

**PROYEK
TUGAS AKHIR**



POLITEKNIK NEGERI BALI

**SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB
PADA WARUNG LAPAR MAKAN**

OLEH :

[JHESICA BARUTU / 2215323024]

[ANASTASYA BR GINTING / 2215323060]

[KOMANG SINTYA PARAMITA / 2215323036]

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

2025

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pelaku usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efisiensi operasional. Warung Lapar Makan sebagai salah satu kuliner masih menggunakan metode manual dalam pencatatan transaksi, yang berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, dan kesulitan dalam pengelolaan laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web yang mampu mendukung proses transaksi secara otomatis, akurat dan *real-time*. Sistem ini memungkinkan pencatatan transaksi yang terstruktur, pencetakan struk secara otomatis, serta penyajian laporan penjualan yang dapat diakses kapan saja oleh pemilik usaha. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya sistem yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui laporan keuangan yang informatif.

Kata kunci: Berbasis Web, Sistem Informasi Kasir, *Real-time*

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged business actors, including Micro, Small, and Medium Enterprises, to undergo digital transformation to improve operational efficiency. Warung Lapar Makan, as one of the culinary, still uses manual methods for transaction recording, which may lead to recording errors, service delays, and difficulties in managing financial reports. This research aims to design and develop a Web-Based Point of Sale Information System that can support transactions in an automated, accurate, and *real-time* manner. The system enables structured transaction recording, automatic receipt printing, and sales reports that can be accessed anytime by the business owner. The expected result of this research is the creation of a system that can enhance operational efficiency, minimize recording errors, and support better decision-making through informative financial reports.

Keywords: Web-based, Point of Sale Information System, *Real-time*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
FORM PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 INFORMASI UMUM PROYEK	1
1.1 Informasi Global Proyek.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Deskripsi Proyek.....	2
1.3.1 Fitur Yang Akan Dikembangkan	3
1.3.2 Flowmap Sistem Lama	5
1.3.3 Flowmap Sistem Baru	6
1.3.4 Batasan Proyek	25
1.4 Tujuan Proyek.....	25
1.5 Keuntungan Proyek.....	26
BAB II PERENCANAAN PROYEK.....	27
2.1 Teknologi Digunakan.....	27
2.2 Pembagian Tugas dan Pelaksanaan.....	28
2. 3 Perancangan Proyek.....	29
2.3.1 Use Case Diagram	30
2.3.2 Activity Diagram	33
2.3.3 Class Diagram	52
2.3.4 Enhanced Entity Relationship Diagram (EERD)	54
2.3.5 Sequence Diagram.....	56
2.3.6 Layout User Interface	76
2.4 Anggaran Biaya.....	86
BAB III PELAKSANAAN PROYEK.....	87
3.1 Hasil Proyek Aplikasi	87
3.1.1 Autentifikasi	87

3.1.2 Admin/Owner dan Kasir	88
3.1.3 Pelanggan	97
3.2 Implementasi Proyek.....	104
BAB IV PENUTUP	110
4.1 Kesimpulan	110
4.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	112
Lampiran 1. Timeline Pelaksanaan Proyek TA.....	113
Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama.....	114
Lampiran 3. Surat Ketersediaan Selesai Bimbingan	115
Lampiran 4. Surat Serah Terima Hasil Proyek di Industri	116
Lampiran 5. Foto Dokumentasi Dalam Pengerjaan Proyek dan Implementasinya	117
Lampiran 6. Form Bimbangan Dosen Pembimbing Proyek TA	119
Lampiran 7. Form Bimbangan Industri	121

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Informasi Global Proyek	1
Tabel 2.1 Pembagian Tugas.....	28
Tabel 2. 2 Anggaran Biaya	86
Tabel 3.1 Hasil Black Box Testing.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowmap Sistem Lama	5
Gambar 1. 2 Flowmap Registrasi Pelanggan.....	6
Gambar 1. 3 Flowmap Logout.....	8
Gambar 1. 4 Flowmap Register Tambah Data User.....	9
Gambar 1. 5 Flowmap Ubah Data User.....	10
Gambar 1. 6 Flowmap Hapus Data User	11
Gambar 1. 7 Flowmap Tambah Data Menu	12
Gambar 1. 8 Flowmap Ubah Data Menu.....	13
Gambar 1. 9 Flowmap Hapus Data Menu	14
Gambar 1. 10 Flowmap Keranjang.....	15
Gambar 1. 11 Flowmap Edit Data Keranjang	16
Gambar 1. 12 Flowmap Hapus Data Keranjang.....	17
Gambar 1. 13 Flowmap Data Order	18
Gambar 1. 14 Flowmap Transaksi.....	19
Gambar 1. 15 Flowmap Laporan Penjualan	20
Gambar 1. 16 Flowmap Pesanan Manual Ke Kasir.....	21
Gambar 1. 17 Flowmap Pesanan Dari Pelanggan QR Code	23
Gambar 2. 1 Use Case Diagram	30
Gambar 2. 2 Activity Diagram Registrasi Pelanggan.....	33
Gambar 2. 3 Activity Diagram Login.....	34
Gambar 2. 4 Activity Diagram Logout.....	35
Gambar 2. 5 Activity Diagram Register Tambah Data User.....	36
Gambar 2. 6 Activity Diagram Ubah Data User.....	37
Gambar 2. 7 Activity Diagram Hapus Data User	38
Gambar 2. 8 Activity Diagram Tambah Data Makanan.....	39
Gambar 2. 9 Activity Diagram Ubah Data Menu.....	40
Gambar 2. 10 Activity Diagram Hapus Data Menu	41
Gambar 2. 11 Activity Diagram Keranjang.....	42
Gambar 2. 12 Activity Diagram Edit Data Keranjang	43
Gambar 2. 13 Activity Diagram Hapus Data Keranjang.....	44
Gambar 2. 14 Activity Diagram Data Order	45
Gambar 2. 15 Activity Diagram Data Transaksi	46

Gambar 2. 16 Activity Diagram Laporan Penjualan Transaksi.....	47
Gambar 2. 17 Activity Diagram Order Manual Ke Kasir	48
Gambar 2. 18 Activity Diagram Order Dari QR Code Pelanggan	50
Gambar 2. 19 Class Diagram.....	52
Gambar 2. 20 Enhanced Entity Relationship Diagram (EERD).....	54
Gambar 2. 21 Sequence Diagram Registrasi Pelanggan	56
Gambar 2. 22 Sequence Diagram Login.....	57
Gambar 2. 23 Sequence Diagram Logout.....	58
Gambar 2. 24 Sequence Diagram Register Tambah Data User.....	59
Gambar 2. 25 Sequence Diagram Ubah Data User	60
Gambar 2. 26 Sequence Diagram Hapus Data User Admin.....	61
Gambar 2. 27 Sequence Diagram Tambah Menu Makanan.....	62
Gambar 2. 28 Sequence Diagram Ubah Menu Makanan	63
Gambar 2. 29 Sequence Diagram Hapus Menu Makanan.....	64
Gambar 2. 30 Sequence Diagram Keranjang	65
Gambar 2. 31 Sequence Diagram Edit Menu Keranjang	66
Gambar 2. 32 Sequence Diagram Hapus Menu Keranjang.....	67
Gambar 2. 33 Sequence Diagram Data Order	68
Gambar 2. 34 Sequence Diagram Data Transaksi	69
Gambar 2. 35 Sequence Diagram Laporan Penjualan Transaksi	71
Gambar 2. 36 Sequence Diagram Order Manual Ke Kasir	72
Gambar 2. 37 Sequence Diagram Order QR Code	74
Gambar 2. 38 Wireframe Login.....	76
Gambar 2. 39 Wireframe Registrasi	77
Gambar 2. 40 Wireframe Dashboard Admin/Owner.....	77
Gambar 2. 41 Wireframe Data User Admin.....	78
Gambar 2. 42 Wireframe Tambah Data Register User.....	78
Gambar 2. 43 Wireframe Ubah Data User	79
Gambar 2. 44 Wireframe Dashboard Halaman Menu	79
Gambar 2. 45 Wireframe Data Menu Makanan	80
Gambar 2. 46 Wireframe Data Menu Minuman.....	80
Gambar 2. 47 Wireframe Tambah Data Menu	81
Gambar 2. 48 Wireframe Ubah Data Menu.....	81
Gambar 2. 49 Wireframe Keranjang	82
Gambar 2. 50 Edit Data Menu Keranjang	82

Gambar 2. 51 Hapus Data Menu Keranjang.....	83
Gambar 2. 52 Wireframe Data Order	83
Gambar 2. 53 Wireframe Transaksi.....	84
Gambar 2. 54 Wireframe Laporan Penjualan Transaksi	84
Gambar 2. 55 Wireframe Cetak Semua Laporan.....	85
Gambar 2. 56 Wireframe Hasil Cetak	85
Gambar 3. 1 Tampilan Registrasi Pelanggan	87
Gambar 3. 2 Tampilan Halaman Login	88
Gambar 3. 3 Halaman Dashboard.....	88
Gambar 3. 4 Halaman Home	89
Gambar 3. 5 Halaman Data User	90
Gambar 3. 6 Halaman Register Tambah Data User	90
Gambar 3. 7 Halaman Ubah Data User	91
Gambar 3. 8 Halaman Hapus Data User.....	91
Gambar 3. 9 Halaman Data Menu Makanan	92
Gambar 3. 10 Halaman Tambah Data Menu	92
Gambar 3. 11 Halaman Ubah Data Menu	93
Gambar 3. 12 Halaman Hapus Data Menu	93
Gambar 3. 13 Halaman Keranjang	94
Gambar 3. 14 Halaman Data Order	94
Gambar 3. 15 Halaman Hapus Data Order	95
Gambar 3. 16 Halaman Detail Order	95
Gambar 3. 17 Halaman Transaksi	96
Gambar 3. 18 Halaman Laporan Penjualan Transaksi	96
Gambar 3. 19 Halaman Cetak Semua Laporan	97
Gambar 3. 20 Halaman Dashboard Awal	97
Gambar 3. 21 Halaman Registrasi Pelanggan	98
Gambar 3. 22 Halaman Login Pelanggan.....	99
Gambar 3. 23 Halaman Menu Makanan & Minuman	100
Gambar 3. 24 Halaman Keranjang Pelanggan.....	101
Gambar 3. 25 Halaman Pilihan Metode Pembayaran Cashless.....	102
Gambar 3. 26 Halaman Melakukan Pembayaran Cashless	103
Gambar 3. 27 Halaman Tampilan Pembayaran Berhasil.....	104
Gambar 3. 28 Tampilan Akun Domain	105
Gambar 3. 29 Tampilan Hosting	105

Gambar 3. 30 Tampilan Manajemen Data.....	106
Gambar 3. 31 Tampilan Hasil Website Terpublish	106
Gambar 3. 32 Tampilan Code Qris Pelanggan	107

BAB 1

INFORMASI UMUM PROYEK

1.1 Informasi Global Proyek

Sistem Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Warung Lapar Makan adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memudahkan proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan transaksi penjualan makanan dan minuman secara otomatis. Sistem ini memungkinkan admin untuk memasukkan data transaksi penjualan secara langsung ke dalam aplikasi, sehingga data penjualan dapat langsung diolah dan tersimpan pada satu *database* [1].

