang harus dibeli kembali.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Aplikasi ini membuat <i>safe stock</i> dan <i>reorder point</i> yang muncul secara otomatis dan dapat digunakan untuk menambahkan produk.</li> <li>3. Hasil pengujian <i>black box</i> berdasarkan beberapa skenario untuk setiap fungsi dapat berjalan dengan baik dan didukung dengan data yang dapat dibuktikan bahwa setiap skenario dapat dijalankan dengan benar.</li> </ol>
<b>Kelebihan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna aplikasi ini adalah admin, pemilik, Gudang dan kasir.</li> <li>2. Pada penelitian ini disediakan <i>controlling stock</i> secara <i>real time</i> dan update secara otomatis.</li> <li>3. Pengujian menggunakan <i>black box testing</i>.</li> </ol>
<b>Perbedaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna aplikasi POS pada Warung Sate Muslim adalah <i>owner</i>, bagian kasir, dan bagian dapur.</li> <li>2. Sistem utamanya adalah POS dengan didalamnya ditambahkan manajemen harga dan stok serta <i>mirror order</i>.</li> <li>3. Pengujian menggunakan <i>software testing</i>.</li> </ol>

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2

Nama Penulis	Judul
Faris Aditya dkk. (2023)	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan <i>Online</i> pada UMKM Riot Safe Menggunakan <i>Gamification</i>
<b>Hasil Penelitian</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi penjualan online meliputi halaman utama yang menampilkan semua produk, pemilihan produk, transaksi penjualan, pembayaran, pengiriman barang, ulasan produk, laporan penjualan, dan tampilan <i>Gamification</i>.</li> <li>2. Fitur pada <i>Gamification</i> dapat memicu pelanggan untuk aktif berbelanja melalui pemberian poin pada setiap transaksi agar mendapatkan potongan harga dan mempermudah pelanggan dalam bertransaksi.</li> <li>3. Hasil pengujian aplikasi kepada 5 orang pengelola Riot Safe dan 25 pelanggan menunjukkan bahwa 100% pengelola menyatakan bahwa aplikasi sudah sesuai untuk mengelola transaksi secara online, 97% pelanggan akan menggunakan aplikasi karena ada sistem poin, dan 93% pelanggan akan terus berbelanja menggunakan aplikasi karena mendapatkan potongan harga.</li> </ol>
<b>Kelebihan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna aplikasi ini adalah pemilik, admin, dan pelanggan</li> <li>2. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan berbasis website dengan menambahkan konsep <i>Gamification</i>.</li> </ol>
<b>Perbedaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna aplikasi POS pada Warung Sate Muslim adalah <i>owner</i>, bagian kasir, dan bagian dapur.</li> <li>2. Rancang Bangun Aplikasi POS yang didalamnya ditambahkan manajemen harga dan stok serta <i>mirror order</i>.</li> </ol>

## 2.2 Warung Sate Muslim

Warung sate adalah tempat usaha kuliner yang umumnya menyajikan sate, yang bisa dijumpai di berbagai tempat, mulai dari pinggir jalan hingga pusat-pusat kuliner. Setiap warung sate memiliki variasi dalam hal jenis daging yang ditawarkan, bumbu kacang yang digunakan, atau cara penyajian. Warung sate juga sering kali menciptakan suasana yang hangat dan ramah, menciptakan pengalaman

bersantap yang nyaman bagi pelanggan (Supriyanto, 2022). Salah satu warung sate di Indonesia adalah Warung Sate Muslim dimana merupakan salah satu nama warung makan yang menyajikan sate, yang berdiri sejak tahun 2000. Warung Sate Muslim berlokasi di jalan Hos Cokroaminoto nomor 32, Mataram, Lombok dan memiliki karyawan berjumlah sepuluh (10) orang.

### **2.3 *Point of Sale (POS)***

Bisnis kecil dan menengah dapat menggunakan sistem POS (point of sale) untuk menangani pelaporan dan pengolahan data transaksi penjualan. Sistem POS adalah alat yang umumnya diperlukan oleh pebisnis untuk membuat keputusan strategis (Marisa & Yuarita, 2017). Sebuah bisnis harus memiliki sistem yang terotomatisasi untuk menjadi lebih efisien dan mengurangi kesalahan informasi karena perancangan sistem aplikasi point of sale dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan, seperti perhitungan harga dan jumlah barang yang dibeli dapat menjadi lebih cepat dan pencatatan kuantitas barang tidak lagi bergantung pada pencatatan manual (Nugraha, Wardani, & Sukarmayasa, 2021).

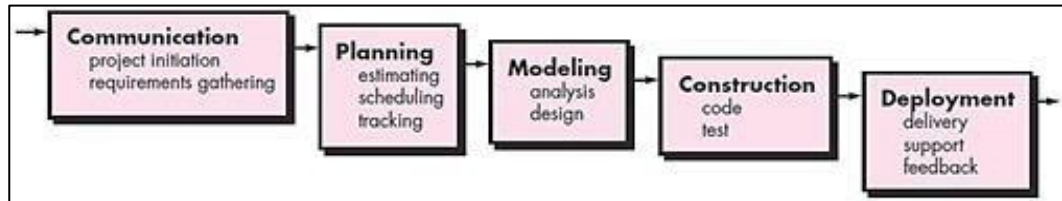
### **2.4 *Dashboard Information System***

Aplikasi sistem informasi yang disebut dashboard informasi menampilkan informasi tentang indikator utama dan aktifitas bisnis dalam satu layar. Berbagai industri telah menggunakan Dashboard sebagai "resume singkat" karena dianggap sebagai sumber intelijen bisnis sederhana yang membantu pebisnis dan pemilik bisnis melacak pergerakan penjualan (Mantik, 2021).

### **2.5 *System Development Life Cycle***

*Sistem Development Life Cycle* (SDLC), juga dikenal sebagai "siklus hidup pengembangan sistem", Dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi, SDLC adalah siklus penyelesaian masalah (Purnawan & Rahayu, 2020).

Adapun menurut menurut Pressman (2015), SDLC adalah metode pengembangan perangkat lunak yang mencakup tahapan pengembangan dari spesifikasi kebutuhan pengguna hingga tahapan pengembangan proyek. Berikut tahapan dari SDLC menurut Pressman (2015).



Gambar 2.1 Tahapan dari SDLC

Penjelasan:

1. *Communication*

Pada tahap ini, dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan membantu dalam pengembangan aplikasi.

2. *Planning*

Pada tahap ini, dokumen kebutuhan pengguna dibuat, yang mencakup data tentang tujuan pengguna untuk membuat perangkat lunak, serta rencana implementasi.

3. *Modelling*

Pada tahap ini, presentasi awal, desain konseptual, desain basis data dan sistem, dan detail input dan output Sistem Informasi dibahas. Hasil dari tahap ini akan menunjukkan sistem yang baru dibangun sebagai koleksi modul atau subsistem untuk dilihat pada tahapan berikutnya.

4. *Construction*

Pada tahap ini, coding sistem dilakukan, yang mencakup menyusun bahasa pemrograman, membuat dan menghubungkan database ke sistem, dan membuat form sistem. Kemudian, menguji hasil implementasi untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem yang telah disusun sebelumnya.

5. *Deployment*

Pada tahap ini, dimaksudkan untuk mengevaluasi seluruh program dengan melihat data fungsional sistem berjalan sesuai rencana dan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Ini juga memastikan bahwa sistem yang digunakan oleh pengguna telah stabil dan tidak mengalami error.



## 2.6 *Software Testing*

Pemanfaatan pada *software* yang sangat besar saat ini, *software testing* sangat penting untuk pengembangan dan penggunaan *software* karena *software* harus bebas dari kesalahan. *Software testing* tidak hanya melakukan pengujian pada saat program sudah jadi, tetapi juga untuk menguji spesifikasi *software*. Dengan melakukan *software testing* pada pengembangan dan akhir dari suatu *software*, maka dapat memindahkan (Tjandra & Pickerling, 2018).

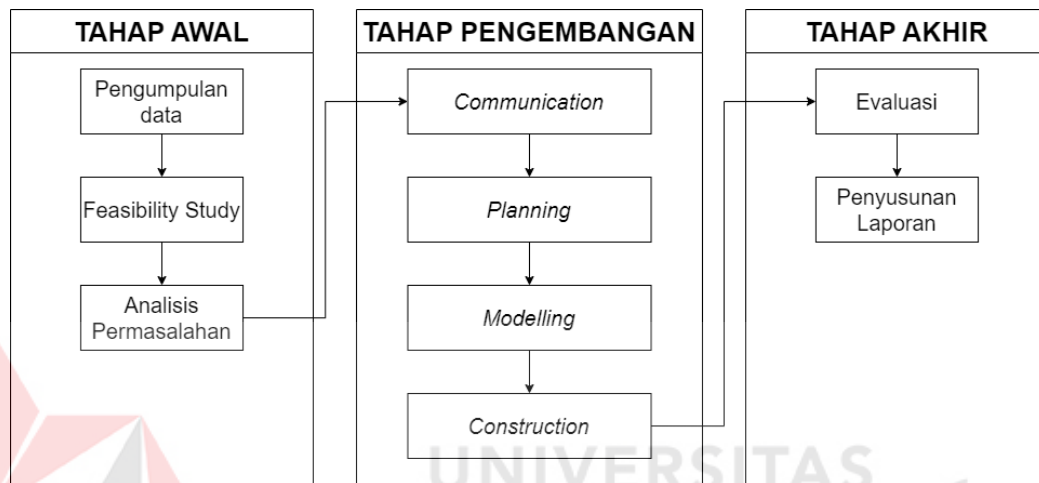


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah rumusan untuk penerapan penelitian yang menjelaskan proses yang akan dilakukan penelitian dan hasilnya. Gambar 3.1 menunjukkan alur penelitian, yang menggambarkan langkah-langkah proses dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Gambar 2 menunjukkan bahwa penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap. Tahap awal mencakup pengumpulan data, *feasibility study* dan analisis permasalahan. Tahap pengembangan mencakup *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*. Serta tahap akhir mencakup Evaluasi dan Penyusunan Laporan.

#### 3.1 Tahap Awal

Tahap awal adalah fase analisis penelitian yang meliputi pengumpulan data, *feasibility study* dan analisis permasalahan dimana berikutnya akan dijadikan landasan pada tahap pengembangan.

##### 3.1.1 Pengumpulan Data

Langkah pertama di tahap awal adalah pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung di Warung Sate Muslim. Wawancara dilakukan untuk menentukan kebutuhan peneliti tentang kondisi saat ini dan hasil yang diharapkan. Ketika peneliti ingin mengetahui sikap, keyakinan, perilaku atau pengalaman

responden tentang fenomena sosial, wawancara dilakukan. Wawancara juga memiliki ciri-ciri tertentu, yaitu terjadi pertukaran informasi secara verbal dengan satu atau lebih orang. (Bastian, Winardi, & Fatmawati, 2018).

Lebih lanjut, pada observasi digunakan untuk mengetahui kondisi saat ini Warung Sate Muslim secara langsung. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pengamatan dan pencatatan berulang dari objek secara langsung atau tidak langsung. (Joesyiana, 2018).

