

LAPORAN AKHIR
PENGEMBANGAN WEBSITE RESTO BUNDO



Oleh:

Annas Rizky	50422231
Annaufal Arifa	50422232
Muhamad Ikhwan Fadilah	50422948
Muhammad Giri Sulthan Athallah	51422065

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS GUNADARMA
2026

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah mendorong berbagai sektor usaha, termasuk bidang kuliner, untuk beradaptasi dengan pemanfaatan sistem berbasis web. Website tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, serta jangkauan pemasaran suatu usaha. Dengan adanya sistem berbasis web, informasi dapat disampaikan secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pelanggan kapan saja dan di mana saja.

Resto Bunda sebagai salah satu pelaku usaha di bidang kuliner memiliki potensi besar untuk mengoptimalkan proses penyampaian informasi dan pelayanan kepada pelanggan melalui pengembangan website. Selama ini, penyampaian informasi terkait menu, harga, promo, serta lokasi usaha masih mengandalkan metode manual yang berpotensi menimbulkan keterbatasan dalam hal kecepatan, konsistensi, dan kemudahan akses. Hal tersebut dapat berdampak pada kurang optimalnya pengalaman pelanggan serta efisiensi pengelolaan informasi oleh pihak pengelola.

Pengembangan website Resto Bunda diharapkan menjadi solusi terintegrasi yang menyajikan informasi usaha secara terpusat dan terstruktur. Selain sebagai media informasi resmi, sistem ini juga mendukung proses pengelolaan data menu, pencatatan pesanan secara digital, serta integrasi pembayaran online. Pemanfaatan sistem berbasis web ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasional, memperluas jangkauan layanan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Proyek ini telah dilaksanakan sesuai dengan rencana yang dituangkan dalam Proposal Penawaran Kerja Sama dan Laporan Pendahuluan. Pengembangan berhasil diselesaikan dalam jangka waktu 4 (empat) minggu menggunakan metode SDLC model Waterfall, dengan hasil akhir berupa website yang fungsional, responsif, dan siap digunakan untuk mendukung kegiatan operasional serta pengembangan bisnis Resto Bunda secara berkelanjutan.

1.2. Tujuan Utama

Tujuan utama dari pengembangan website Resto Bunda tetap konsisten dengan yang telah diuraikan dalam Laporan Pendahuluan, yaitu:

1. Menyediakan sistem berbasis web yang dapat mendukung penyampaian informasi dan pelayanan kepada pelanggan secara lebih efektif dan terstruktur. Website yang dikembangkan menjadi media informasi resmi yang menampilkan profil usaha, daftar menu, harga, serta informasi pendukung lainnya yang mudah diakses oleh pelanggan.
2. Meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi oleh pihak pengelola, serta mendukung proses operasional usaha melalui sistem yang lebih terorganisir.

Website juga menjadi fondasi bagi pengembangan layanan digital di masa mendatang sesuai dengan pertumbuhan dan kebutuhan bisnis.

Berdasarkan hasil implementasi, kedua tujuan tersebut telah tercapai dengan baik melalui penyediaan fitur autentikasi, manajemen produk (CRUD), sistem pemesanan (cart & checkout), integrasi payment gateway Midtrans, serta dashboard admin untuk monitoring pesanan dan performa usaha.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dan telah terealisasi dari pengembangan website ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatnya visibilitas usaha melalui kehadiran digital yang profesional, kemudahan pelanggan dalam memperoleh informasi terkini, serta peningkatan kepercayaan terhadap Resto Bunda.
2. Dari sisi operasional, website membantu pengelolaan data menu, promosi, dan pesanan secara lebih efisien, mengurangi ketergantungan pada media manual atau pihak ketiga, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data transaksi dan penjualan yang tersedia secara real-time melalui dashboard admin.

Selain itu, sistem ini memberikan pengalaman pemesanan yang modern dan aman bagi pelanggan melalui integrasi pembayaran digital, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna dan potensi peningkatan penjualan usaha Resto Bunda di masa mendatang.

2. GAMBARAN UMUM SISTEM

2.1. Deskripsi Sistem

Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web lengkap untuk mendukung proses pemesanan makanan dan minuman serta pengelolaan operasional pada Resto Bunda. Sistem ini telah berhasil diimplementasikan menggunakan teknologi modern yang scalable, aman, dan mudah dipelihara, sesuai dengan kebutuhan bisnis restoran kuliner.

Arsitektur Sistem Sistem dibangun dengan arsitektur full-stack berbasis Next.js 15 (App Router), yang mengintegrasikan frontend dan backend dalam satu framework untuk efisiensi pengembangan dan deployment.