Dengan sistem ini, proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien, serta memudahkan pemilik usaha dalam memantau laporan keuangan dan aktivitas penjualan tanpa perlu melakukan rekap manual. Sistem ini juga mendukung fitur manajemen pesanan dan keranjang belanja, serta menyediakan antarmuka yang ramah pengguna untuk mempermudah operasional sehari-hari.

Tabel 1.1 Informasi Global Proyek

Jenis Proyek	Proyek Dari Tempat PKL
Pengerjaan Proyek	Kelompok
Pemilik Proyek	Binsar Hamonangan Manurung
Manajer Proyek	Binsar Hamonangan Manurung
Ketua Tim Proyek	Jhesica Barutu
Anggota Proyek	1. Anastasya Br Ginting 2. Komang Sintya Paramita

1.2 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini membawa dampak signifikan di berbagai aspek kehidupan manusia. Inovasi-inovasi teknologi telah merambah hampir seluruh sektor, mendorong masyarakat untuk semakin bergantung pada teknologi guna menyederhanakan aktivitas sehari-hari. Sektor-sektor seperti kesehatan, keuangan, logistik, hukum, hingga keamanan telah mengalami transformasi melalui pemanfaatan teknologi.

Dalam dunia bisnis, teknologi informasi menjadi salah satu elemen penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional. Banyak pelaku usaha di Indonesia yang mulai menerapkan solusi digital untuk mempercepat pengolahan data, membangun relasi yang lebih baik dengan pelanggan dan mitra, menjaga keamanan informasi, menyusun laporan keuangan secara

akurat, serta memantau kinerja usaha secara *real-time*. Meski demikian, agar pemanfaatan teknologi dapat optimal, dibutuhkan strategi penerapan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan skala usaha

Namun, pada sistem yang masih bergantung pada metode manual, berbagai hambatan kerap muncul, seperti lambatnya proses pencatatan penjualan, tidak akuratnya laporan keuangan akibat kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memantau aktivitas penjualan harian. Hal ini menjadi tantangan khususnya bagi pelaku UMKM, termasuk Warung Lapar Makan, sebuah usaha kuliner yang bergerak di bidang makanan dan minuman. Menurut data Badan Pusat Statistik, UMKM menyumbang porsi terbesar dalam struktur ekonomi nasional, sehingga modernisasi proses bisnis seperti pencatatan transaksi menjadi sangat penting.

Hingga saat ini, Warung Lapar Makan masih menggunakan metode pencatatan transaksi secara manual, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga rawan kesalahan dan menyulitkan dalam pelacakan riwayat transaksi. Seiring meningkatnya volume transaksi harian, sistem manual menjadi tidak lagi efektif untuk diterapkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem kasir berbasis web pada UMKM dapat membantu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses penjualan, dan menyediakan data yang lebih terstruktur untuk keperluan pelaporan [2].

Oleh karena itu, diperlukan sebuah Sistem Informasi Kasir Berbasis Web yang mampu mengelola transaksi secara otomatis, menyimpan data secara terpusat, dan dapat diakses dengan mudah melalui antarmuka yang ramah pengguna. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pencatatan penjualan, pengelolaan data menu makanan dan minuman, pencatatan pesanan melalui fitur keranjang belanja, pencetakan struk otomatis, serta pelaporan transaksi secara berkala. Dengan mempertimbangkan kebutuhan tersebut, maka pembangunan proyek “Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Warung Lapar Makan” diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung pertumbuhan usaha yang berkelanjutan melalui pengelolaan data yang lebih baik dan akurat [3].

1.3 Deskripsi Proyek

Sistem Informasi Kasir Berbasis Web ini merupakan aplikasi yang dikembangkan untuk mendukung seluruh proses operasional kasir di Warung Lapar Makan. Aplikasi ini dirancang untuk menangani pengelolaan data menu makanan dan minuman, pemesanan, transaksi penjualan, pencetakan struk, serta pelaporan data penjualan.

Sistem dibangun menggunakan *PHP Native* pada sisi *backend* dengan struktur kode yang disusun secara terorganisir, serta memanfaatkan *HTML*, *CSS* dan *Tailwind CSS* pada sisi *frontend*

untuk menghasilkan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Penggunaan *PHP Native* dipilih karena mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi manajemen penjualan [4].

Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan metode pencatatan transaksi manual yang selama ini digunakan oleh Warung Lapar Makan. Melalui sistem ini, kasir dapat mencatat pesanan makanan atau minuman, menghitung total pembayaran secara otomatis, dan mencetak struk transaksi secara langsung. Selain itu, pemilik warung dapat dengan mudah mengakses laporan keuangan harian, mingguan, dan bulanan melalui sistem [5].

Pengembangan sistem difokuskan pada peningkatan efisiensi operasional UMKM, pengurangan kesalahan dalam pencatatan transaksi, serta penyediaan data yang lebih akurat dan terstruktur. Fitur tambahan seperti hak akses pengguna (admin, kasir dan pelanggan), riwayat transaksi, serta kemampuan untuk mengekspor laporan ke format Excel dan PDF juga tersedia guna mendukung pengelolaan bisnis yang lebih profesional ^[3]. Output utama dari sistem ini berupa struk pembayaran digital dan laporan penjualan otomatis yang tersimpan di dalam basis data. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan Warung Lapar Makan dapat meningkatkan produktivitas, kualitas pelayanan, serta pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif dan berbasis data.

1.3.1 Fitur Yang Akan Dikembangkan

Dalam pengembangan proyek ini, terdapat beberapa fitur utama yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, keamanan dan kemudahan penggunaan sistem kasir. Berikut adalah fitur yang akan dikembangkan:

1. Validasi (Registrasi, Login dan Logout)

Fitur ini berfungsi untuk mengelola akses masuk pengguna seperti Admin/*Owner*, Kasir dan Pelanggan. Sistem memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar dapat mengakses fitur-fitur sesuai hak aksesnya.

2. Manajemen Menu

Memungkinkan Admin/*Owner* untuk:

- Menambahkan menu makanan dan minuman baru.
- Mengubah nama, harga dan status menu.
- Menghapus menu yang sudah tidak tersedia.

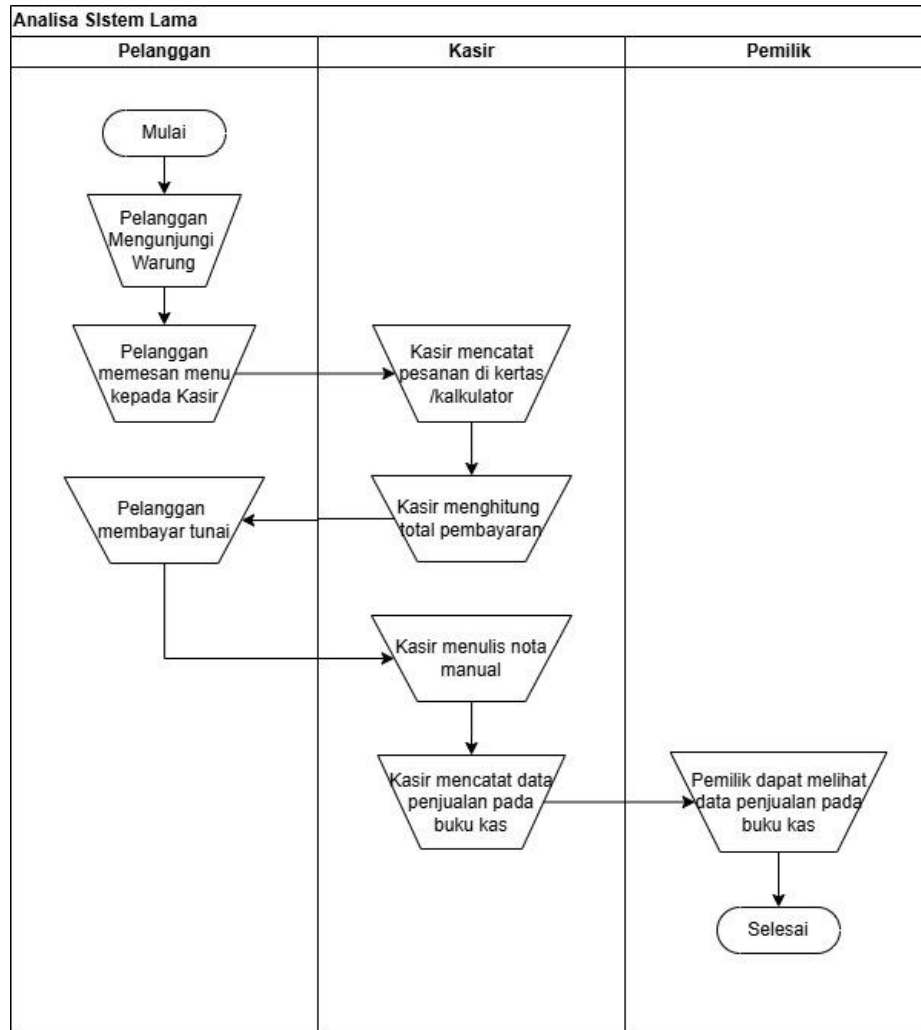
3. Proses Transaksi dan Pembayaran

Fitur ini memungkinkan kasir untuk:

- Mencatat pesanan pelanggan.