### 3.1.2 *Feasibility Study*

Studi kelayakan juga dikenal sebagai feasibility study, adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan apakah proyek bisnis layak untuk dilaksanakan atau tidak. Jika sebuah proyek bisnis dapat menghasilkan lebih banyak manfaat daripada kerugian, proyek tersebut dapat dianggap layak untuk dilaksanakan. Selain itu, penelitian kemungkinan melibatkan proses pemulaian, yang memungkinkan proyek baru atau fase baru dari proyek yang sudah ada (Firman & Hadiana, 2021).

Pada penelitian ini mengangkat judul Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* (POS) Pada Warung Sate Muslim. Aplikasi ini dilengkapi *point of sale* (POS) untuk mencatat transaksi penjualan secara *real-time*, mengirimkan nota transaksi melalui nomer whatsapp pelanggan, mengelola master data penjualan termasuk stok dan harga produk serta memudahkan dalam melihat sisa stok. Berikutnya, dilengkapi fitur *mirror order* untuk memudahkan karyawan Warung Sate Muslim untuk menerima dan memproses pesanan, serta mencegah terjadinya kesalahan pesanan. Serta fitur terakhir pada aplikasi ini menyajikan laporan penjualan. Sehingga harapannya aplikasi ini tidak hanya dapat diimplementasikan di Warung Sate Muslim namun dapat diimplementasikan pada Warung Kaki Lima lainnya.

Guna mendukung penelitian feasibility, serangkaian tindakan dilakukan, termasuk mengumpulkan informasi melalui daftar pustaka, membaca dan mencatat, dan mengelolah bahan penelitian yaitu *Point of Sale* (POS), *Dashboard Management System*, metode *Software Development Life Cycle* (SDLC), dan *Software Testing*. Peneliti mencari referensi penelitian di buku, jurnal, dan *website* kemudian dipaparkan pada Bab II landasan teori.

### 3.1.3 Analisis Permasalahan

Dalam studi kasus Warung Sate Muslim, analisis permasalahan menunjukkan temuan dari proses pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung. Berikut ini adalah pemaparan masalah dan solusi alternatif penelitian.

Tabel 3.1 Analisis Permasalahan

No.	Masalah	Alternatif Solusi
1.	Penulisan data transaksi dan perhitungan total pembelian pelanggan masih manual.	Implementasi <i>Point Of Sale</i> (POS) pada Warung Sate Muslim
2.	Pemberian nota kepada pelanggan ditulis oleh karyawan.	Pada aplikasi Warung Sate Muslim dapat mengirimkan nota melalui Whatsapp.
3.	Pemberian pesanan pelanggan kepada bagian dapur diambil dari penulisan oleh bagian kasir.	Pada aplikasi Warung Sate Muslim dilengkapi dengan fitur <i>mirror order</i> untuk memudahkan karyawan menerima dan memproses pesanan
4.	Tidak terlihatnya sisa stok disetiap menu yang ada sehingga membuat bagian kasir dan bagian dapur mengalami <i>miss communication</i> .	Dilengkapi manajemen harga dan stok sendiri berfungsi untuk memudahkan <i>owner</i> Warung Sate Muslim dalam mengatur harga jual dan melihat stok dari setiap menu yang disediakan
5.	Pelaporan penjualan dan pengolahan data transaksi tiap harinya ditulis.	Pada aplikasi Warung Sate Muslim dilengkapi dengan <i>Dashboard Informastion System</i> untuk menyajikan laporan penjualan

### 3.2 Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan pada metedologi penelitian, peneliti melakukan langkah atau tahapan pengembangan sistem SDLC yaitu *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*.

#### 3.2.1 Communication

Pada tahap pertama, *Communication* atau analisis sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna, membuat alur POS, dan desain sistem. Informasi yang diperoleh dari analisis ini digunakan sebagai dasar untuk tahap model. Tahap ini menghasilkan hasil dari studi pengumpulan data, studi kemungkinan, dan analisis masalah. Ini adalah penjabaran rinci dari analisis kebutuhan sistem:

##### 1. Identifikasi Pengguna

Proses ini mengumpulkan informasi tentang persyaratan aplikasi dari pengguna yang diwawancarai sehingga didapatkan hasil identifikasi pengguna.

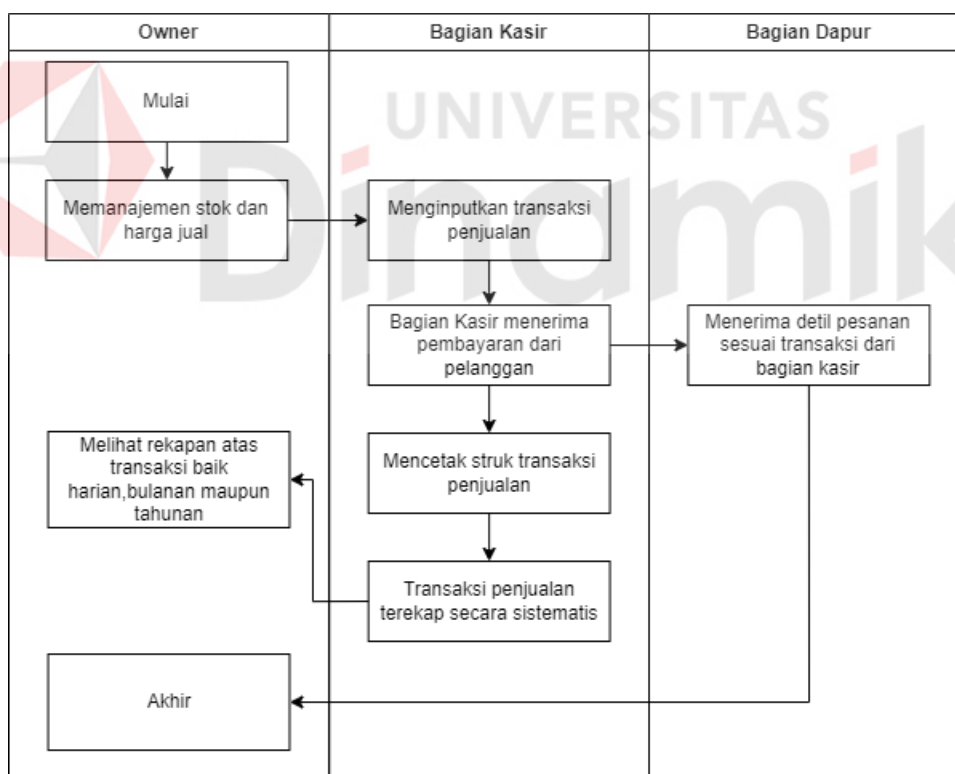
Tabel 3.2 Identifikasi Pengguna

No.	Pengguna	Tugas
1.	<i>Owner</i>	a. mengatur <i>user</i> , menu, pembayaran, dan promos b. melihat dan mencetak laporan transaksi

No.	Pengguna	Tugas
2.	Bagian Kasir	a. mencatat transaksi penjualan b. mencetak struk penjualan
3.	Bagian Dapur	a. menerima pesanan pelanggan dari bagian kasir agar pesanan dapat segera diproses

## 2. Alur POS Warung Sate Muslim

Alur POS dimulai dari *owner* memanajemen harga jual dan stok setiap menu yang disediakan oleh Warung Sate Muslim. Berikutnya, bagian kasir menginputkan transaksi penjualan pelanggan dan kemudian pelanggan melakukan pembayaran atas pesanan tersebut yang berikutnya akan dicetak nota atas transaksi tersebut. Disisi lain, bagian dapur mendapatkan detil pesanan atas transaksi pelanggan dari bagian kasir melalui fitur *mirror order*. Adapun, bagian *owner* mendapatkan akses untuk melihat rekapan transaksi yang telah terjadi baik secara harian, bulanan maupun tahunan. Adapun desain arsitektur sistem penelitian ini sebagai berikut.

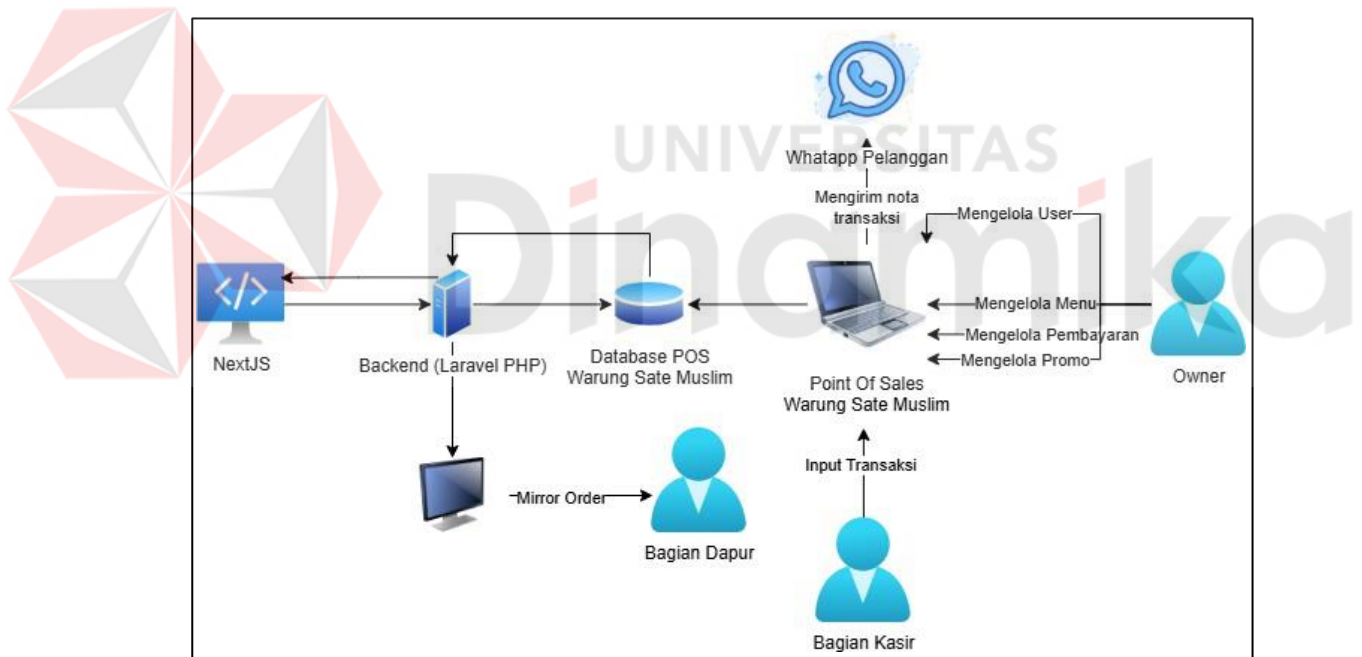


Gambar 3.2 Alur POS Warung Sate Muslim

## 3. Arsitektur Sistem

Langkah pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Laravel PHP digunakan sebagai *Backend* yang berfungsi untuk memproses data dan

membuat API untuk dapat disambungkan oleh *Frontend* yang pada penelitian ini menggunakan *framework* Next JS. Adapun pembuatan gambaran arsitektur sistem ini adalah dalam rangka mendukung dan mewujudkan solusi yang dipaparkan sebelumnya dimana dimulai dari *Owner* mengelola data master antara lain user, menu, pembayaran dan promo melalui aplikasi POS Warung Sate Muslim lalu data tersimpan di database Warung Sate Muslim selanjutnya diteruskan pada Backend (Laravel PHP) yang didukung dengan Frontend (Framework Next JS). Kemudian Bagian Kasir menginputkan transaksi pelanggan yang berikutnya dilanjutkan dengan mengirimkan nota transaksi melalui nomor whatsapp pelanggan. Kemudian, data transaksi tersebut disimpan Database POS Warung Sate Muslim lalu diteruskan melalui Backend (Laravel PHP) sehingga dapat menampilkan pesanan pelanggan kepada Bagian Dapur sebagai implementasi *mirror order*. Desain arsitektur sistem pada penelitian ini dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3.3 Arsitektur Sistem

### 3.2.2 Planning

Dalam rangka menerapkan Aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Warung Sate Muslim, tahap kedua melakukan *planning* dimana membuat jadwal atas pelaksanaan penelitian ini. Serangkaian tindakan yang dijadwalkan terdiri dari tahap awal, yang mencakup pengumpulan data, *feasibility study*, dan analisis

masalah. Tahap pengembangan, yang mencakup *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*, dan tahap akhir, yang mencakup evaluasi dan penyusunan laporan. Berikut penjadwalan kerja pada penelitian ini.