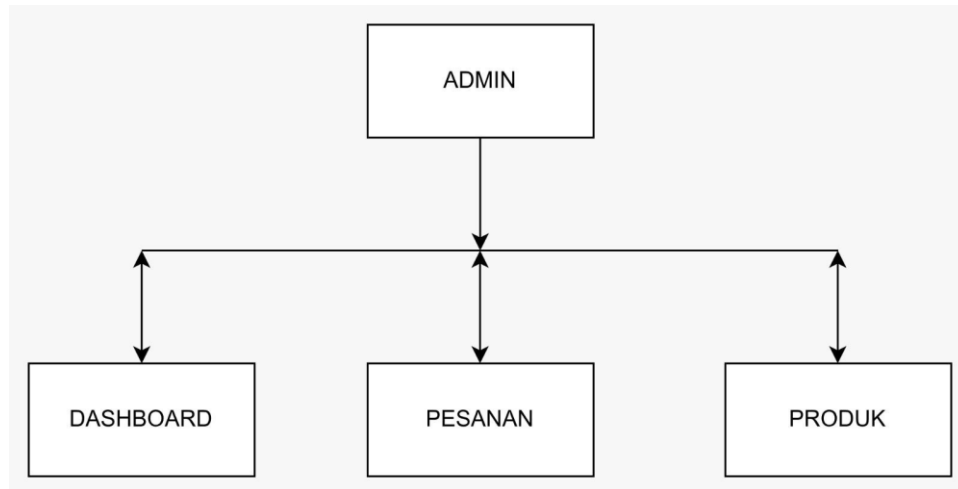
1. Frontend: Dibangun menggunakan Next.js 15, React 19, dan TypeScript. Styling menggunakan Tailwind CSS v4 serta komponen UI siap pakai dari shadcn/ui untuk antarmuka yang responsif, modern, dan user-friendly. Halaman utama mencakup:
 - a) Sisi User: Home (daftar menu), Cart (keranjang belanja), Checkout, Profile.
 - b) Sisi Admin: Dashboard (ringkasan penjualan), Manajemen Produk, Manajemen Pesanan.
2. Backend: Menggunakan Next.js Server Actions dan API Routes untuk logika bisnis. Semua endpoint API dibuat di dalam folder `src/app/api`, termasuk autentikasi, manajemen produk (CRUD), proses cart & order, serta integrasi pembayaran.
3. Database: PostgreSQL dikelola melalui Prisma ORM. Skema database mencakup entitas utama:
 - a) User (dengan role-based access: Admin dan User, dukungan autentikasi dasar). Product (menu dengan kategori, harga, stok, dan fitur stock movement: IN/OUT/ADJUSTMENT).
 - b) Cart & CartItem (keranjang belanja sementara).
 - c) Order & OrderItem (pesanan final beserta detail).
 - d) Payment (status transaksi, metode pembayaran).
4. Payment Gateway: Terintegrasi penuh dengan Midtrans menggunakan library `midtrans-client`. Mendukung berbagai metode pembayaran (QRIS, transfer bank, e-wallet, dll.) dengan halaman success/failure yang terpisah.

Sistem ini bersifat web-based sepenuhnya, responsif di berbagai perangkat (mobile dan desktop), dan telah diuji untuk keamanan dasar serta performa yang baik.

2.2. Alur Sistem

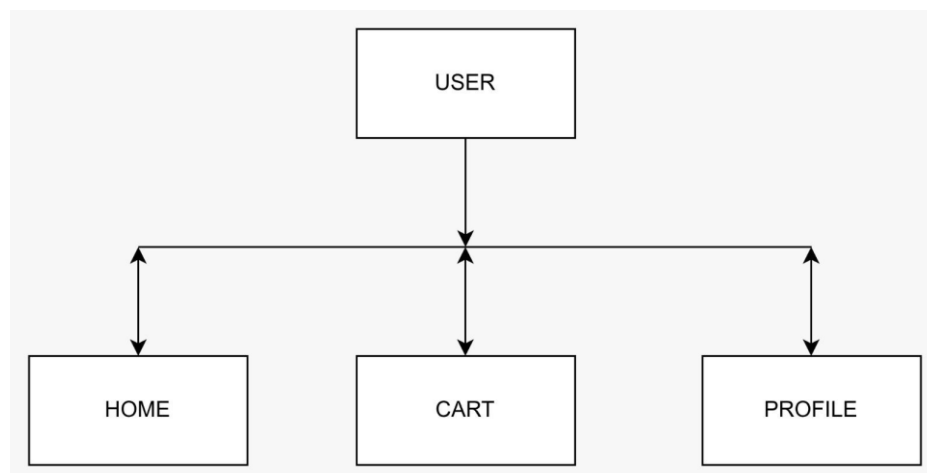
2.2.1. Navigasi Sistem

1. Sisi Admin



- Setelah login, admin diarahkan ke Dashboard yang menampilkan ringkasan penjualan (total omzet, jumlah transaksi, rata-rata transaksi, jumlah pelanggan). Dari Dashboard, admin dapat mengakses:
- Halaman Produk → CRUD produk (tambah, edit, hapus, update stok).
- Halaman Pesanan → Melihat daftar pesanan masuk, detail transaksi, update status pembayaran, dan status pesanan (pending, paid, completed, cancelled).