- Menambahkan beberapa item ke dalam daftar pesanan (keranjang).
 - Menghitung total harga dan melakukan transaksi pembayaran
 - Menerima pembayaran secara *cash* dan *cashless*
4. Pencetakan Struk Pembayaran Otomatis
- Setelah transaksi, sistem akan secara otomatis:
- Menampilkan struk pembayaran yang dapat langsung dicetak menggunakan printer.
 - Menyediakan tampilan struk digital sebagai arsip.
5. Riwayat Transaksi
- Semua data transaksi disimpan sebagai riwayat yang dapat dilihat kembali oleh admin.
 - Sistem menyediakan informasi detail dari setiap transaksi, termasuk waktu, nominal dan item yang dipesan.
6. Laporan Penjualan dan Keuangan
- Admin/Owner dapat melakukan:
- Melihat laporan penjualan harian, mingguan dan bulanan.
 - Mengetahui total transaksi, *omzet* dan pendapatan.
7. Ekspor Laporan
- Sistem mendukung:
- Pengunduhan laporan dalam format PDF dan Excel.
 - Mempermudah dokumentasi dan pelaporan keuangan usaha.
8. Hak Akses Pengguna
- Sistem membedakan hak akses antara Admin/Owner dan Kasir.
 - Fitur yang ditampilkan akan menyesuaikan peran pengguna yang login.
9. Multi-User
- Sistem mendukung penggunaan oleh lebih dari satu kasir secara bergantian.
- Setiap kasir memiliki akun login sendiri.
 - Transaksi yang dilakukan dicatat berdasarkan kasir yang aktif.
10. Pemesanan Mandiri via *QR Code*
- Pelanggan dapat melakukan pemesanan langsung melalui *QR Code* yang ditempatkan di meja.
 - Bertujuan untuk mengurangi antrean dan mempercepat pelayanan saat jam sibuk.

1.3.2 Flowmap Sistem Lama



Gambar 1. 1 Flowmap Sistem Lama

Sumber: Hasil Perancangan

Flowmap Sistem Lama menggambarkan proses pemesanan menu ke kasir yang masih dilakukan secara manual terdapat 3 peran yakni: Pelanggan, Kasir dan Pemilik. Penjelasan alur proses:

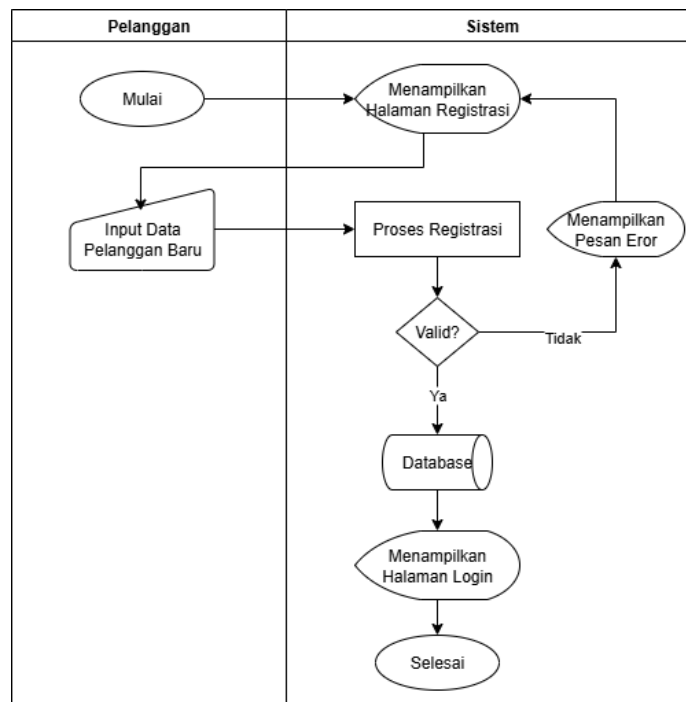
1. Pelanggan, proses dimulai ketika Pelanggan mengunjungi Warung.
2. Pelanggan, melakukan pemesanan menu ke kasir dengan menyebutkan pesanan langsung dengan melakukan pencatatan di kertas dan kalkulator sebagai alat bantu total bayar pesanan.
3. Kasir, menghitung total pembayaran secara manual.
4. Pelanggan, melakukan pembayaran secara *cash*.
5. Kasir, menulis nota pembayaran secara manual yang diberikan kepada pelanggan.
6. Kasir, mencatat setiap data penjualan ke buku kas sebagai laporan penjualan.

7. Pemilik, dapat melihat data penjualan buku kas yang ditulis secara manual.
8. Selesai.

1.3.3 Flowmap Sistem Baru

Untuk menggambarkan alur kerja aplikasi ini, dibuat alur *flowmap* yang dirancang dengan menggunakan 3 peran, yakni Admin/Owner, Kasir dan Pelanggan, yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dari Warung Lapar Makan. Berikut merupakan *flowmap* dari Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Warung Lapar Makan:

1. Flowmap Registrasi Pelanggan



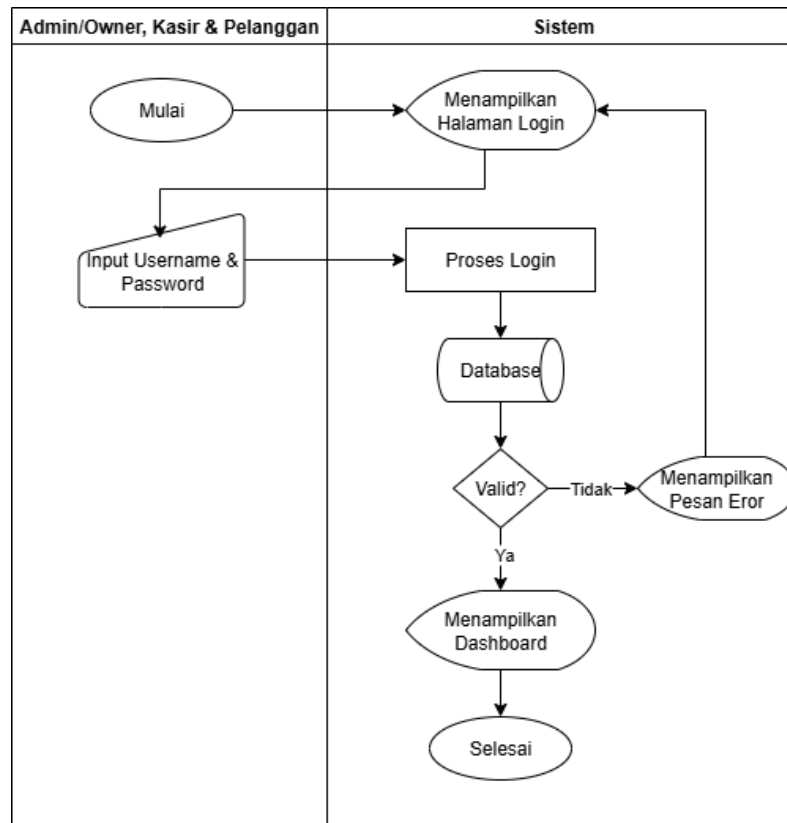
Gambar 1. 2 Flowmap Registrasi Pelanggan

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- a. Pelanggan membuka halaman *registrasi*.
- b. *Sistem* menampilkan form input data Pelanggan baru.
- c. Pelanggan mengisi data seperti nama lengkap, *username*, *password* dan status level.
- d. Pelanggan menekan tombol “Submit”.
- e. *Sistem* memverifikasi dan menyimpan data ke dalam *database*.
- f. *Sistem* menampilkan notifikasi bahwa *registrasi* berhasil.
- g. Proses selesai.

2. Flowmap Login



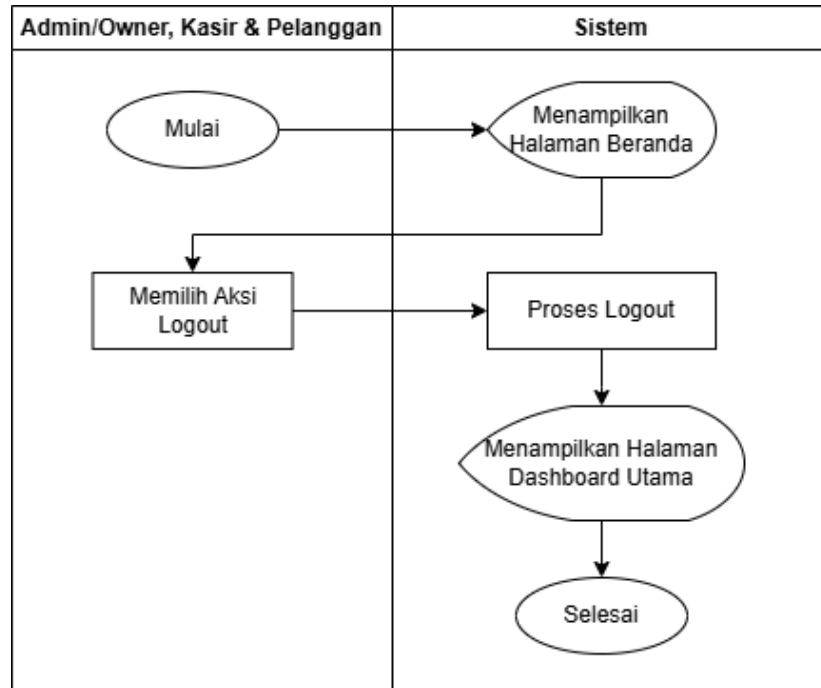
Gambar 1. 3 Flowmap Login

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- User (Admin/Owner, Kasir & Pelanggan) membuka halaman *login*.
- Sistem menampilkan *form login*.
- User memasukkan *username* dan *password*.
- Sistem memverifikasi data ke *database*.
- Jika data valid, User diarahkan ke *dashboard* sesuai hak akses.
- Jika tidak valid, sistem menampilkan pesan error.
- Proses selesai.