Tabel 3.3 Jadwal Kerja

No.	Kegiatan	Tahun 2024																			
		Mei				Jun				Jul				Agt				Sep			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																				
2	Feasibility Study																				
3	Analisis Permasalahan																				
4	Communication																				
5	Planning																				
6	Modelling																				
7	Construction																				
8	Evaluasi																				
9	Penyusunan Laporan																				

### 3.2.3 Modelling

Pada tahap ketiga, langkah yang dilakukan adalah *modelling* dimana merupakan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan analisis kebutuhan sistem dan kebutuhan perusahaan yang dilakukan pada tahap perencanaan. Pada tahap ini, juga dibuat pemodelan sistem yang akan digunakan kemudian serta pemodelan basis data dengan detail sebagai berikut.

#### 1. Pemodelan Sistem

##### a. *System Flow*

Secara umum, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: menentukan entitas yang terlibat dalam sistem berdasarkan analisis yang dilakukan, menentukan fungsi-fungsi sistem berdasarkan analisis yang dilakukan, dan mendefinisikan secara menyeluruh detail proses fungsi yang ada sesuai dengan urutan proses bisnis yang baru.

##### b. *Context Diagram*

Dalam bahasa sederhana, tindakan yang akan dilakukan meliputi identifikasi semua entitas yang terlibat dalam aplikasi POS Warung Sate Muslim, serta



input dan output entitas tersebut. Selanjutnya, akan diidentifikasi nama sistem dan informasi yang diterima atau diberikan entitas dari sistem tersebut.

c. *Diagram Jenjang*

Secara umum, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: mempelajari seluruh proses bisnis Warung Sate Muslim, lalu menetapkan proses utama dan subproses.

d. *Data Flow Diagram*

Secara umum, DFD adalah penyederhanaan dari diagram jenjang, yang mencakup langkah-langkah berikut: menetapkan proses utama sistem, menetapkan apa yang diberikan dan diterima oleh masing-masing proses ke sistem, dan menetapkan master dan transaksi yang berfungsi sebagai sumber dan tujuan alur data.

2. *Pemodelan Basis Data*

a. *Conceptual Data Model*

Secara ringkas, tindakan yang akan dilakukan termasuk menentukan jenis data dari masing-masing atribut, kunci utama untuk setiap tabel, melihat hubungan antara entitas dan mencatat nama hubungan, kardinalitas, dan keharusan atau tidaknya. Kemudian, memeriksa model menggunakan teknik visualisasi, memperbaiki kesalahan dan peringatan.

b. *Physical Data Model*

Secara ringkas, hal-hal berikut akan dilakukan: menghasilkan hasil rancangan CDM dan menunjukkan hubungan di setiap tabel.

### 3.2.4 *Construction*

Pada tahap keempat, pembangunan dilakukan. Ini adalah implementasi dari perancangan pemodelan sistem dan basis data yang telah dibuat pada tahap perancangan ke dalam bentuk program, yang menghasilkan aplikasi program dengan menggunakan *framework* Next Js dan bahasa pemrograman javascript dengan backend Laravel PHP.

Selanjutnya, pengujian terhadap beberapa pengguna dilakukan untuk mengetahui apakah sistem cukup nyaman untuk digunakan. Pada tahap ini, *software testing* dilakukan dengan memasukkan input ke sistem untuk mengetahui

apakah hasilnya sesuai dengan harapan. *Software testing* ini menguji fungsi-fungsi sistem saat ini dan kesesuaian alur bisnis. Namun, dalam tahap pengujian ini, source code program tidak diuji. Hasil *software testing* ini adalah untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi sistem berjalan dengan baik dan apakah alur bisnis dari fungsi-fungsi tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### **3.3 Tahap Akhir**

Tahap Akhir adalah tahapan akhir dari penelitian ini. Tahapan ini berfungsi sebagai pengukuran ketercapaian atas tujuan penelitian yakni merancang dan membangun aplikasi penjualan atau *Point Of Sales* (POS) pada Warung Sate Muslim.

#### **3.3.1 Evaluasi**

Tahap ini adalah pengukuran terhadap tujuan penelitian yaitu tentang bagaimana aplikasi *Point Of Sales* (POS) dapat diimplementasikan dan dijalankan dengan baik pada Warung Sate Muslim sesuai analisis kebutuhan yang telah dijabarkan sebelumnya sehingga membantu dalam proses penjualan secara sistematis, membantu pemilik untuk melihat dan mengelola laporan penjualan, dan memudahkan dalam melihat sisa stok secara *real-time*.

#### **3.3.2 Penyusunan Laporan**

Salah satu hasil akhir dari penelitian adalah laporan akhir. Setelah penelitian tentang Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* (Pos) Pada Warung Sate Muslim selesai, laporan akhir harus disusun dengan baik dan sistematis agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan mencakup Pendahuluan pada Bab I, landasan teori pada Bab II, metodologi penelitian pada Bab III, hasil dan pembahasan pada Bab IV, kesimpulan dan rekomendasi pada Bab V. Laporan Tugas Akhir ini merupakan bukti dokumentasi untuk menjawab dan sebagai solusi atas permasalahan atas transaksi pada Warung Sate Muslim.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

##### 4.1.1 Hasil Tahapan *Modelling*

Pada hasil tahapan *development* ini dibagi menjadi 2 yakni: Pemodelan Sistem dan Pemodelan Basis Data berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

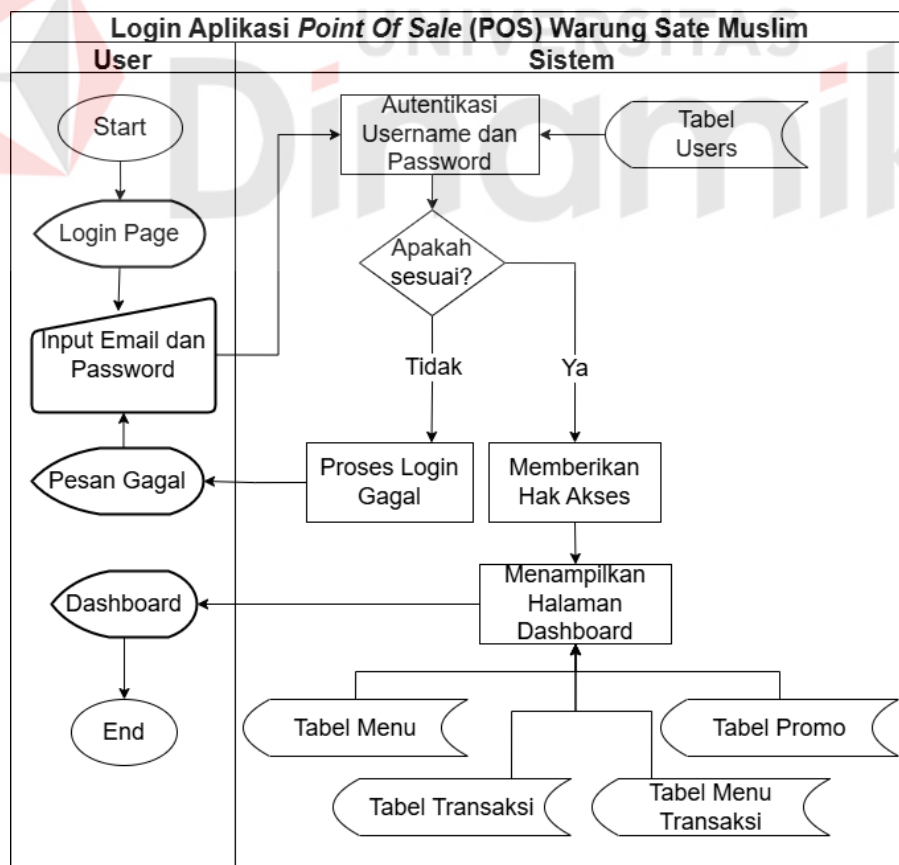
#### 1. Pemodelan Sistem

##### a. *System Flow*

*System Flow* adalah seluruh gambaran yang menjelaskan urutan-urutan prosedur yang ada di dalam sistem. Berikut hasil *system flow* pada TA ini.