2. Sisi User (Pelanggan)



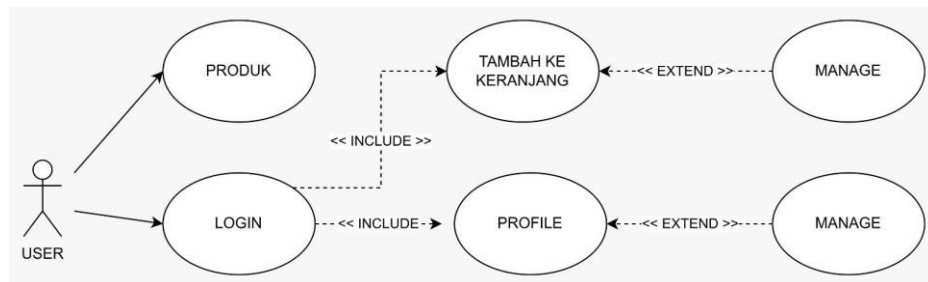
- Pengunjung langsung diarahkan ke halaman Home yang menampilkan daftar menu berdasarkan kategori. User dapat:
- Menambahkan produk ke Cart.
- Mengelola isi Cart (tambah jumlah, hapus item).

- d) Melanjutkan ke halaman Checkout → memilih metode pembayaran → redirect ke Midtrans → halaman success setelah pembayaran berhasil.
- e) Mengakses Profile untuk melihat riwayat pesanan (opsional).

2.2.2. Use Case Sistem

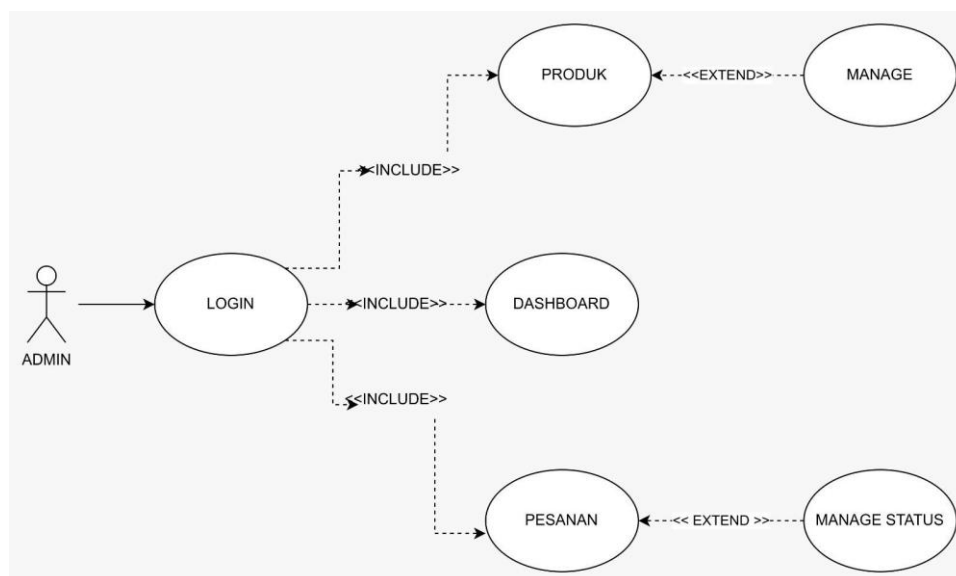
Sistem menggunakan konsep role-based access control (RBAC) dengan dua aktor utama:

1. User (Pelanggan):



- a) Melihat daftar produk/menu.
- b) Menambahkan produk ke keranjang belanja.
- c) Melakukan checkout dan pembayaran melalui Midtrans.
- d) Melihat profil dan riwayat pesanan.

2. Admin (Pengelola):



- a) Melihat ringkasan performa bisnis di Dashboard.
- b) Manajemen produk (CRUD + pengaturan stok).
- c) Manajemen pesanan (melihat detail, update status pembayaran dan pesanan).
- d) Mengelola data user (jika diperlukan di masa depan)

3. Hasil Pengerjaan Proyek

3.1. Hasil Implementasi Sistem

Proyek pengembangan Website Resto Bunda telah berhasil diselesaikan sesuai dengan ruang lingkup yang direncanakan dalam Proposal Penawaran Kerja Sama dan Laporan Pendahuluan. Sistem akhir merupakan aplikasi web full-stack yang fungsional, responsif, dan siap digunakan untuk mendukung operasional Resto Bunda.

Berikut adalah hasil implementasi fitur utama yang telah terealisasi:

1. Manajemen Pengguna (Authentication System)

Sistem menyediakan autentikasi lengkap dengan role-based access (User/Pelanggan dan Admin/Pengelola).

- a) Halaman login, sign-up, dan verifikasi session telah diimplementasikan.
- b) Dukungan role untuk membatasi akses: User hanya dapat melihat menu dan melakukan pemesanan, sedangkan Admin memiliki akses penuh ke dashboard dan manajemen data.

2. Manajemen Produk (CRUD Produk)

Admin dapat melakukan operasi Create, Read, Update, Delete pada data produk/menu.

- a) Setiap produk mencakup: nama, kategori (MAIN, APPETIZER, DRINK), deskripsi, harga, gambar, dan stok.
- b) Fitur pengelolaan stok dengan riwayat movement (IN, OUT, ADJUSTMENT) untuk menjaga akurasi ketersediaan menu.

3. Keranjang Belanja (Cart) dan Pemesanan

Pelanggan dapat menambahkan produk ke keranjang, mengubah jumlah, menghapus item, serta melihat total harga secara real-time.

- a) Proses checkout memungkinkan pelanggan melanjutkan ke halaman pembayaran.
- b) Data pesanan tersimpan dengan detail: kode pesanan, tanggal, pelanggan, item pesanan, total, dan status.