3. Flowmap Logout



Gambar 1. 4 Flowmap Logout

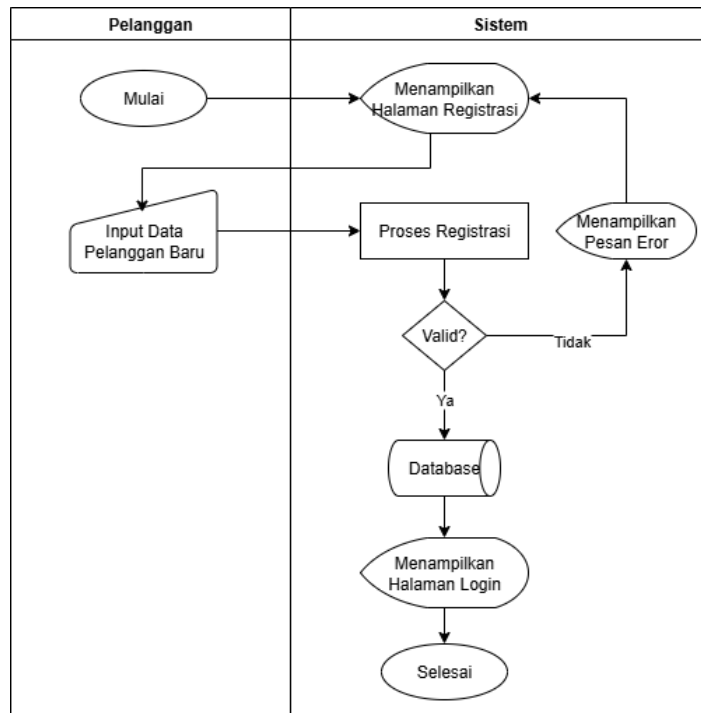
Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- User (Admin/Owner, Kasir & Pelanggan)* mengakses beranda web.
- Sistem* menampilkan halaman beranda.
- User* mengklik tombol “Logout” di halaman beranda.
- Sistem* memproses perintah *logout*.
- Sistem* mengarahkan pengguna kembali dashboard utama.
- Proses selesai.

4. Flowmap Register Mengelola Data User Admin

1) Flowmap Register Tambah Data User Admin



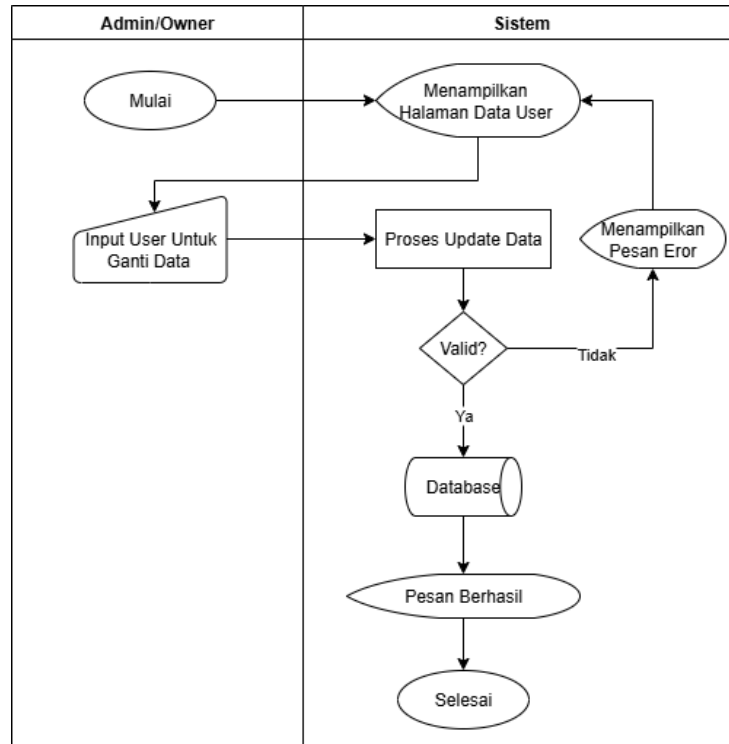
Gambar 1. 5 Flowmap Register Tambah Data User

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner membuka halaman daftar pengguna.
- Sistem menampilkan daftar user yang terdaftar.
- Admin mengklik tombol “Register”.
- Sistem menampilkan *form input* data user.
- Admin mengisi data seperti nama, *username*, *password* dan lain-lain.
- Admin menekan tombol “Register”.
- Jika data valid maka, sistem menyimpan data user ke *database* dan data baru muncul di daftar data user.
- Jika data tidak valid, maka sistem menampilkan pesan error dan kembali ke halaman *register*.
- Proses selesai.

2) Flowmap Ubah Data User Admin



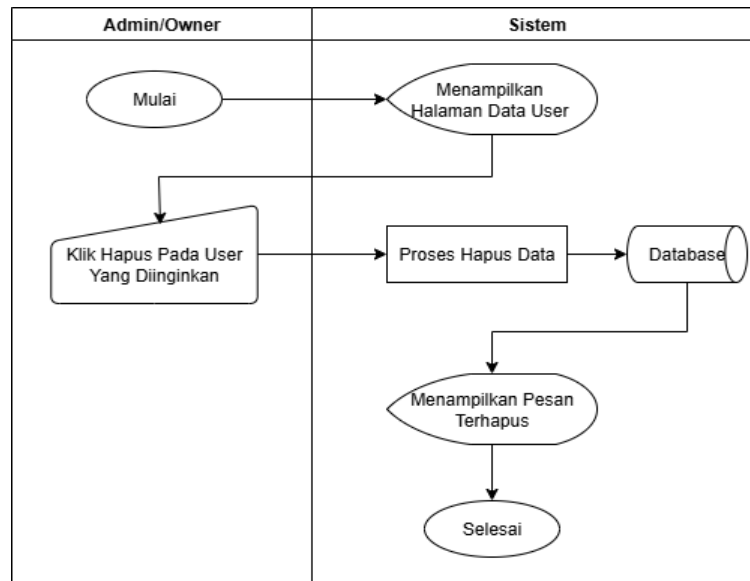
Gambar 1. 6 Flowmap Ubah Data User

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner memulai proses dengan membuka halaman data user.
- Sistem menampilkan halaman data user.
- Admin menginputkan data user baru pada *form* tersedia.
- Sistem memproses permintaan update data baru.
- Sistem menyimpan perubahan ke dalam *database* dan menampilkan pesan bahwa data berhasil diubah.
- Proses selesai.

3) Flowmap Hapus Data User Admin



Gambar 1. 7 Flowmap Hapus Data User

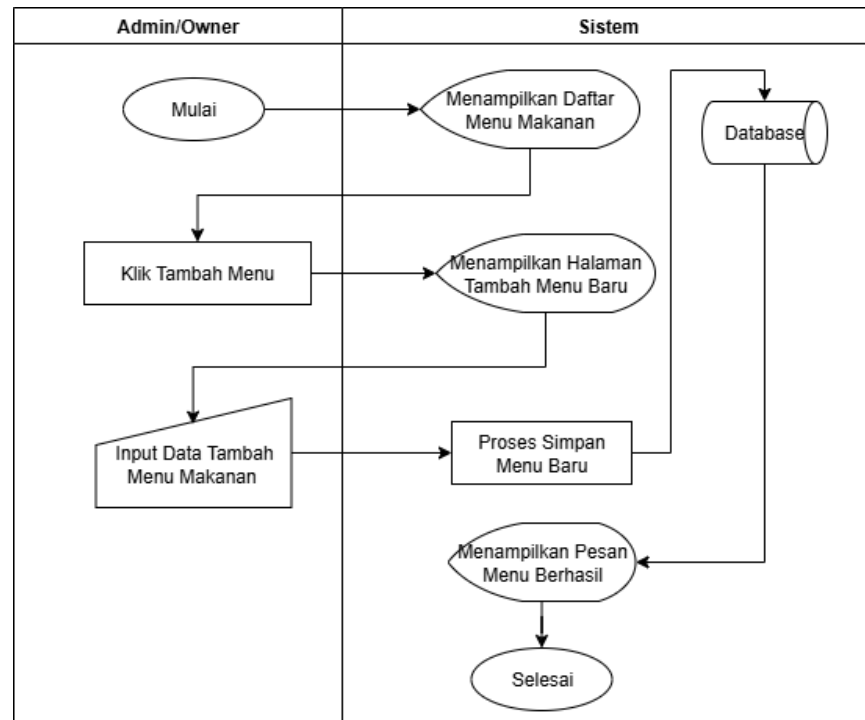
Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner mengakses halaman data user.
- Sistem menampilkan halaman data user yang berisi data-data user yang tersedia.
- Admin klik “Hapus” pada data user yang ingin dihapus.
- Sistem memproses hapus data, lalu menyimpannya di *database*.
- Sistem menampilkan pesan bahwa dokumen berhasil dihapus.
- Proses selesai.