##### 1) *Login*

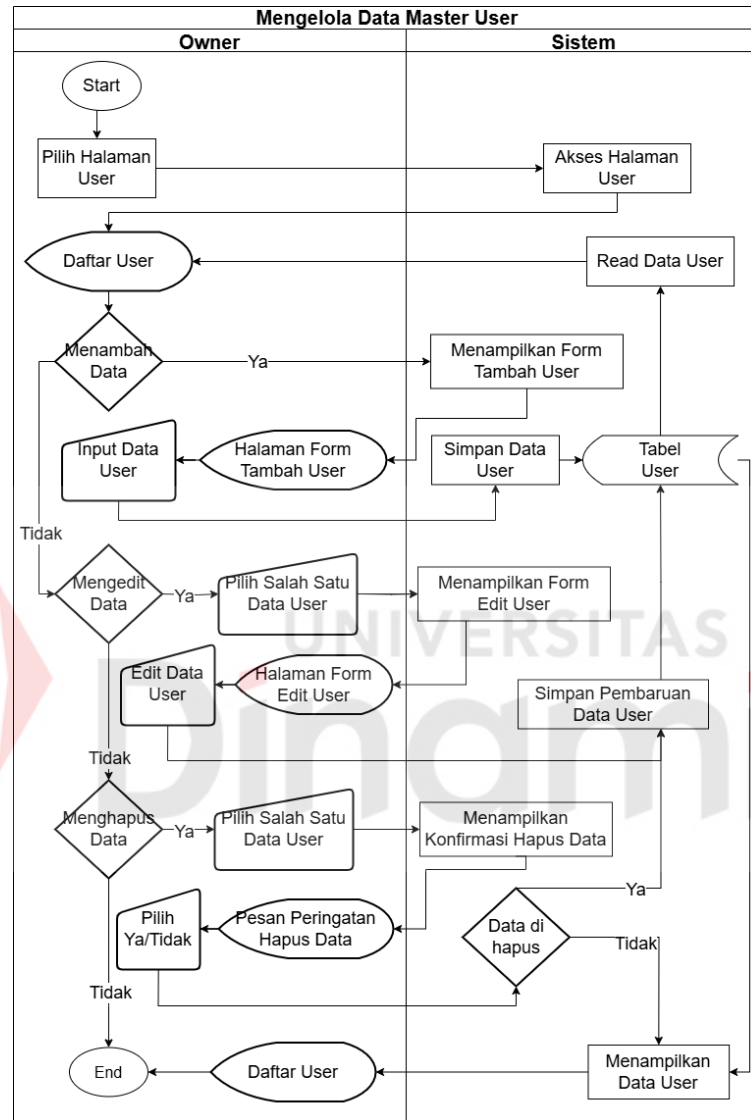
Pada Gambar 4.1 menjelaskan alur *login* aplikasi PoS Warung Sate Muslim untuk pengguna yang terlibat agar dapat mendapatkan hak akses ke aplikasi.



Gambar 4.1 *System Flow Login*

## 2) Mengelola Data Master User

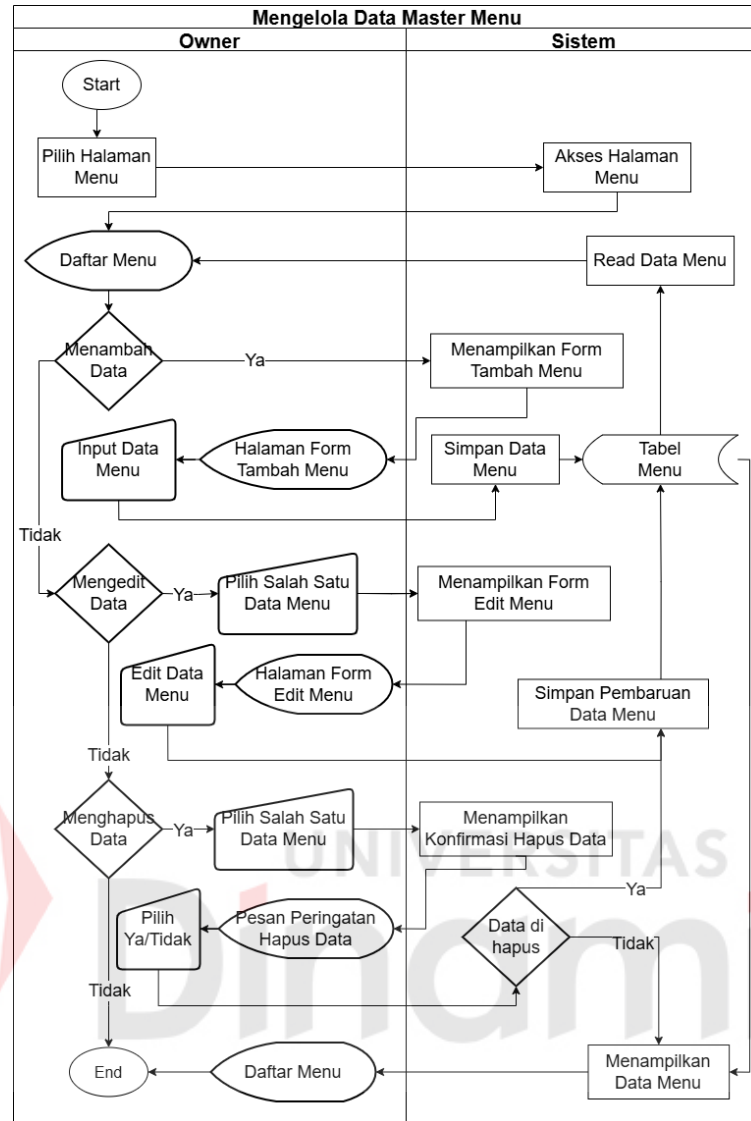
Pada Gambar 4.2 menjelaskan alur pengelolaan data master user yang dilakukan oleh *owner*. Pengelolaan yang dimaksud adalah *owner* dapat melakukan tambah, edit, dan hapus user.



Gambar 4.2 System Flow Mengelola Data Master User

## 3) Mengelola Data Master Menu

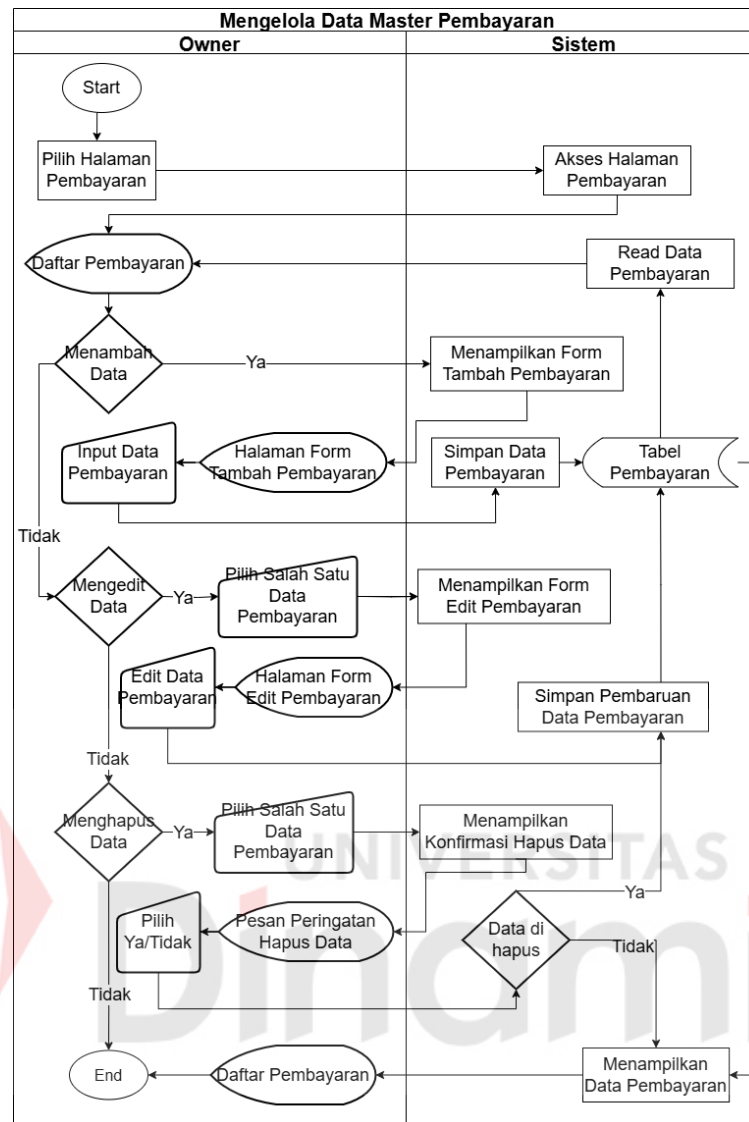
Pada Gambar 4.3 menjelaskan alur pengelolaan data master menu yang dilakukan oleh *owner*. Pengelolaan yang dimaksud adalah *owner* dapat melakukan tambah, edit, dan hapus menu.



Gambar 4.3 *System Flow* Mengelola Data Master Menu

#### 4) Mengelola Data Master Pembayaran

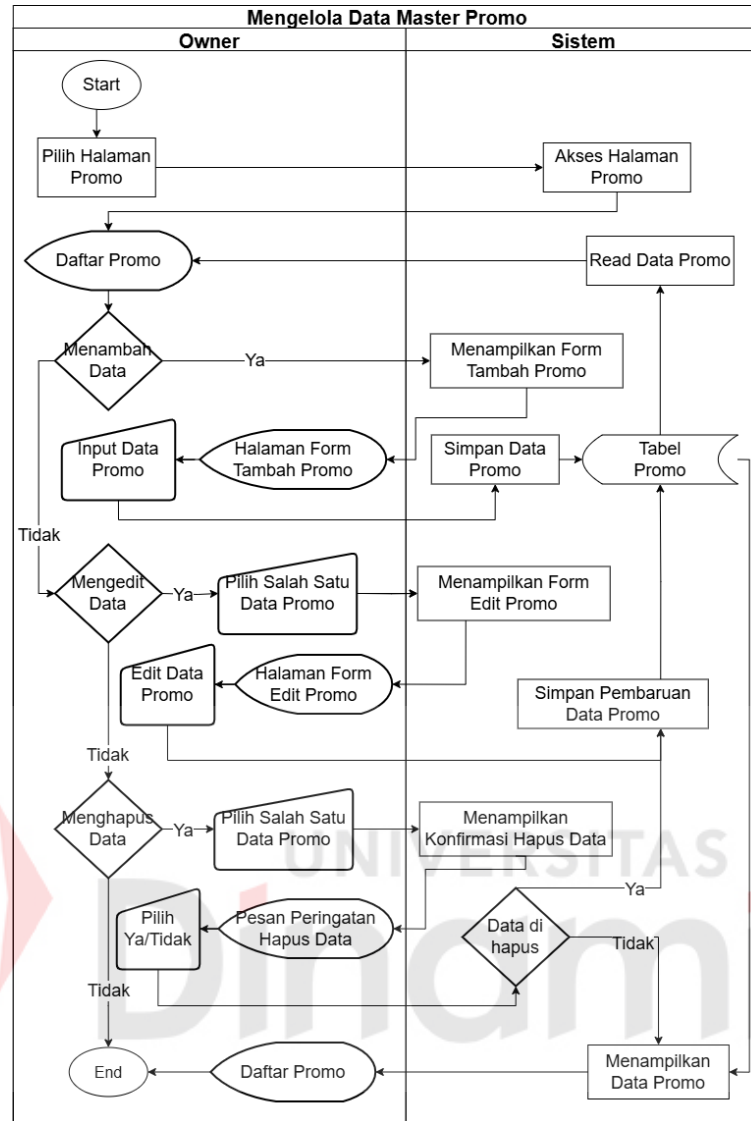
Pada Gambar 4.4 menjelaskan alur pengelolaan data master pembayaran yang dilakukan oleh *owner*. Pengelolaan yang dimaksud adalah *owner* dapat melakukan tambah, edit, dan hapus pembayaran.



Gambar 4.4 *System Flow* Mengelola Data Master Pembayaran

#### 5) Mengelola Data Master Promo

Pada Gambar 4.5 menjelaskan alur pengelolaan data master promo yang dilakukan oleh *owner*. Pengelolaan yang dimaksud adalah *owner* dapat melakukan tambah, edit, dan hapus promo.