4. Integrasi Payment Gateway

Sistem terintegrasi dengan Midtrans sebagai payment gateway utama.

- a) Mendukung berbagai metode pembayaran (QRIS, transfer bank, e-wallet, kartu kredit).
- b) Setelah pembayaran berhasil, sistem menampilkan halaman success dan memperbarui status pesanan secara otomatis menjadi "Paid".
- c) Status pembayaran gagal juga ditangani dengan redirect ke halaman failure.

5. Dashboard Admin

Admin memiliki dashboard utama yang menampilkan ringkasan performa bisnis:

- a) Total omzet, jumlah transaksi, nilai rata-rata transaksi.
- b) Jumlah pelanggan aktif.
- c) Daftar pesanan masuk beserta status (pending, paid, completed, cancelled).
- d) Kemampuan update status pesanan secara manual.

6. Keamanan dan Responsivitas

Sistem menggunakan TypeScript untuk type-safety dan mengurangi bug.

- a) Antarmuka responsif (mobile-first) menggunakan Tailwind CSS dan shadcn/ui.
- b) Pengujian fungsional dan integrasi telah dilakukan, termasuk unit testing pada API dan UAT (User Acceptance Testing) untuk memastikan sistem sesuai kebutuhan pengguna akhir.

Semua fitur di atas telah diimplementasikan sepenuhnya dan berhasil diuji pada environment development serta staging. Sistem dinyatakan stabil, aman untuk penggunaan dasar, dan siap untuk deployment ke hosting produksi (misalnya Vercel atau server lokal).

3.2. Evaluasi Keberhasilan Proyek

Proyek berhasil memenuhi 100% ruang lingkup yang direncanakan dalam proposal :

1. Semua fitur utama (manajemen pengguna, produk, cart, pemesanan, payment, dashboard) telah terealisasi.
2. Timeline 4 minggu terpenuhi tanpa deviasi signifikan.
3. Sistem memberikan nilai tambah nyata: meningkatkan efisiensi operasional bagi pengelola dan memberikan pengalaman pemesanan modern bagi pelanggan.

3.3. Dokumentasi Pendukung

Seluruh kode sumber, struktur proyek, serta dokumentasi teknis tersimpan lengkap di repository GitHub <https://github.com/Giriathallah/tugas-akhir-rpl2>

4. PANDUAN PENGGUNAAN SISTEM

Panduan ini disusun untuk memudahkan dua jenis pengguna utama dalam menggunakan Website Resto Bunda, yaitu User (Pelanggan) dan Admin (Pengelola). Setiap langkah dijelaskan secara rinci dengan nomor urut untuk kejelasan. Disarankan menyisipkan screenshot pada dokumen laporan akhir agar lebih mudah dipahami dan terlihat profesional.

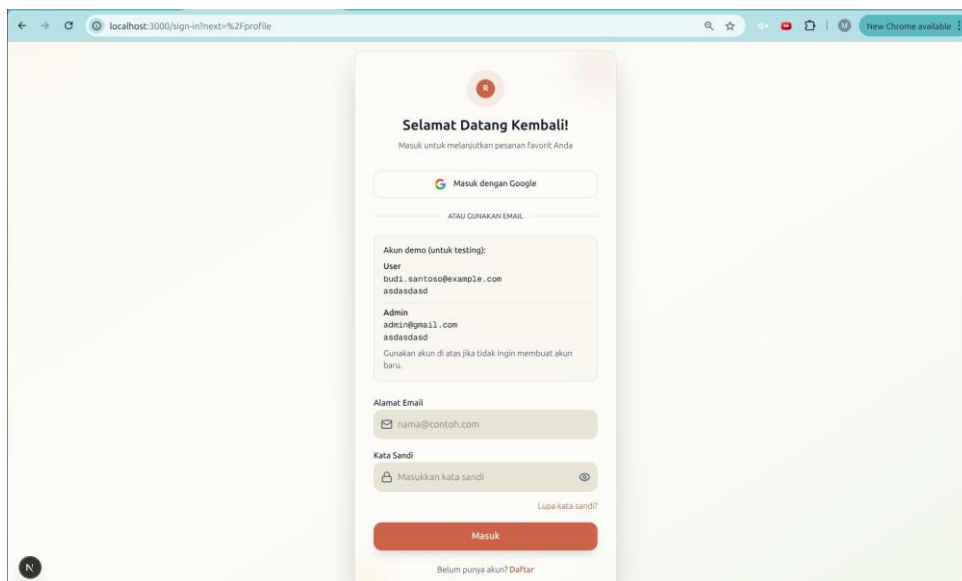
4.1. Panduan untuk User (Pelanggan)