5. Flowmap Mengelola Data Menu Makanan

1) Flowmap Tambah Menu Makanan



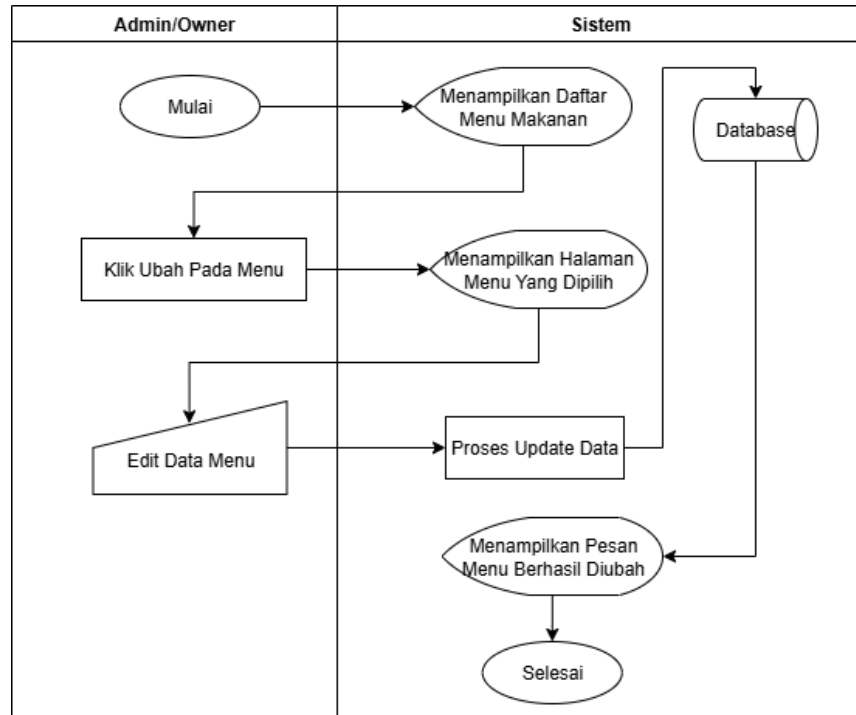
Gambar 1. 8 Flowmap Tambah Data Menu

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner membuka halaman menu makanan.
- Sistem menampilkan daftar menu makanan
- Admin mengklik tombol “Tambah Menu”.
- Sistem menampilkan *form input* data menu.
- Admin mengisi nama menu, harga, deskripsi, gambar, dll, selanjutnya admin klik tombol “Tambah Makanan”.
- Sistem memproses simpan menu baru dan menyimpan data ke *database* dan menampilkan di daftar menu.
- Sistem menampilkan pesan bahwa dokumen berhasil dihapus.
- Proses selesai.

2) Flowmap Ubah Menu Makanan



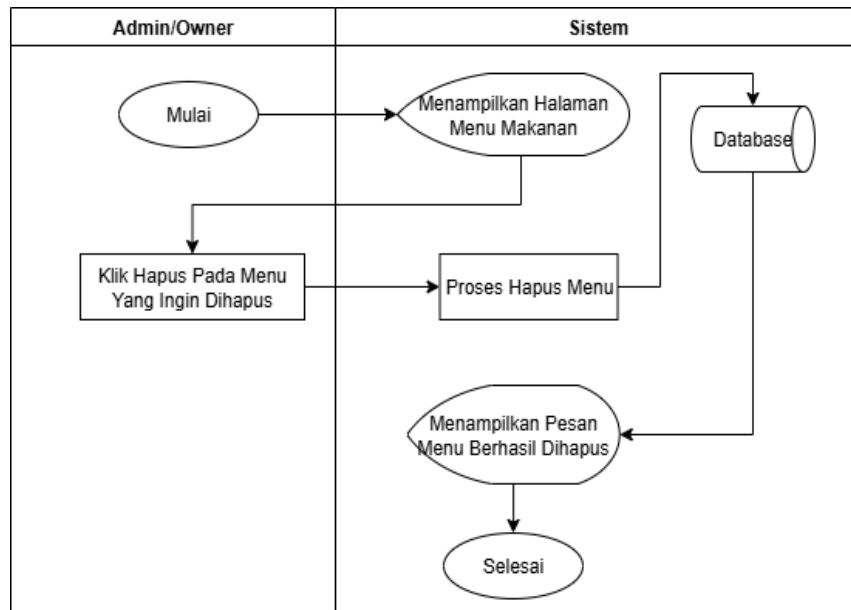
Gambar 1. 9 Flowmap Ubah Data Menu

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner membuka halaman menu makanan.
- Sistem menampilkan daftar menu makanan
- Admin mengklik tombol “Ubah”, di menu yang ingin diubah.
- Sistem menampilkan halaman *form menu* yang ingin diubah.
- Admin mengisi ulang data menu.
- Sistem memproses simpan perubahan menu dan menyimpan data ke *database* dan menampilkan di daftar menu.
- Sistem menampilkan pesan bahwa dokumen berhasil diubah.
- Proses selesai.

3) Flowmap Hapus Menu Makanan



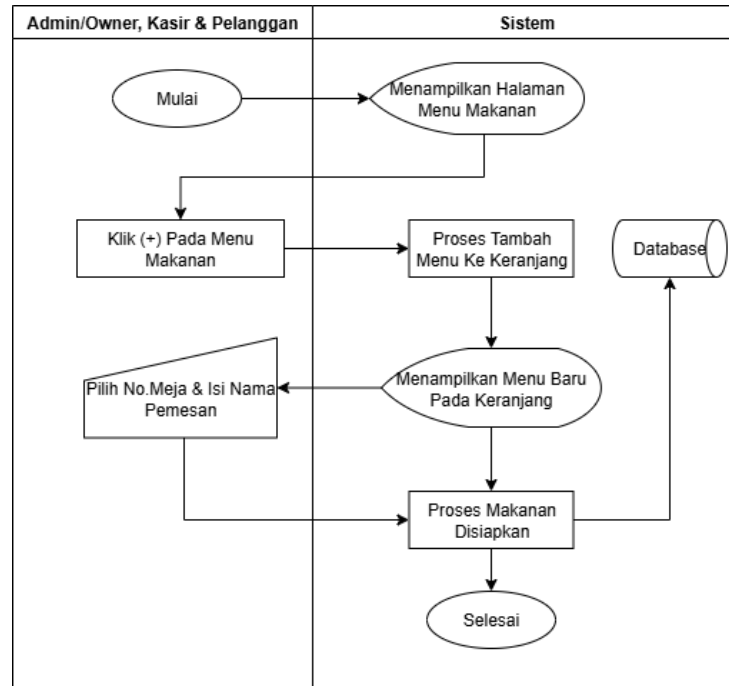
Gambar 1. 10 Flowmap Hapus Data Menu

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Admin/Owner membuka halaman menu makanan.
- Sistem menampilkan daftar menu.
- Admin klik tombol “Hapus” pada menu yang diinginkan.
- Sistem menghapus data dari *database*.
- Proses selesai.

6. Flowmap Mengelola Keranjang



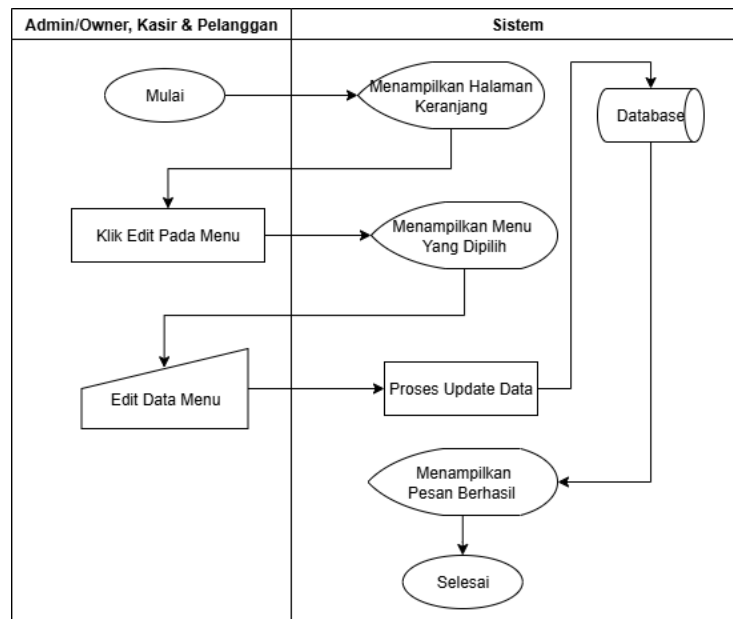
Gambar 1. 11 Flowmap Keranjang

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- User (Admin/Owner, Kasir & Pelanggan)* mengakses halaman menu makanan.
- Sistem* menampilkan halaman menu makanan.
- User* klik (+) pada menu yang diinginkan.
- Sistem* memproses menu yang dipilih masuk ke keranjang.
- Sistem* menampilkan menu baru yang dimasukkan ke keranjang
- User* melakukan pilih no.meja dan nama pemesan, yang akan nantinya memproses ke tahap transaksi.
- Sistem* menampilkan pesan proses makanan akan disiapkan dan data *keranjang* menyimpan ke *database*.
- Proses selesai.

1) Flowmap Edit Data Keranjang



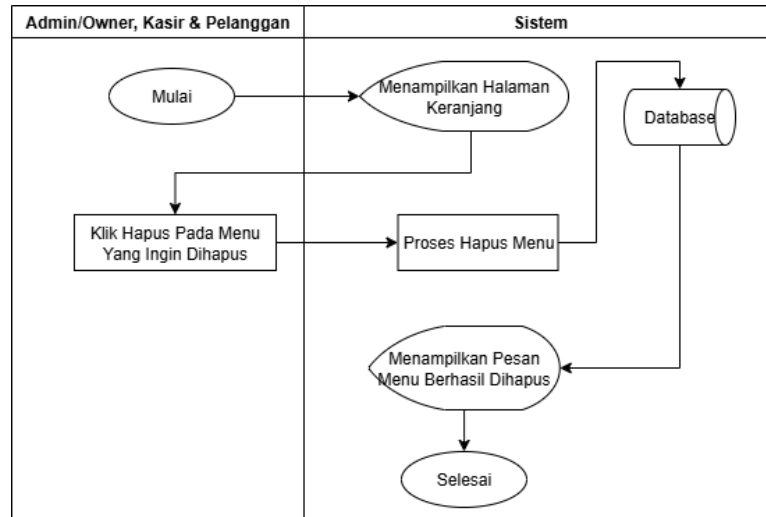
Gambar 1. 12 Flowmap Edit Data Keranjang

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- User* (Admin/Owner, Kasir & Pelanggan) memulai proses dengan mengakses halaman keranjang.
- Sistem* menampilkan halaman keranjang.
- User memilih tombol “Edit” pada menu yang ingin diubah.
- Sistem* menampilkan detail menu yang dipilih.
- User* melakukan perubahan atau pengeditan data menu.
- Sistem* memproses pembaruan (update) data menu dan menyimpannya ke *database*.
- Sistem* menampilkan pesan bahwa proses pengeditan berhasil.
- Proses selesai.