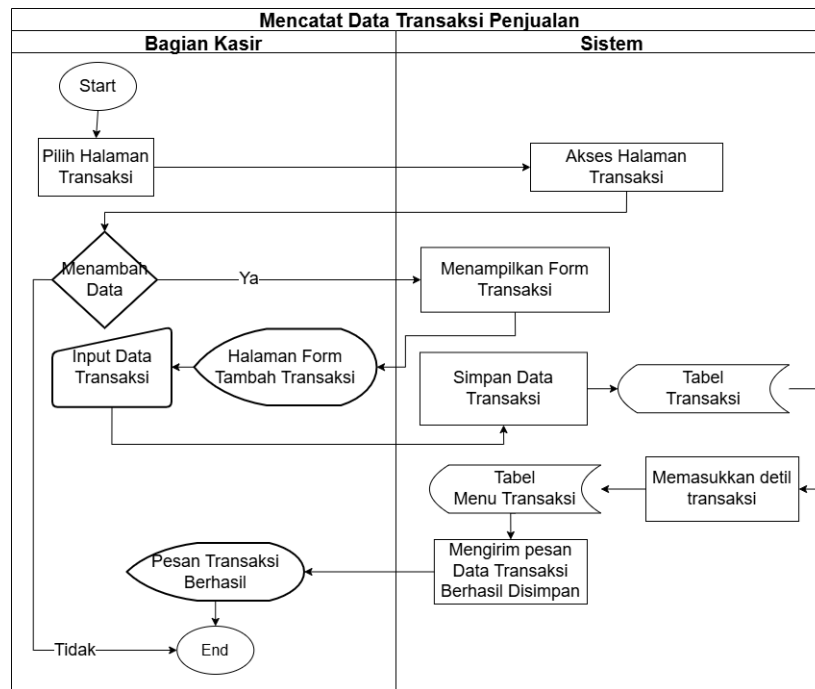


Gambar 4.5 *System Flow* Mengelola Data Master Promo

#### 6) Mencatat Data Transaksi Penjualan

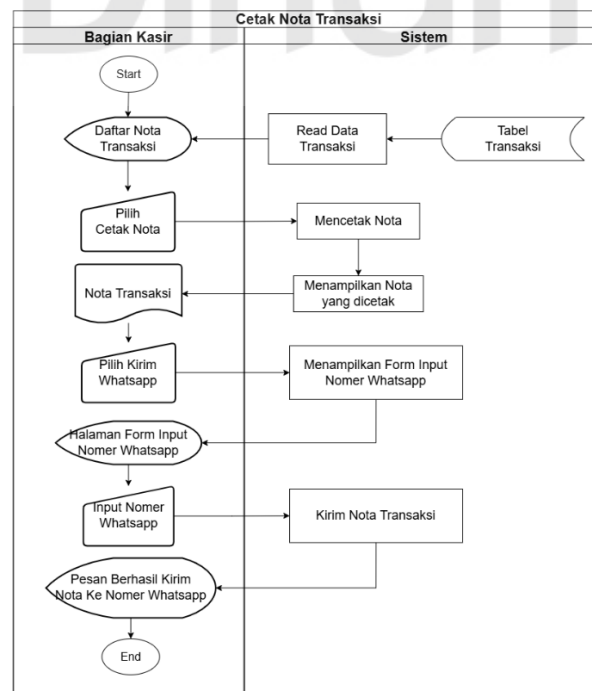
Pada Gambar 4.6 menjelaskan alur input data transaksi penjualan *customer* yang dilakukan oleh bagian kasir. Input data transaksi yang dimaksud adalah mulai dari pemilihan menu, kuantitas, serta pemilihan dalam metode pembayaran.



Gambar 4.6 *System Flow* Mencatat Data Transaksi Penjualan

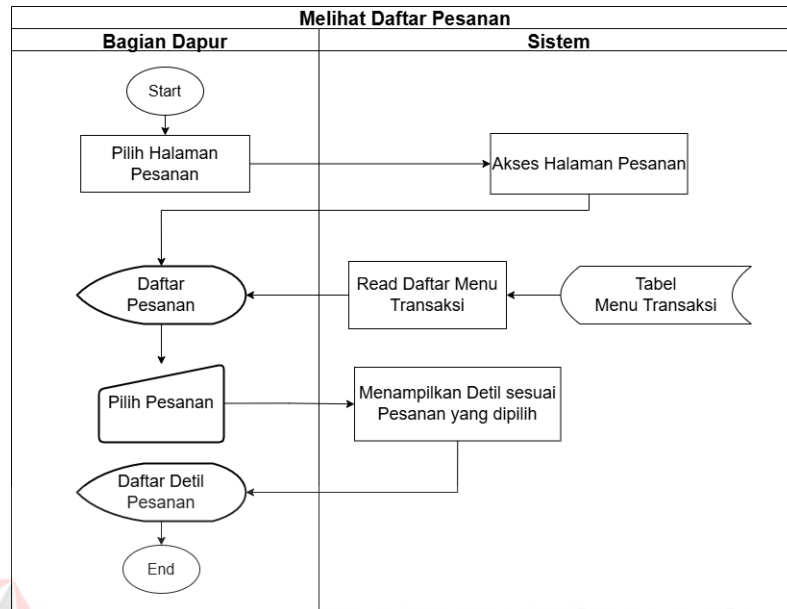
## 7) Mencetak Nota Transaksi

Pada Gambar 4.7 menjelaskan alur mencetak nota atas transaksi customer yang dilakukan oleh bagian kasir yang berikutnya perlu untuk memasukkan nomer whatsapp untuk pengiriman nota dalam bentuk *softfile*.

Gambar 4.7 *System Flow* Mencetak Nota Transaksi

### 8) Melihat Daftar Pesanan

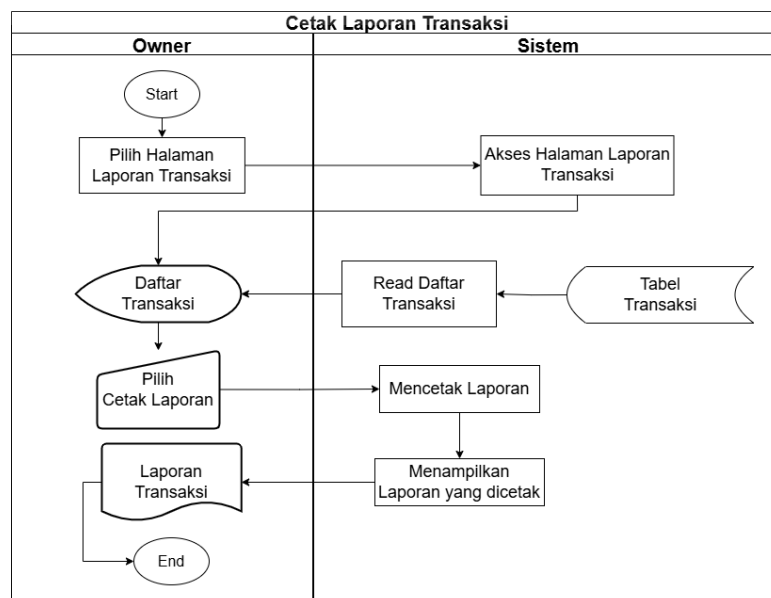
Pada Gambar 4.8 menjelaskan alur melihat daftar pesanan customer yang dilakukan oleh bagian dapur guna memudahkan dalam melihat pesanan dan memberikan informasi status pesanan.



Gambar 4.8 System Flow Melihat Daftar Pesanan

### 9) Mencetak Laporan Transaksi

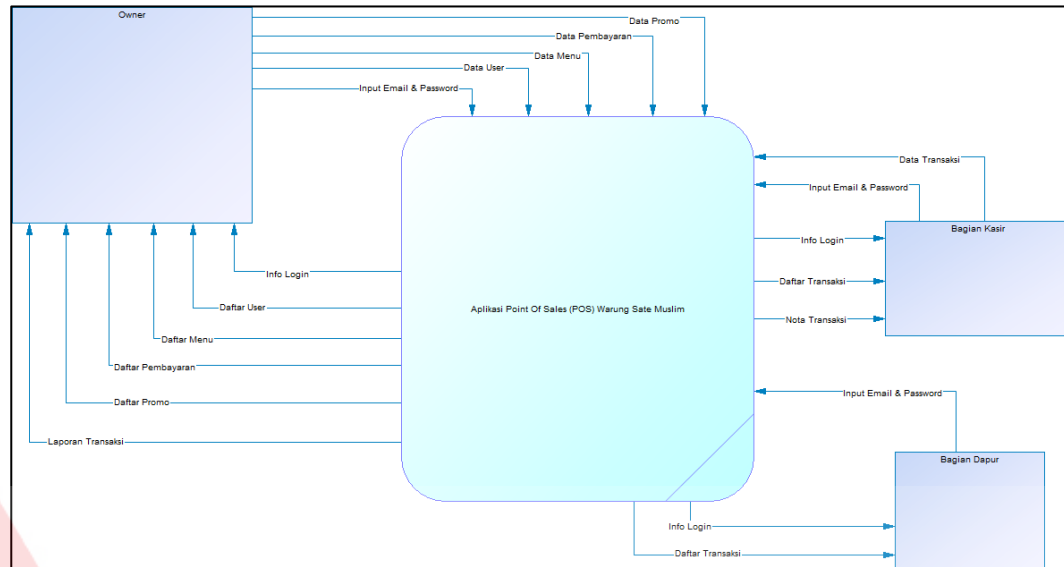
Pada Gambar 4.9 menjelaskan alur mencetak laporan transaksi yang dilakukan oleh owner.



Gambar 4.9 System Flow Mencetak Laporan Transaksi

### b. Context Diagram

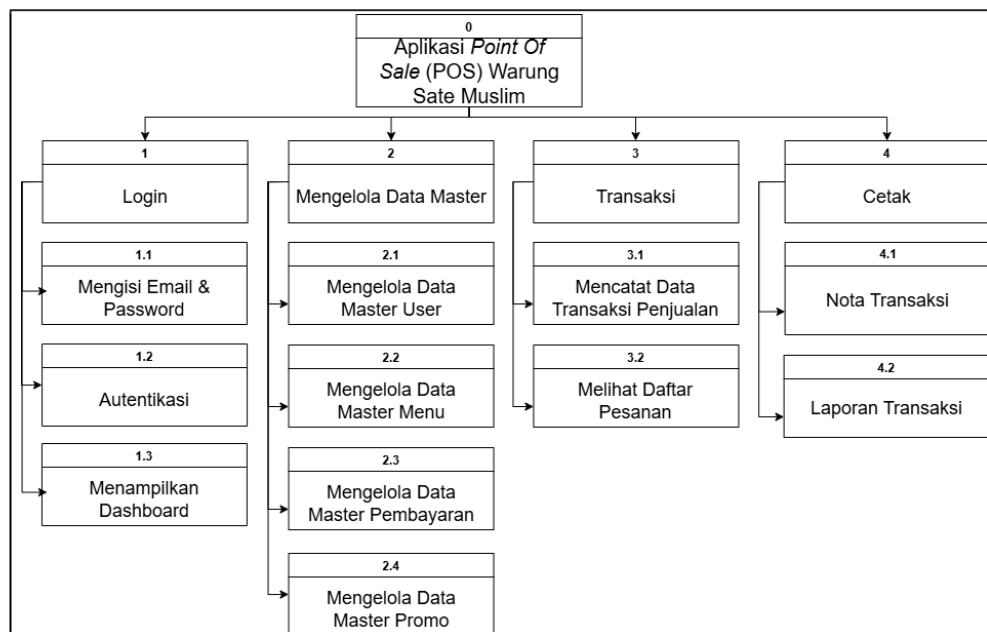
Gambar berikut menunjukkan hasil dari *Context Diagram*, yang merupakan tingkat tertinggi dalam diagram aliran data, yang menunjukkan hubungan antara entitas luar, masukan, dan keluaran sistem.