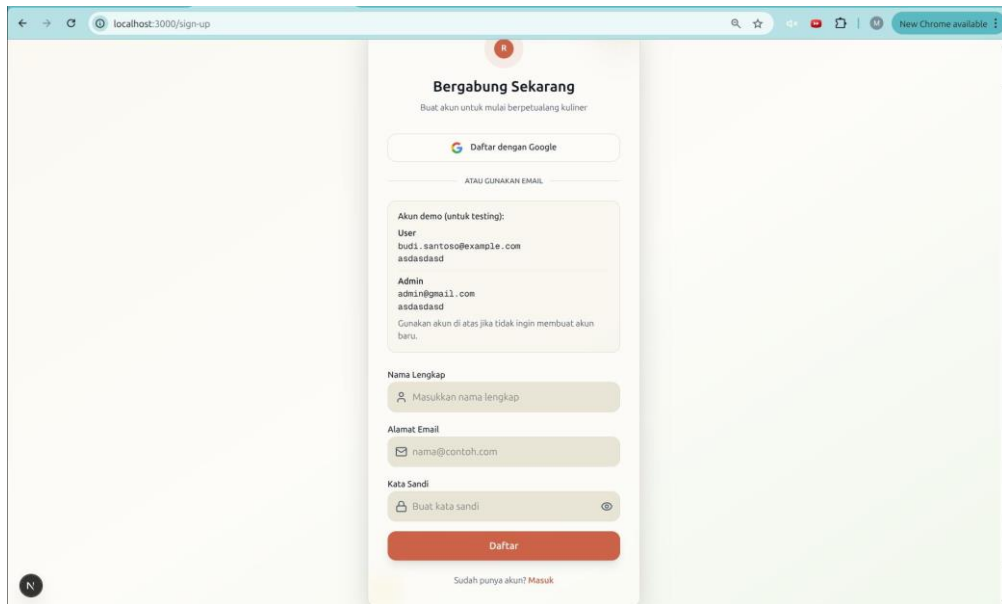
1. Akses Website dan Login

Buka browser (disarankan menggunakan Google Chrome atau Mozilla Firefox) dan kunjungi alamat website Resto Bunda (<https://tugas-akhir-rpl2-nm4chubde-giri-athallahs-projects.vercel.app/>).

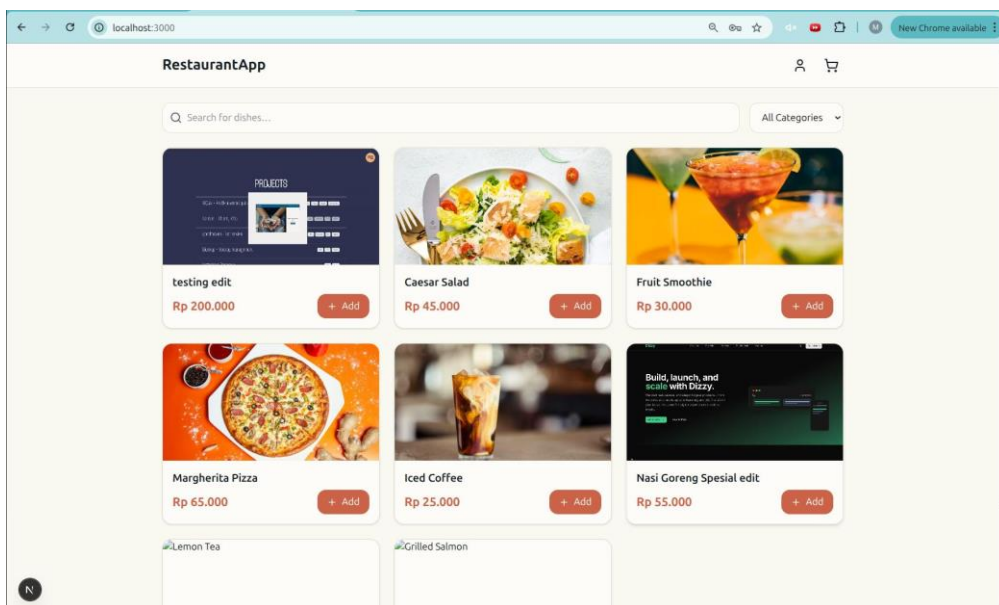
Pada halaman utama, klik tombol "Login" atau "Sign Up" yang biasanya terletak di pojok kanan atas.

- a) Jika sudah memiliki akun: Masukkan email dan password, kemudian klik "Login".
- b) Jika belum memiliki akun: Klik "Sign Up", isi formulir dengan nama lengkap, email, dan password, lalu konfirmasi pendaftaran.
- c) Setelah login berhasil, Anda akan diarahkan langsung ke halaman Home.





2. Melihat Daftar Menu di Halaman Home
3. Setelah berhasil login, halaman Home akan menampilkan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia, dikelompokkan berdasarkan kategori seperti MAIN, APPETIZER, dan DRINK. Setiap menu menampilkan nama hidangan, deskripsi singkat, harga, gambar produk, serta tombol "Tambah ke Cart". Gulir ke bawah untuk melihat seluruh menu atau gunakan filter kategori