2) Flowmap Hapus Data Keranjang



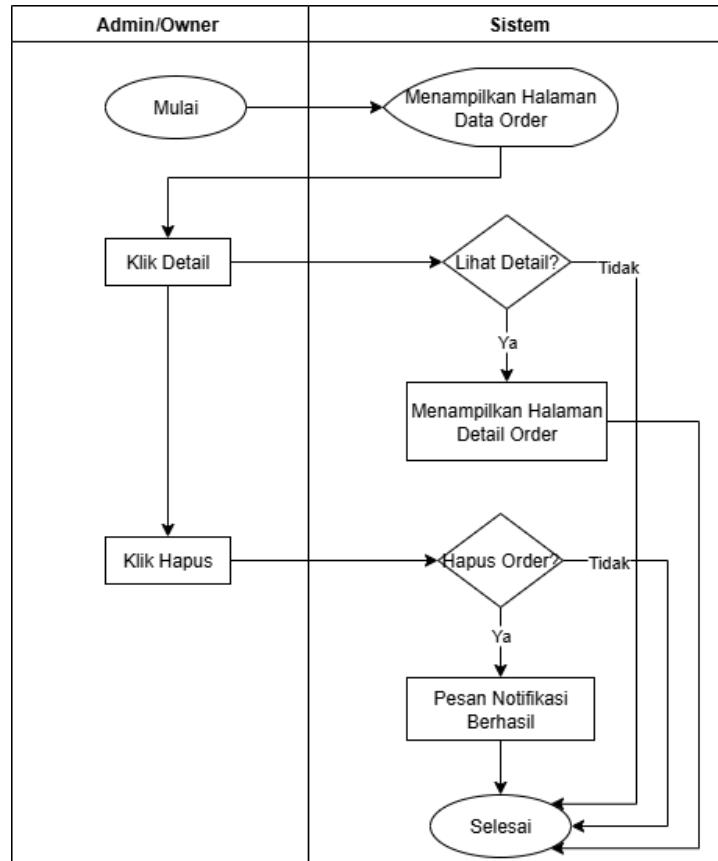
Gambar 1. 13 Flowmap Hapus Data Keranjang

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- a. a. *User (Admin/Owner, Kasir & Pelanggan)* memulai proses dengan mengakses halaman keranjang.
- b. *Sistem* menampilkan halaman keranjang.
- c. *User* memilih tombol “Hapus” pada menu yang ingin dihapus.
- d. *Sistem* memproses penghapusan menu dari *database*.
- e. *Sistem* menampilkan pesan bahwa menu berhasil dihapus.
- f. Proses selesai.

7. Flowmap Mengelola Data Order



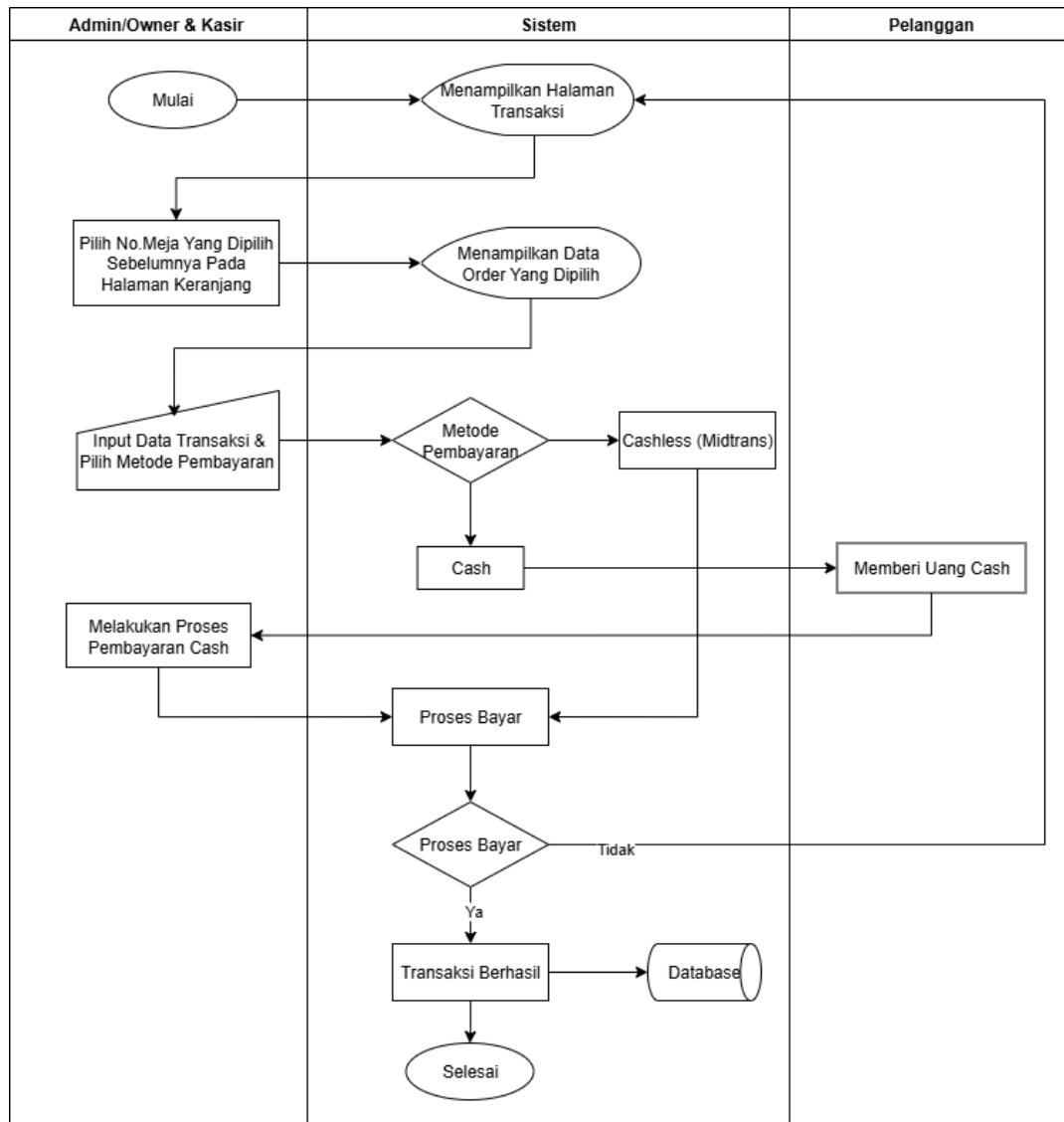
Gambar 1. 14 Flowmap Data Order

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- a. Admin/Owner membuka halaman data order.
- b. Admin menampilkan halaman data order.
- c. Sistem menampilkan daftar order berdasarkan keranjang pesanan.
- d. Pada halaman Data Order (Admin):
 - Admin memiliki hak untuk melihat detail order yang telah masuk.
 - Admin juga dapat menghapus order jika diperlukan, misalnya terdapat kesalahan input atau pembatalan dari pelanggan.
 - Tidak tersedia fitur untuk mengedit order, sehingga data yang sudah masuk hanya bisa dilihat atau dihapus.
- e. Proses selesai.

8. Flowmap Mengelola Data Transaksi



Gambar 1. 15 Flowmap Transaksi

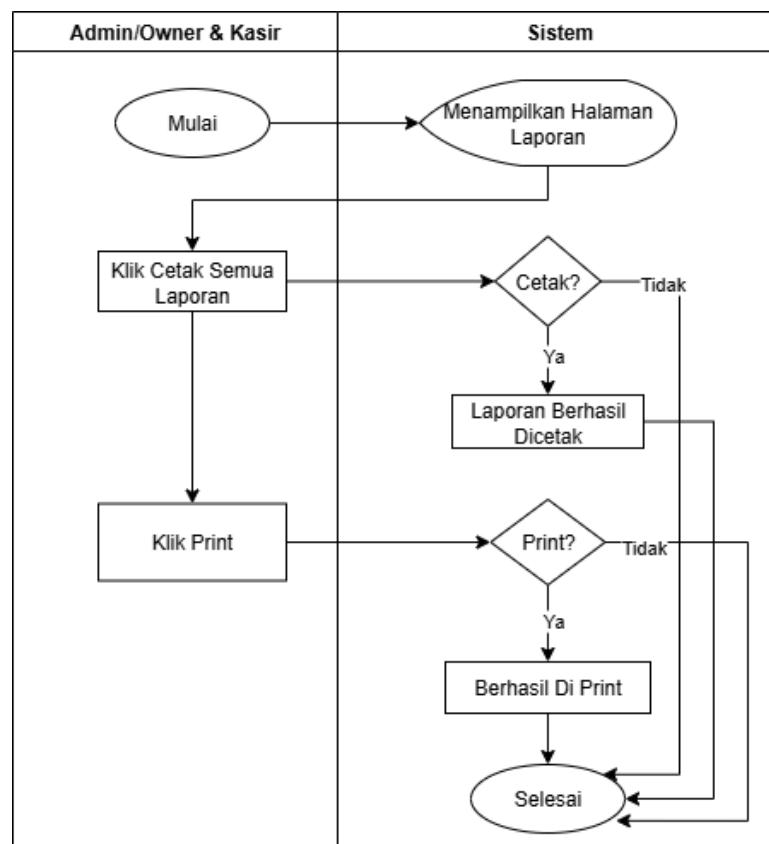
Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- User (Admin/Owner dan Kasir) membuka halaman *transaksi*.
- Sistem menampilkan halaman *transaksi*.
- User memilih no.meja yang dipilih sebelumnya di halaman *keranjang*.
- Sistem menampilkan data pesanan berdasarkan no.meja yang dipilih.
- User mengisi detail pembayaran (total, uang bayar, diskon dan metode pembayaran *Cash* atau *Cashless*.
- Sistem memproses metode pembayaran *Cash* atau *Cashless*:
 - Jika memilih metode pembayaran *Cash* maka, pelanggan memberika uang cash kepada kasir dan diproses oleh sistem.