Gambar 4.10 Context Diagram

### c. Diagram Jenjang

Gambar berikut menunjukkan diagram jenjang proses level 0 dan level 1, yang terdiri dari penelitian ini, yang menunjukkan hubungan antara proses yang ada dan aplikasi pendukung.



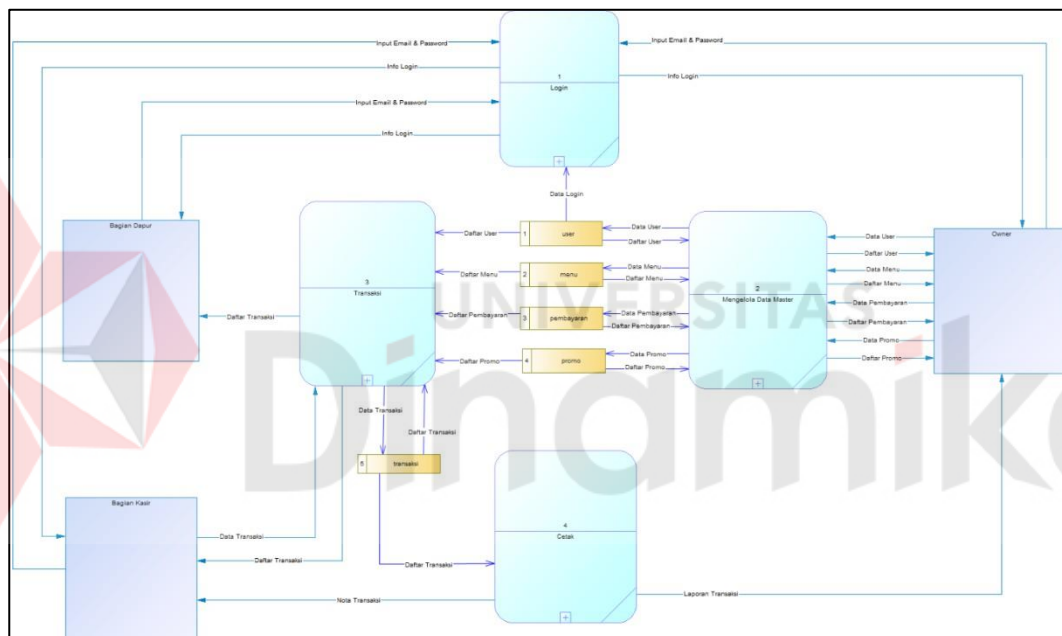
Gambar 4.11 Diagram Jenjang

#### d. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah diagram yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. Pada DFD penelitian ini terdiri atas level 0 dan level 1 dengan detail sebagai berikut.

##### 1) DFD Level 0

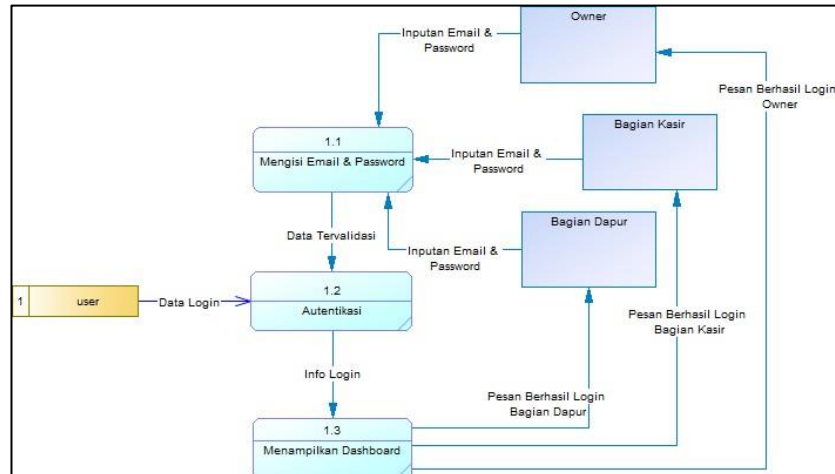
Pada Gambar 4.12 menjelaskan alur DFD Level 0 dimana mencakup proses DFD Level 1 Login untuk semua user yang terlibat, DFD Level 1 Mengelola Data Master untuk *owner*, DFD Level 1 Transaksi untuk bagian kasir dan dapur, dan DFD Level 1 Cetak untuk *owner* dan bagian kasir.



Gambar 4.12 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

##### 2) DFD Level 1 Login

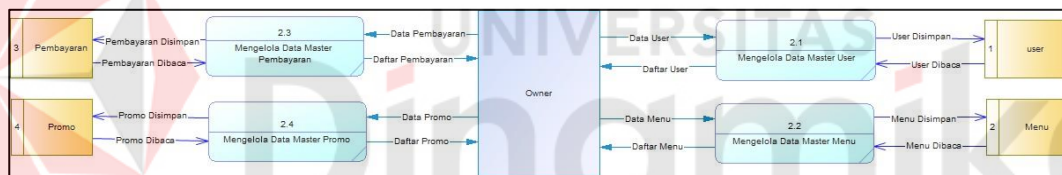
Pada Gambar 4.13 menjelaskan alur DFD Level 1 dengan proses didalamnya adalah mengisi email dan password, autentikasi, dan menampilkan *dashboard*.



Gambar 4.13 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Login

### 3) DFD Level 1 Mengelola Data Master

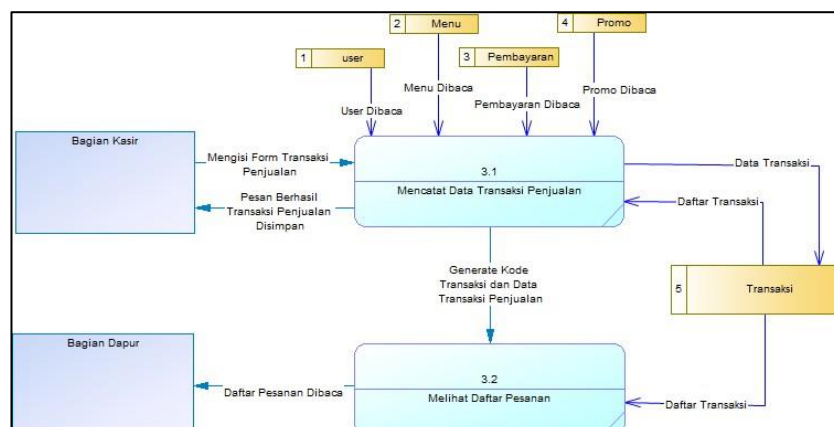
Pada Gambar 4.14 menjelaskan alur DFD Level 1 dengan proses didalamnya adalah mengelola data master user, mengelola data master menu, mengelola data master pembayaran, dan mengelola data master promo yang diakses oleh bagian kasir.



Gambar 4.14 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Mengelola Data Master

### 4) DFD Level 1 Transaksi

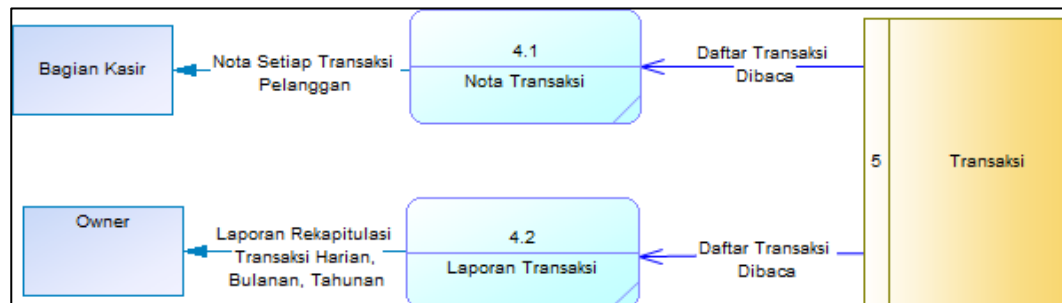
Pada Gambar 4.15 menjelaskan alur DFD Level 1 dengan proses didalamnya adalah mencatat data transaksi penjualan yang diakses oleh bagian kasir dan melihat daftar pesanan yang diakses oleh bagian dapur.



Gambar 4.15 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Transaksi

### 5) DFD Level 1 Cetak

Pada Gambar 4.16 menjelaskan alur DFD Level 1 dengan proses didalamnya adalah nota transaksi yang diakses oleh bagian kasir dan laporan transaksi yang diakses oleh *owner*.

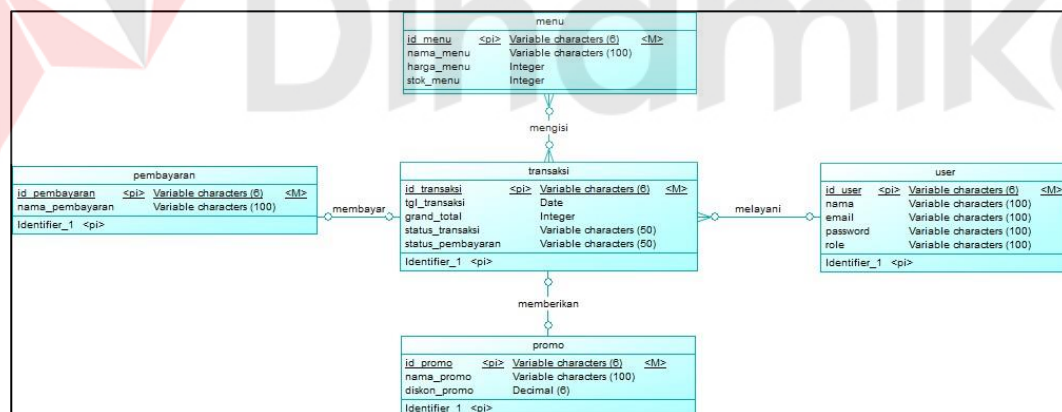


Gambar 4.16 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Cetak

## 2. Pemodelan Basis Data

### a. Conceptual Data Model

Konsep CDM menggambarkan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. Di dalam CDM pada penelitian ini terdapat 5 *entity* yaitu user, menu, pembayaran, promo, dan transaksi. Hasil CDM dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