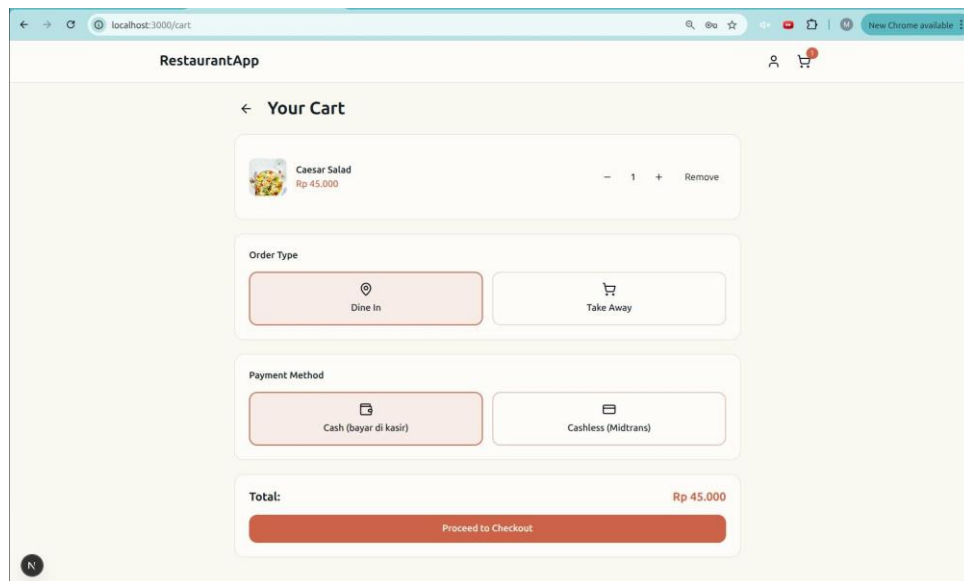
4. Menambahkan Produk ke Keranjang Belanja (Cart)

Pada kartu menu yang diinginkan, klik tombol "Tambah ke Cart". Item akan langsung ditambahkan ke keranjang belanja. Klik ikon Cart (biasanya berbentuk troli di pojok kanan atas) untuk melihat isi keranjang.

Di halaman Cart, Anda dapat:

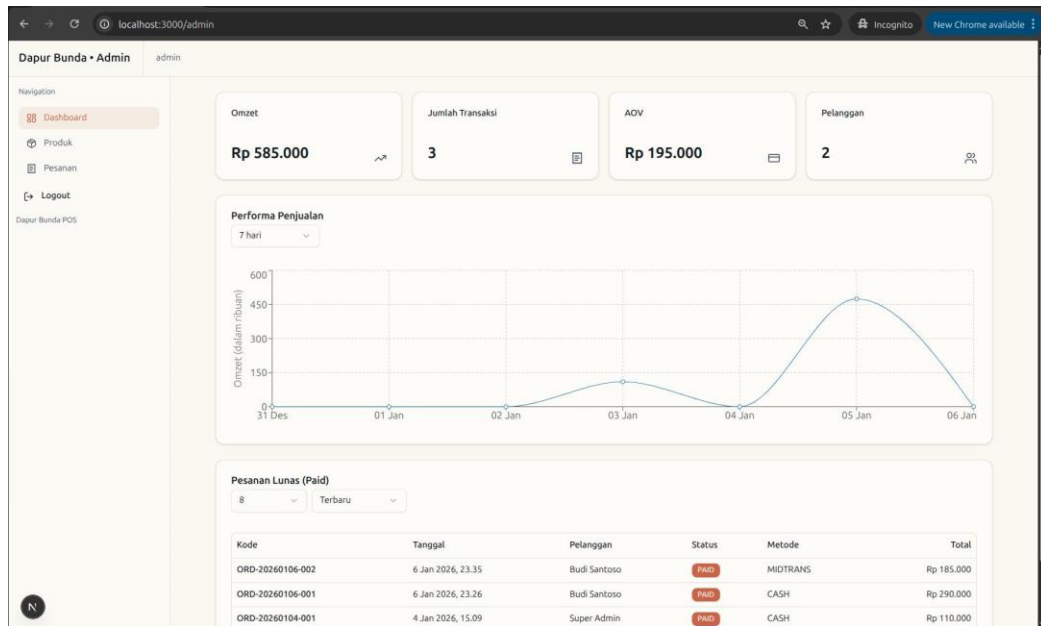
- a) Mengubah jumlah item (tambah atau kurang).

- b) Menghapus item yang tidak diinginkan.
- c) Melihat total harga yang dihitung secara real-time.
- d) Jika pesanan sudah sesuai, klik tombol "Checkout" untuk melanjutkan.



5. Melakukan Pemesanan dan Pembayaran

- a) Pada halaman Checkout, periksa kembali ringkasan pesanan (daftar item, jumlah, total akhir).
- b) Pilih metode pembayaran yang diinginkan (QRIS, Transfer Bank, E-Wallet seperti GoPay/OVO/DANA, Kartu Kredit/Debit, dll.).
- c) Klik "Bayar Sekarang" → sistem akan mengarahkan ke halaman pembayaran Midtrans.
- d) Ikuti instruksi Midtrans untuk menyelesaikan pembayaran (scan QRIS atau transfer manual jika diperlukan).
- e) Setelah pembayaran berhasil, Anda akan diarahkan ke halaman Success yang menampilkan nomor pesanan, detail transaksi, dan pesan konfirmasi.
- f) Pesanan akan otomatis diproses oleh pihak Resto Bunda.