- Jika memilih metode pembayaran *Cashless* maka melakukan pembayaran dengan *Midtrans*, yang diproses oleh sistem.
- g. Sistem memproses pembayaran:
 - Jika data tidak valid, maka *sistem* kembali menampilkan halaman transaksi.
 - Jika data valid, maka menampilkan transaksi berhasil dan menyimpan data ke *database*.
- h. Proses selesai.

9. Flowmap Mengelola Laporan Penjualan Transaksi



Gambar 1. 16 Flowmap Laporan Penjualan

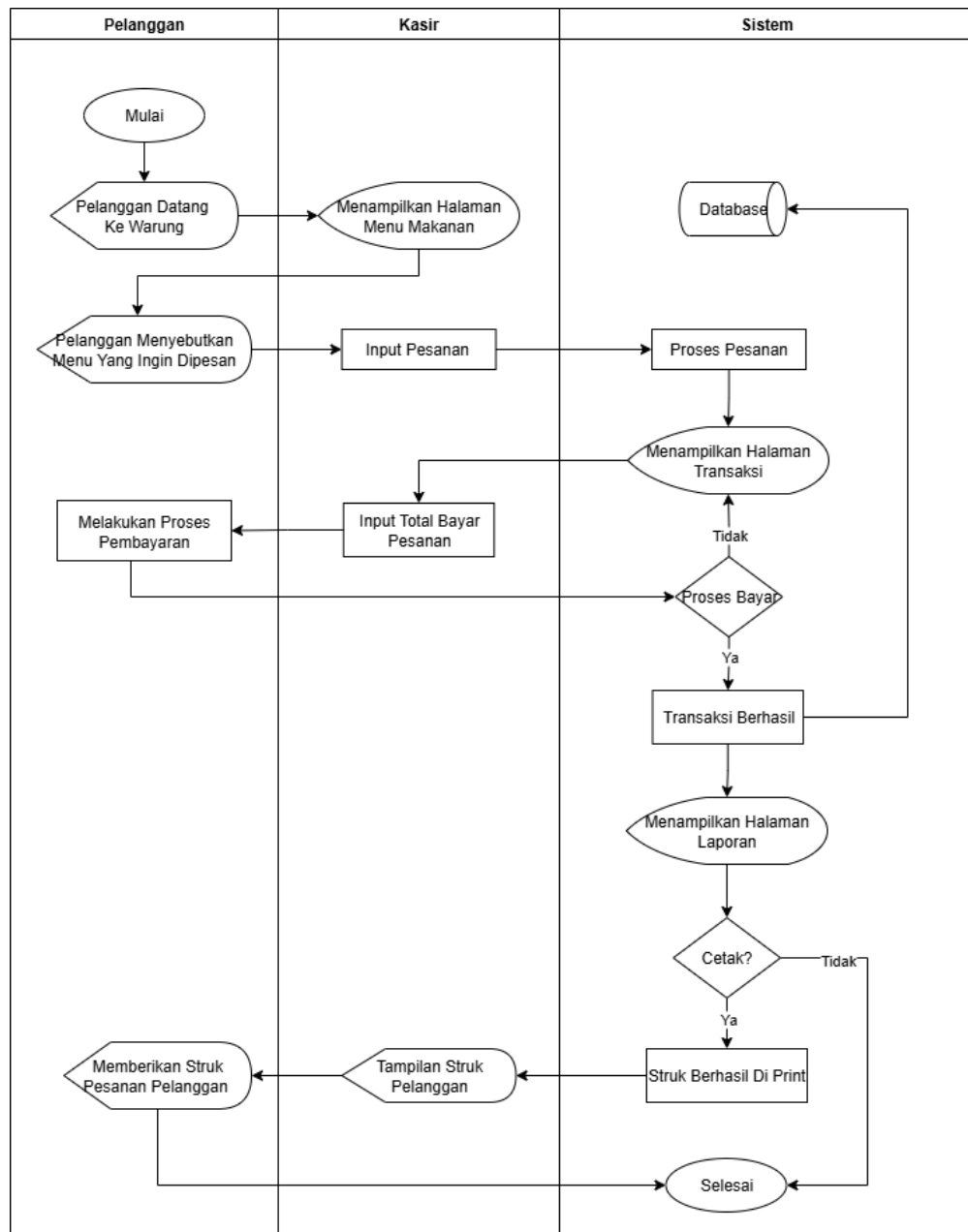
Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- a. *User* (Admin/Owner dan Kasir) membuka halaman laporan penjualan.
- b. *Sistem* menampilkan daftar transaksi yang telah terjadi.
- c. Pada halaman laporan *User* (Admin/Owner dan Kasir):
 - Mencetak semua laporan penjualan.
 - *Print* laporan berhasil.
 - *User* dapat memfilter laporan berdasarkan tanggal/waktu.

- d. User dapat mengekspor laporan ke PDF atau Excel.
- e. Proses selesai.

10. Flowmap Order Manual Ke Kasir



Gambar 1. 17 Flowmap Pesanan Manual Ke Kasir

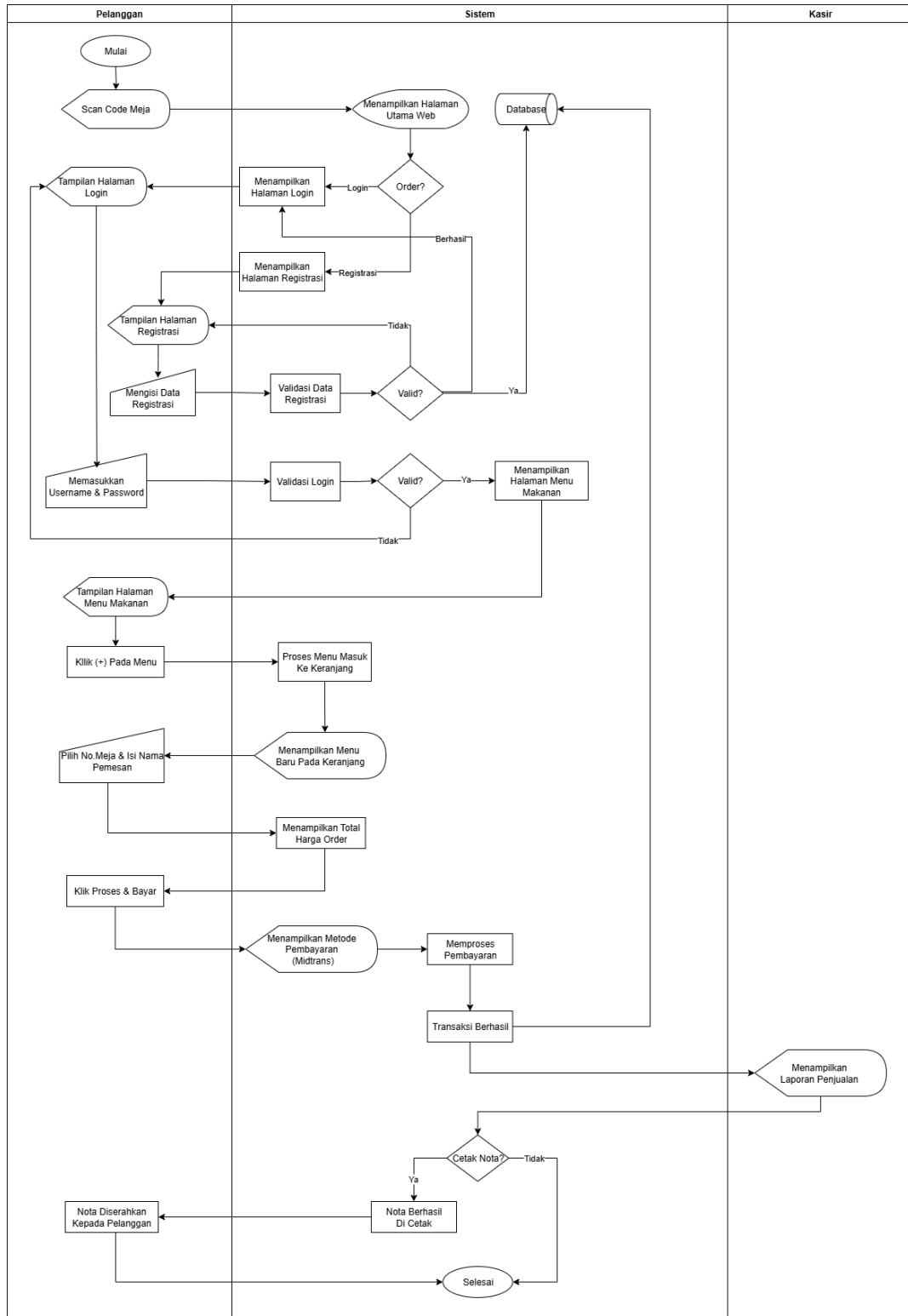
Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- a. Proses dimulai ketika pelanggan datang ke warung.
- b. *Sistem* menampilkan halaman menu makanan dan minuman.
- c. Pelanggan menyebutkan menu yang ingin dipesan secara langsung kepada kasir.

- d. *Kasir* melakukan input pesanan dengan memasukkan pesanan pelanggan kedalam *sistem*, mencatat setiap item makanan/minuman yang diminta.
- e. *Sistem* memproses pesanan untuk selanjutnya ditampilkan di halaman *transaksi*.
- f. *Sistem* menampilkan halaman transaksi, termasuk total harga, jumlah pesanan dan detail pesanan.
- g. *Kasir* menginputkan total bayar pesanan, memasukkan jumlah uang yang dibayarkan oleh pelanggan ke *sistem*.
- h. *Sistem* memproses pembayaran:
 - Jika data tidak valid, maka kembali menampilkan halaman *transaksi*.
 - Jika data valid, maka proses transaksi berhasil dan menyimpan data ke *database*.
- i. *Sistem* menampilkan halaman laporan dimana *sistem* melakukan cetak struk nota yang diserahkan ke pelanggan.
- j. Proses selesai.