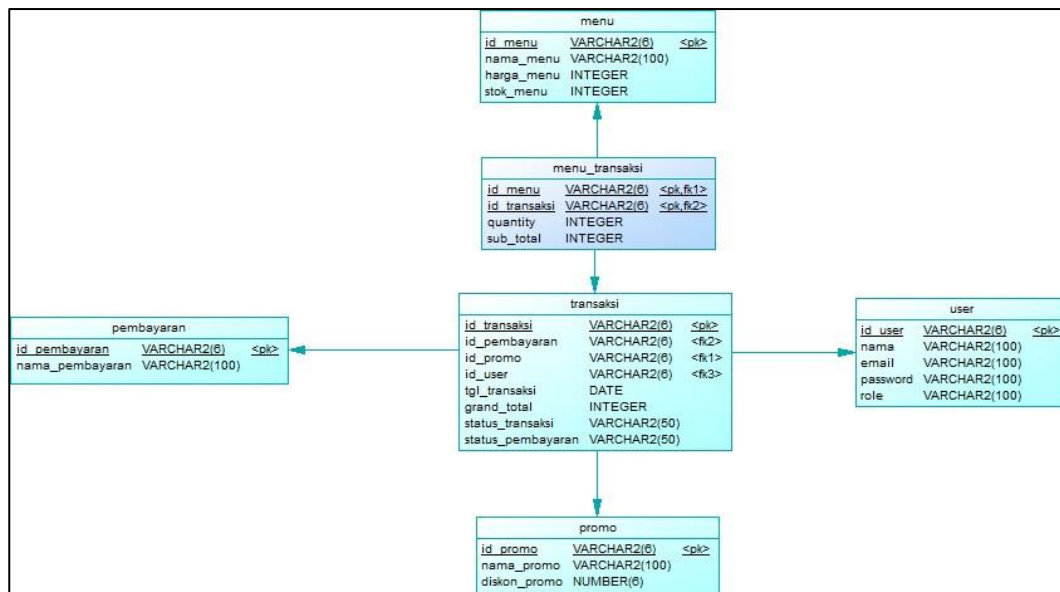


Gambar 4.17 Conceptual Data Model

### b. Physical Data Model

PDM menggambarkan secara rinci bagaimana basis data yang dirancang yang berasal dari pemetaan CDM. PDM membuat hubungan antar tabel dan *primary key* dan *foreign key*. Hasil PDM pada penelitian ini berjumlah 6 tabel yang termasuk 1

tabel tambahan dari hasil relasi *many to many* pada tabel Menu dengan tabel Transaksi. Hasil PDM dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.18 *Physical Data Model*

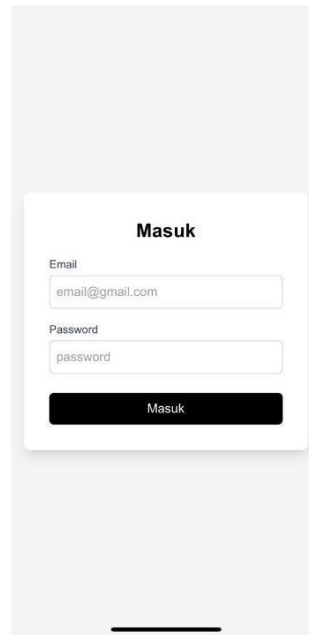
#### 4.1.2 Hasil Tahapan *Construction*

Pada hasil tahapan *construction* ini terbagi atas dua bagian yakni halaman aplikasi dan hasil *software testing* dengan detail sebagai berikut dan lebih lanjut untuk halaman aplikasi dapat dilihat pada Lampiran 2.

##### 1. Halaman Aplikasi

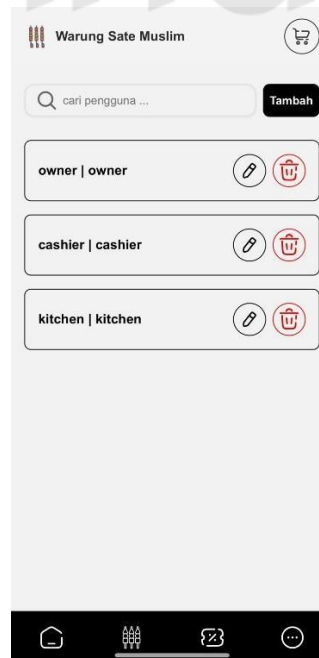
###### a. *Login*

Pada Gambar 4.19 merupakan halaman *login* aplikasi *Point of Sale* (POS) dimana user yang terlibat yaitu *owner*, bagian kasir dan bagian dapur harus memasukkan email dan *password* yang dimiliki sehingga sistem akan memberikan akses sesuai dengan *role login*.

Gambar 4.19 Halaman *Login*

b. Mengelola Data Master User

Pada Gambar 4.20 merupakan halaman pengelolaan data master user yang dapat diakses oleh *owner* dimana menampilkan daftar user yang dilengkapi dengan *role* user terbagi atas bagian kasir dan bagian dapur serta terdapat fitur pengelolaannya. Adapun halaman ini, *owner* dapat melakukan pengelolaan tambah user, edit user, dan hapus user.

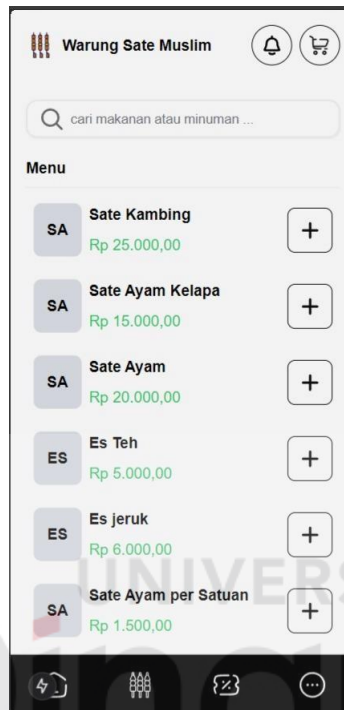


Gambar 4.20 Halaman Mengelola Data Master User



c. Mengelola Data Master Menu

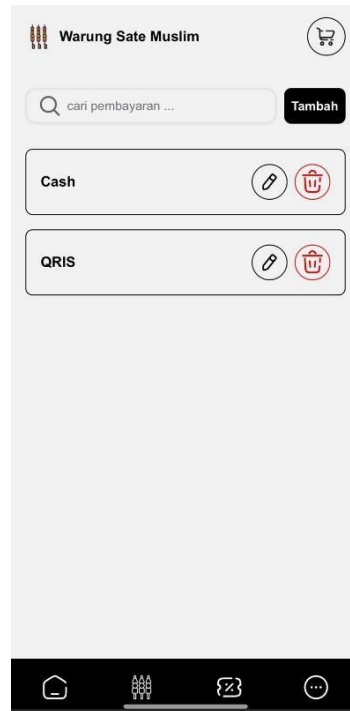
Pada Gambar 4.21 merupakan halaman pengelolaan data master menu yang dapat diakses oleh *owner* dimana menampilkan daftar menu dan fitur pengelolaannya. Adapun halaman ini, *owner* dapat melakukan pengelolaan tambah menu, edit menu, dan hapus menu.



Gambar 4.21 Halaman Mengelola Data Master Menu

d. Mengelola Data Master Pembayaran

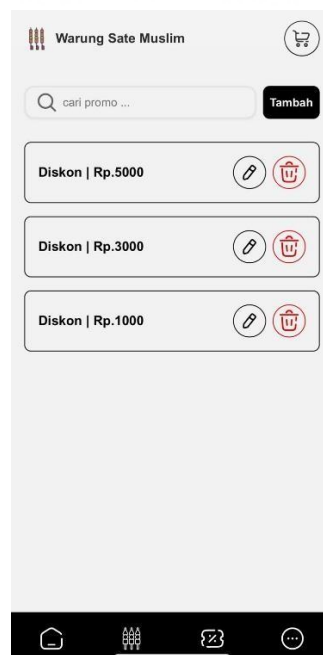
Pada Gambar 4.22 merupakan halaman pengelolaan data master pembayaran yang dapat diakses oleh *owner* dimana menampilkan daftar pembayaran dan fitur pengelolaannya. Adapun halaman ini, *owner* dapat melakukan pengelolaan tambah pembayaran, edit pembayaran, dan hapus pembayaran.



Gambar 4.22 Halaman Mengelola Data Master Pembayaran

e. Mengelola Data Master Promo

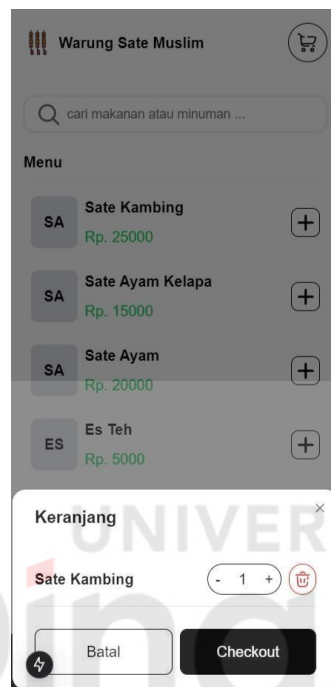
Pada Gambar 4.23 merupakan halaman pengelolaan data master promo yang dapat diakses oleh *owner* dimana menampilkan daftar promo dan fitur pengelolaannya. Adapun halaman ini, *owner* dapat melakukan pengelolaan tambah promo, edit promo, dan hapus promo.



Gambar 4.23 Halaman Mengelola Data Master Promo

f. Mencatat Data Transaksi Penjualan

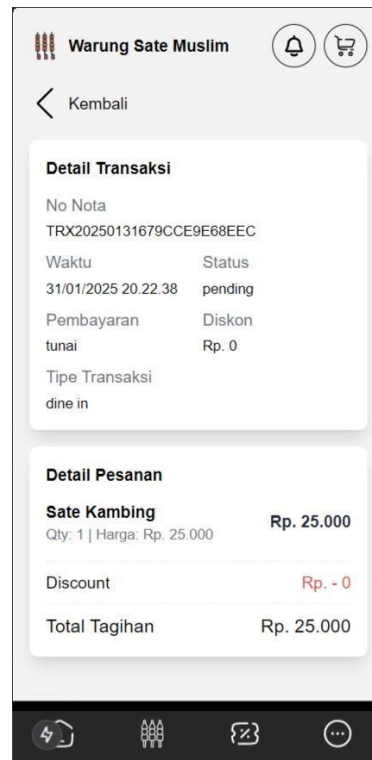
Pada Gambar 4.24 merupakan halaman pencatatan data atas transaksi penjualan customer yang dapat diakses oleh bagian kasir dimana menampilkan daftar menu dan stok yang tersisa kemudian fitur untuk pencatatan transaksi yang kemudian dilanjutkan dengan proses pembayaran sesuai yang tersedia pada menu pembayaran.



Gambar 4.24 Halaman Mencatat Data Transaksi Penjualan

g. Mencetak Nota Transaksi

Pada Gambar 4.25 merupakan halaman mencetak nota transaksi yang dapat diakses oleh bagian kasir dimana menampilkan nota atas berhasilnya transaksi customer yang kemudian dapat dikirimkan melalui nomer whatsapp pelanggan tersebut agar dapat menyimpan nota transaksi tersebut.