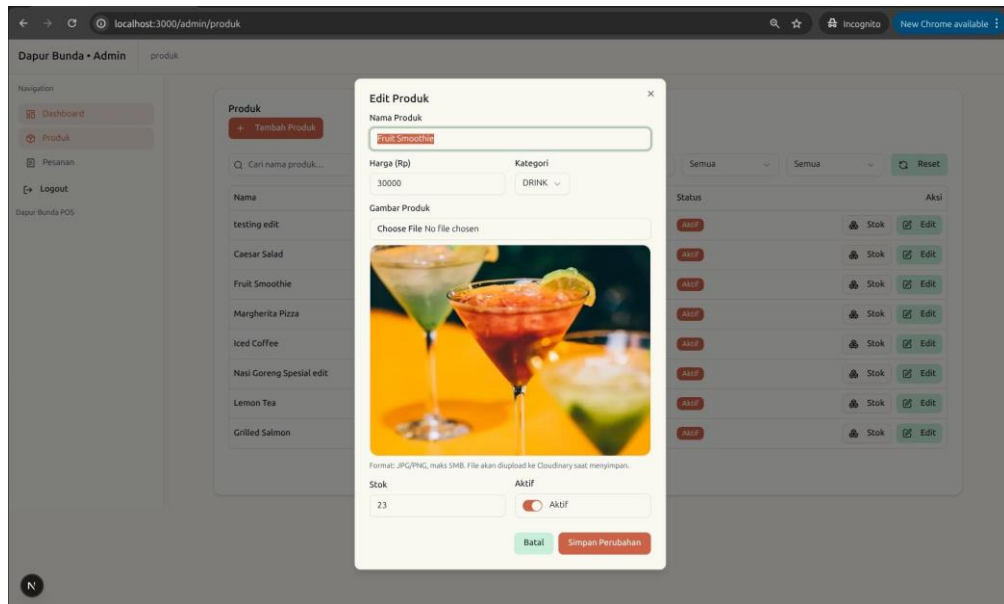


2. Kelola Produk (CRUD)

- Dari menu navigasi (sidebar atau navbar), pilih "Produk".
- Tambah Produk Baru: Klik tombol "Tambah Produk", isi nama, kategori, harga, deskripsi, gambar, stok awal, lalu simpan.
- Edit Produk: Klik ikon edit pada baris produk, ubah data yang diperlukan, lalu simpan perubahan.
- Hapus Produk: Klik ikon hapus pada baris produk, konfirmasi penghapusan.
- Update Stok: Pada form edit atau fitur khusus, ubah stok atau gunakan Stock Movement (IN/OUT/ADJUSTMENT).

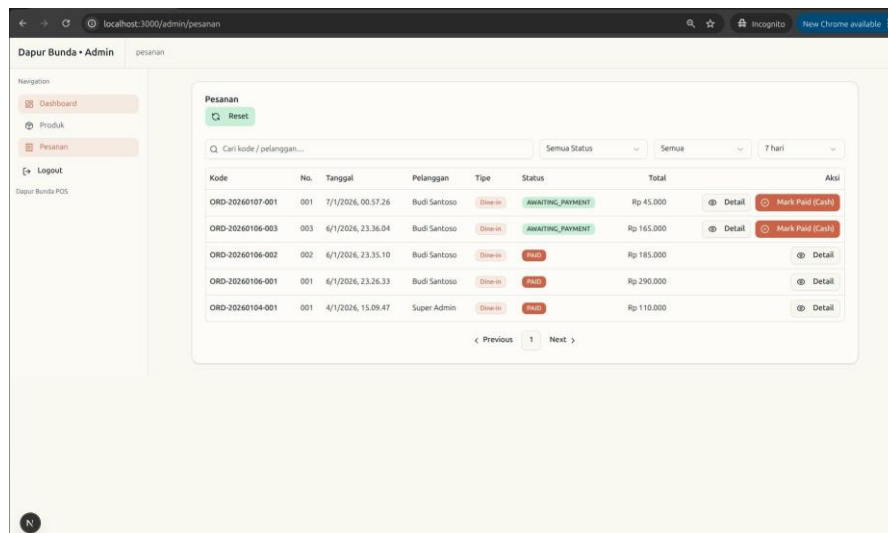
The screenshot shows the 'Produk' management page. It includes a search bar, a table of products, and a sidebar with navigation options. The table lists products with columns for Name, Kategori, Harga, Stok, Status, and Aksi.