11. Flowmap Order Dari Scan Code Pelanggan



Gambar 1. 18 Flowmap Pesanan Dari Pelanggan QR Code

Sumber: Hasil Perancangan

Penjelasan *Flowmap*:

- Pelanggan memulai proses dengan melakukan pemindaian *QR Code* yang tersedia di

- meja menggunakan perangkat mereka.
- b. Setelah *QR Code* berhasil dipindai, sistem akan menampilkan halaman utama dari situs web pemesanan.
 - c. Untuk melanjutkan ke proses pemesanan, pelanggan harus melakukan *login* terlebih dahulu. Jika belum memiliki akun, pelanggan harus melakukan *registrasi* terlebih dahulu.
 - d. Jika pelanggan memilih untuk registrasi:
 - Sistem akan menampilkan halaman *registrasi*.
 - Pelanggan mengisi data registrasi sesuai *form* yang tersedia.
 - Setelah data dikirim, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan.
 - Jika data tidak valid, sistem akan mengembalikan pelanggan ke halaman registrasi untuk perbaikan.
 - Jika data valid, maka data tersebut akan disimpan ke dalam database, dan sistem akan mengarahkan pelanggan ke halaman login.
 - e. Jika pelanggan sudah memiliki akun dan memilih login:
 - Sistem akan menampilkan halaman *login*.
 - Pelanggan memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki.
 - Sistem kemudian melakukan proses validasi login.
 - Jika data login tidak valid, pelanggan akan tetap berada di halaman login.
 - Jika login berhasil, sistem akan menampilkan halaman menu makanan dan minuman.
 - f. Setelah berhasil login, pelanggan dapat melihat daftar menu. Untuk memesan, pelanggan hanya perlu menekan tombol (+) pada item menu yang diinginkan.
 - g. Sistem akan memproses pesanan yang dipilih dan memasukkan menu ke dalam keranjang belanja.
 - h. Setelah itu, sistem akan menampilkan isi keranjang, dan pelanggan diminta untuk memasukkan nomor meja serta nama pemesan.
 - i. Selanjutnya, pelanggan akan diarahkan untuk melakukan proses pembayaran.
 - j. Di halaman pembayaran:
 - Sistem akan menampilkan total harga pesanan.
 - Sistem juga akan menampilkan metode pembayaran yang tersedia, yaitu melalui integrasi *Midtrans*.
 - Pelanggan dapat memilih salah satu metode pembayaran.

- Non-tunai (cashless): pelanggan menyelesaikan pembayaran melalui sistem (Midtrans).
- k. *Sistem* kemudian akan memproses pembayaran, jika transaksi berhasil *sistem* akan menampilkan status bahwa transaksi berhasil dilakukan.
- l. Kasir dapat melihat daftar transaksi yang berhasil di laporan.
 - Kasir akan diberikan opsi untuk mencetak nota, jika kasir memilih untuk mencetak, maka sistem akan memproses pencetakan nota dan hasilnya akan diserahkan kepada pelanggan.
 - Jika tidak mencetak nota, maka proses langsung diakhiri.

1.3.4 Batasan Proyek

Dalam pengerjaan proyek tugas akhir, terdapat beberapa batasan proyek sebagai berikut:

1. Sistem hanya mendukung tiga peran pengguna utama, yaitu Admin/Owner, Kasir, dan Pelanggan. Setiap peran memiliki hak akses dan fitur yang dibatasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
2. Pengelolaan stok bahan baku dan inventaris dapur tidak termasuk dalam cakupan sistem, sistem hanya berfokus pada pencatatan transaksi penjualan, pencetakan struk dan laporan penjualan.
3. Sistem tidak terhubung secara online ke sistem akuntansi eksternal, seluruh laporan keuangan bersifat internal dan sederhana, hanya mencakup total penjualan dan transaksi.

1.4 Tujuan Proyek

Tujuan dari proyek yang dilakukan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi kasir berbasis web untuk mendukung penjualan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan menu secara digital guna menggantikan sistem manual.
2. Meningkatkan mutu pelayanan warung melalui kecepatan, ketepatan pesanan, dan kemudahan pembayaran guna meningkatkan kepuasan pelanggan.
3. Mempercepat proses transaksi dengan sistem otomatisasi, mulai dari pemesanan hingga pencetakan struk.
4. Mengurangi antrian dan waktu tunggu pelanggan melalui sistem kasir yang mempercepat layanan saat kondisi ramai.

1.5 Keuntungan Proyek

Keuntungan yang diharapkan dalam proyek ini sebagai berikut:

1. Bagi Pemilik Usaha (Warung Lapar Makan): Memberikan kemudahan dalam memantau transaksi penjualan secara *real-time* dan memperoleh laporan penjualan yang akurat, sehingga dapat menunjang pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat.
2. Bagi Kasir atau Pegawai: Mempermudah proses pencatatan transaksi, perhitungan total pembayaran, serta pencetakan struk penjualan secara otomatis, sehingga mengurangi potensi kesalahan dan mempercepat pelayanan kepada pelanggan.
3. Bagi Pelanggan: Meningkatkan kepuasan pelanggan melalui proses transaksi yang lebih cepat dan efisien, terutama saat jam sibuk, sehingga waktu tunggu menjadi lebih singkat.
4. Bagi Peneliti (Mahasiswa): Menambah pengalaman dan wawasan dalam mengembangkan aplikasi berbasis web, serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam perkuliahan ke dalam proyek nyata yang bermanfaat secara praktis.
5. Bagi Peneliti Lain: Menjadi referensi atau acuan dalam pengembangan sistem informasi kasir atau sistem berbasis web lainnya, khususnya pada skala usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pengembangan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Warung Lapar Makan telah berhasil menggantikan pencatatan transaksi manual dengan sistem yang lebih praktis dan efisien. Sistem ini membantu dalam mencatat pesanan, memproses pembayaran, dan membuat laporan penjualan secara otomatis dan *real-time*. Dengan begitu, pekerjaan kasir menjadi lebih cepat, rapi, dan minim kesalahan.

Sistem ini juga sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, seperti admin, kasir, dan pelanggan, sehingga mudah digunakan dan aman. Karena berbasis web, pemilik warung dapat memantau aktivitas usaha dari mana saja dan kapan saja. Secara keseluruhan, sistem ini membuat pengelolaan warung menjadi lebih teratur, modern, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

4.2 Saran

Meskipun Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Warung Lapar Makan telah berhasil dibangun dan mampu menggantikan metode pencatatan manual dengan lebih efisien, masih terdapat beberapa hal yang dapat menjadi perhatian untuk meningkatkan kualitas sistem secara menyeluruh. Salah satu aspek yang penting adalah optimalisasi performa sistem, terutama saat digunakan pada waktu operasional yang sibuk. Pengujian performa secara berkala dapat memastikan bahwa sistem tetap berjalan dengan stabil dan responsif, meskipun digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

Selain itu, tampilan antarmuka pengguna juga perlu terus disempurnakan agar semakin menarik, intuitif, dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai kalangan, termasuk pelanggan yang melakukan pemesanan mandiri melalui fitur *kode Qris*. Peningkatan kualitas desain antarmuka tidak hanya berkontribusi pada kenyamanan visual, tetapi juga mempercepat proses interaksi antara pengguna dan sistem. Di sisi lain, aspek keamanan data juga perlu mendapatkan perhatian serius, terutama karena sistem ini menyimpan informasi penting seperti data pengguna, transaksi, dan laporan keuangan. Oleh karena itu, penggunaan metode enkripsi untuk pengelolaan *password* serta manajemen sesi login yang aman sangat penting untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data.

Dalam hal pemeliharaan sistem, dokumentasi teknis yang lengkap dan terstruktur akan sangat membantu apabila di kemudian hari dibutuhkan perbaikan, pengembangan, atau pelatihan terhadap pengguna baru. Selain itu, pendampingan kepada pengguna seperti admin, kasir, maupun

pemilik usaha juga diperlukan agar seluruh fitur yang tersedia dapat digunakan secara maksimal dan sesuai dengan tujuan awal pembangunan sistem. Dengan fokus pada peningkatan kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan penggunaan sistem tanpa menambahkan fitur baru di luar cakupan proyek, diharapkan sistem informasi kasir ini dapat terus memberikan manfaat yang optimal bagi pengelolaan operasional Warung Lapar Makan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Kurniawan, R. Zaid Ibnu Zarier Ismail, S. Kenia Pita Loka, and R. Adha, “Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Warung Lesehan Mas Agus,” *SENTIMAS Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, no. September, pp. 146–153, 2022, [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas>
- [2] L. H. Annisa, P. S. Farizi, I. H. Mustofa, K. Khoerunnisa, and A. J. Utomo, “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada UMKM Toko Ritel,” *Technol. Informatics Insight J.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–23, 2023, doi: 10.32639/tiij.v1i1.420.
- [3] R. Rifai and A. Nugroho, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB (Studi Kasus : Toko Sari),” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 792–801, 2024.
- [4] A. Fatih, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Anisa Menggunakan Php Native,” *Inform. Sains Teknol.*, vol. 3, no. 01, pp. 30–39, 2025, doi: 10.34005/insit.v3i01.4504.
- [5] D. Gustina, I. Bijaksono, and U. P. I. Y. A. I, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Rumah Makan Nasi Bebek Sakera,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 6, no. 1, pp. 53–64, 2014, doi: 10.35968/jsi.v6i1.275.
- [6] Sofyan Alwi Fadillah, Nico Chandra, and Cyntia Rivatunisa, “Implementasi Agile Scrum Pada Pembuatan Website Sistem Informasi Manajemen Kuliner,” *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 301–315, 2024, doi: 10.51454/decode.v4i1.357.
- [7] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, “Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value,” *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 2, p. 560, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8166.
- [8] D. Saro, “Perancangan Wireframe dan Mockup Sistem E-Commerce untuk PT.XYZ,” *Eng. Technol. Int. J.*, vol. 7, no. 01, pp. 28–35, 2025, doi: 10.55642/eatij.v7i01.966.
- [9] K. Nistrina and L. Sahidah, “Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil,” *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.