Gambar 4.25 Halaman Mencetak Nota Transaksi

#### h. Melihat Daftar Pesanan

Pada Gambar 4.26 merupakan halaman melihat daftar pesanan yang dapat diakses oleh bagian dapur dimana setelah pencatatan dan pembayaran berhasil data pesanan customer tersebut akan langsung masuk kepada bagian dapur sehingga bagian dapur langsung dapat memantau pergerakan daftar pesanan pelanggan dan menyiapkan sesuai pesanan tersebut. Adapun bagian dapur dapat mengubah status menjadi proses apabila pesanan sudah siap proses dan mengubah status menjadi selesai apabila pesanan telah selesai. Dengan hal ini akan terlihat pergerakan proses pesanan pelanggan tersebut.



Gambar 4.26 Halaman Melihat Daftar Pesanan

i. Mencetak Laporan Transaksi

Pada Gambar 4.27 merupakan halaman mencetak laporan transaksi yang dapat diakses oleh *owner* dimana menampilkan laporan transaksi dan dapat dicetak berupa file pdf.

Mulai : 2024-11-20		Sampai : 2024-11-27	
Kategori		Detail	
Produk Terlaris		Sate Kambing	
Promo Banyak Terpakai		Diskon Asik	
Total Pendapatan		Rp. 70000	

Gambar 4.27 Halaman Mencetak Laporan Transaksi

## 2. Hasil *Software Testing*

### a. *Testing* kepada *Owner*

Hasil pengujian kepada *owner* terbagi atas 6 fungsi yaitu *Login*, Mengelola Data Master User, Mengelola Data Master Menu, Mengelola Data Master Pembayaran, Mengelola Data Master Promo, dan Mencetak Laporan Transaksi yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Testing* kepada *Owner*

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	<i>Login</i>	<i>Owner</i> memasukkan <i>Email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	<i>Owner</i> dapat login dan mengakses <i>website</i>	<i>Pass</i>
2.	Mengelola Data Master User	<i>Owner</i> dapat mengelola data master user	Aplikasi dapat menampilkan daftar <i>user</i>	<i>Pass</i>
3.	Mengelola Data Master Menu	<i>Owner</i> dapat mengelola data master menu	Aplikasi dapat menampilkan daftar menu	<i>Pass</i>
4.	Mengelola Data Master Pembayaran	<i>Owner</i> dapat mengelola data master pembayaran	Aplikasi dapat menampilkan pembayaran	<i>Pass</i>
5.	Mengelola Data Master Promo	<i>Owner</i> dapat mengelola data master promo	Aplikasi dapat menampilkan daftar promo	<i>Pass</i>
6.	Mencetak Laporan Transaksi	<i>Owner</i> dapat mencetak laporan transaksi	Aplikasi dapat menampilkan laporan transaksi	<i>Pass</i>

### b. *Testing* kepada Bagian Kasir

Hasil pengujian kepada *owner* terbagi atas 3 fungsi yaitu *Login*, Mencatat Data Transaksi Penjualan dan Mencetak Nota Transaksi yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 *Testing* kepada Bagian Kasir

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	<i>Login</i>	Bagian Kasir memasukkan <i>Email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	Bagian Kasir dapat login dan mengakses <i>website</i>	<i>Pass</i>
2.	Mencatat Data Transaksi Penjualan	Bagian Kasir dapat mencatat data transaksi penjualan	Aplikasi dapat menampilkan daftar transaksi	<i>Pass</i>
3.	Mencetak Nota Transaksi	Bagian Kasir dapat mencetak nota transaksi	Aplikasi dapat menampilkan nota transaksi	<i>Pass</i>

### c. *Testing* kepada Bagian Dapur

Hasil pengujian kepada *owner* terbagi atas 2 fungsi yaitu *Login* dan Melihat Daftar Pesanan yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 *Testing* kepada Bagian Dapur

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	Login	Bagian Dapur memasukkan <i>Email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	Bagian Dapur dapat login dan mengakses <i>website</i>	Pass
2.	Melihat Daftar Pesanan	Bagian Dapur dapat melihat daftar pesanan	Aplikasi dapat menampilkan daftar pesanan	Pass

#### 4.1.3 Hasil Tahap Akhir

Tahap ini bertujuan untuk melakukan pengecekan dan pengevaluasian dari semua hasil yang telah dijelaskan sebelumnya meliputi Evaluasi dan Penyusunan Laporan.

##### 1. Evaluasi

Berdasarkan hasil implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) pada Warung Sate Muslim yang telah dijelaskan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mendemokan aplikasi ini kepada *Owner*, Bagian Kasir, dan Bagian Dapur, antara lain:

- a. Halaman dan fitur aplikasi *Point of Sale* (POS) telah dirancang sesuai dengan tahapan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh Warung Sate Muslim antara lain login, mengelola data master guna mendukung dalam pengelolaan stok dan harga jual yang dapat diakses oleh *owner* dan pencatatan transaksi yang dapat diakses oleh bagian kasir dengan sistem yang terstruktur.
- b. Pada aplikasi ini telah dilengkapi *mirror order* yang dapat diakses oleh bagian dapur guna memudahkan dan mempercepat proses penanganan pesanan pelanggan serta dilengkapi dengan status pending, proses, dan selesai untuk mengetahui sejauh mana perkembangan penanganan proses pelanggan.
- c. Pada aplikasi ini juga telah dilengkapi cetak nota transaksi yang langsung dapat dikirimkan melalui nomer whatsapp customer, dan cetak laporan transaksi berupa pdf yang dapat diakses oleh admin.

##### 2. Penyusunan Laporan

Hasil laporan Tugas Akhir ini berisikan Pendahuluan pada Bab I, landasan teori pada Bab II, metodologi penelitian pada Bab III, hasil dan pembahasan pada Bab IV, kesimpulan dan rekomendasi pada Bab V. Laporan Tugas Akhir ini merupakan bukti dokumentasi penulis atas penelitian yang telah dilakukan dengan

menjawab dan sebagai solusi atas permasalahan pencatatan transaksi pada Warung Sate Muslim melalui implementasi Aplikasi *Point Of Sale* (POS).

#### 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implemenntasi aplikasi *Point of Sale* (POS) pada Warung Sate Muslim telah berhasil dibuktikan melalui pengujian sebanyak 11 *test case* dengan hasil bahwa telah berhasil dan sesuai dengan apa yang direncanakan pada penelitian ini sehingga dapat menjawab permasalahan pencatatan transaksi pada Warung Sate Muslim melalui implementasi Aplikasi *Point Of Sale* (POS).



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan berhasil mengimplementasikan aplikasi *Point of Sale* (POS) pada Warung Sate Muslim. Berdasarkan hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada sistem yang telah dibangun ini, mendukung *owner* dalam pengelolaan data master guna memberikan kemudahan dalam pengelolaan stok dan harga jual serta mencetak laporan transaksi sesuai filter yang telah disediakan. Pada bagian kasir memudahkan dalam pencatatan transaksi dan cetak nota transaksi yang dapat langsung dikirimkan melalui nomer whatsapp customer tersebut. Pada bagian dapur memudahkan dan mempercepat proses penanganan pesanan pelanggan melalui *mirror order* dengan dilengkapi status pending, proses, dan selesai guna mengetahui sejauh mana perkembangan penanganan proses pelanggan.
2. Bersumber dari hasil *Software Testing* dengan pengujian sebanyak 11 *test case* yang terbagi atas 6 *test case* pada *owner*, 3 *test case* pada bagian kasir, dan 2 *test case* pada bagian dapur telah berhasil lolos uji dimana sesuai dengan apa yang direncanakan pada penelitian ini sehingga dapat menjawab permasalahan dari Warung Sate Muslim.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari peneltian Tugas Akhir ini antara lain:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengimplementasikan aplikasi *Point of Sale* (POS) pada UMKM lainnya di Indonesia sehingga memberikan pengaruh positif dalam menumbuhkan UKM dan perekonomian Indonesia.
2. Sistem dapat lebih dikembangkan dari sisi algoritma yang lebih optimal dan efektif dalam mengembangkan proses pencatatan transaksi pada Warung Sate Muslim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, F., Sutomo, E., & Sulistiowati. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Pada UMKM Riset Safe Menggunakan Gamification. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 15-24.
- Arifin, J. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen dalam Memilih Warung Sate. *Skripsi, Universitas Padjajaran*.
- Bastian, I., Winardi, R. D., & Fatmawati, D. (2018). Metoda Wawancara. In J. H. M, *Metoda Pengumpulan dan Teknik Analisis Data* (pp. 70-99). Penerbit Andi.
- Bere, S. Y., Estiyanti, N. M., & Utam, N. W. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Point Of Sales (POS) Pada Toko Harco Bali. *SMART TECHNO (Smart Technology, Informatic, and Technopreneurship)*, 49-58.
- Firman, A., & Hadiana, M. H. (2021). Analisis Feasibility Study Balai Pengembangan Ternak Sapi Perah Dan Hijauan Makanan Ternak Menuju Badan Layanan Umum Daerah. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1516-1525.
- Joesyiana, K. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan (Outdoor Study) pada Mata Kuliah Manajemen Operasional (Survey pada Mahasiswa Jurusan Manajemen Semester III Sekolah Tinggi Ilmu. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP UIR*, 6, 90-103.
- Kadarwangi, A. A. (2020). Aspek Sosial Ekonomi Pedagang Kaki Lima Di Lapangan Pemuda Gor Tanjung Redeb Kabupaten Berau. *eJournal Sosiatri-Sosiologi*, 147-160.
- Mantik, H. (2021, Desember 16). Model Pengembangan Dashboard Untuk Monitoring dan Sebagai Alat Bantu Pengambilan Keputusan (Studi Kasus PT MTI dan PT JPN). *Jurnal Universitas Suryadarma*, 235-240. Retrieved from Sekawan Media: <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-website/>. diakses pada 19 Mei 2022
- Marisa, F., & Yuarita, T. G. (2017). Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 167-71.

- Nugraha, P. G., Wardani, N. W., & Sukarmayasa, I. W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point Of Sale (POS) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 92-103.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Purnawan, N. N., & Rahayu, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode First In First Out. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 67-80.
- Sukanto, R., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. *Informatika*.
- Supriyanto, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Sate pada Masyarakat Indonesia. *Jurnal Ekonomi an Bisnis*, 24(1), 1-12.
- Tjandra, S., & Pickerling, C. (2018). Aplikasi Metode-Metode Software Testing Pada Configuration, Compatibility Dan Usability Perangkat Lunak. *Seminar Nasional "Inovasi dalam Desain dan Teknologi" - IDEaTec*, 367-374.
- Triatmaja, A. O., Sutanto, T., & Ayuningtyas. (2023). Rancang Bangun Sistem Penjualan dan Controlling Stok Parfum Pada Toko Raja Parfum. *JUSTEK : Jurnal Sains dan Teknologi*, 49-59.