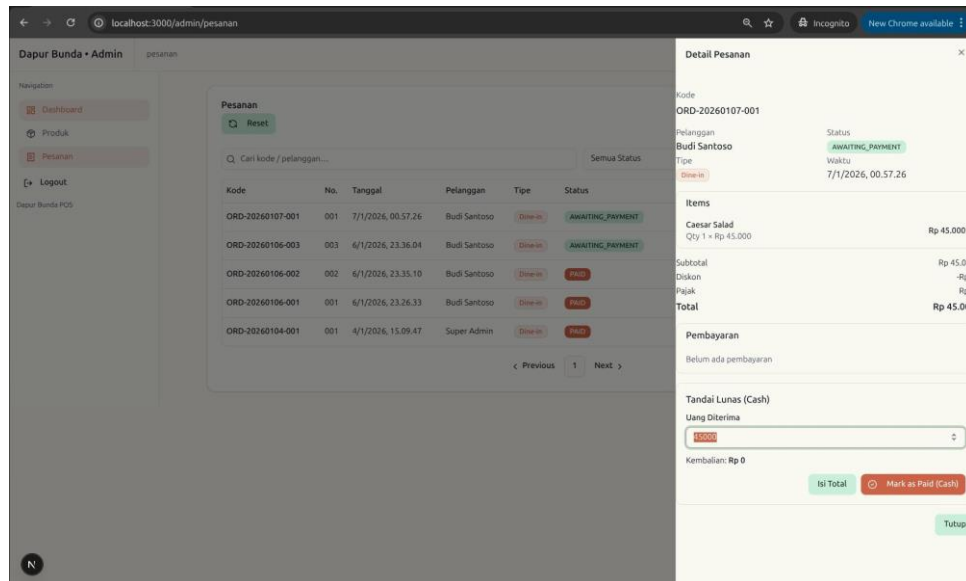
Nama	Kategori	Harga	Stok	Status	Aksi
testing edit	MAIN	Rp 200.000	17	AKTIF	Stok Edit
Caesar Salad	APPETIZER	Rp 45.000	18	AKTIF	Stok Edit
Fruit Smoothie	DRINK	Rp 30.000	23	AKTIF	Stok Edit
Margherita Pizza	MAIN	Rp 65.000	28	AKTIF	Stok Edit
Iced Coffee	DRINK	Rp 25.000	43	AKTIF	Stok Edit
Nasi Goreng Spesial edit	MAIN	Rp 55.000	54	AKTIF	Stok Edit
Lemon Tea	DRINK	Rp 20.000	59	AKTIF	Stok Edit
Grilled Salmon	MAIN	Rp 89.000	15	AKTIF	Stok Edit



3. Pantau dan Update Status Pesanan

- Pilih menu "Pesanan" dari dashboard.
- Lihat daftar semua pesanan masuk beserta detail: kode pesanan, tanggal, nama pelanggan, total harga, status pembayaran, dan status pesanan.
- Untuk memperbarui:
 - Klik tombol "Update Status" pada baris pesanan terkait.
 - Pilih status baru (misalnya: Pending → Paid → Completed atau Cancelled).
 - Simpan perubahan untuk memberitahu sistem dan pelanggan.





4.3. Troubleshooting Umum

1. Login Gagal: Pastikan email dan password benar. Jika lupa, hubungi pengelola sistem untuk reset password.
2. Pembayaran Gagal: Periksa koneksi internet, saldo metode pembayaran, atau coba metode lain. Jika tetap gagal, hubungi support Midtrans atau admin Resto Bunda. Pesanan tidak akan diproses hingga pembayaran berhasil.
3. Keranjang Belanja Tidak Tersimpan: Refresh halaman atau logout lalu login kembali. Hindari mode Incognito karena cart bergantung pada session.
4. Tampilan Tidak Responsif: Gunakan browser terbaru dan clear cache. Sistem dirancang mobile-first, jadi seharusnya beradaptasi dengan baik di ponsel/tablet.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pengembangan Website Resto Bunda telah berhasil diselesaikan secara keseluruhan sesuai dengan rencana yang telah dituangkan dalam Proposal Penawaran Kerja Sama Pengembangan Web dan Laporan Pendahuluan. Proyek ini dilaksanakan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall dalam jangka waktu 4 (empat) minggu, dengan hasil akhir berupa sistem aplikasi web full-stack yang fungsional, responsif, dan siap diterapkan untuk mendukung operasional bisnis Resto Bunda.

Sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi seluruh tujuan utama, yaitu:

1. Menyediakan media informasi resmi yang mudah diakses oleh pelanggan, mencakup profil usaha, daftar menu lengkap, harga, serta proses pemesanan dan pembayaran secara digital.
2. Meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi dan operasional bagi pengelola melalui fitur manajemen produk (CRUD), dashboard monitoring performa bisnis, serta pengelolaan pesanan secara real-time.

Fitur-fitur utama seperti autentikasi berbasis role, keranjang belanja, integrasi payment gateway Midtrans, serta dashboard admin telah diimplementasikan sepenuhnya dan melalui proses pengujian yang memadai (unit testing, integration testing, dan User Acceptance Testing). Sistem ini memberikan nilai tambah nyata berupa peningkatan visibilitas usaha secara digital, pengalaman pemesanan yang lebih modern dan aman bagi pelanggan, serta pengurangan ketergantungan pada proses manual bagi pengelola. Dengan demikian, proyek ini berhasil mendukung peningkatan operasional, efisiensi layanan, dan potensi pertumbuhan bisnis Resto Bunda secara berkelanjutan.

5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut di masa mendatang, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan guna meningkatkan fungsionalitas dan nilai tambah sistem:

1. Pengembangan Aplikasi Mobile

Membuat aplikasi mobile (Android/iOS) berbasis framework seperti Flutter atau React Native yang terintegrasi dengan backend yang sama, sehingga pelanggan dapat memesan secara lebih mudah melalui ponsel tanpa harus membuka browser.

2. Fitur Laporan Keuangan dan Analitik

Menambahkan modul laporan keuangan lengkap, termasuk laporan harian/mingguan/bulanan, grafik tren penjualan, serta analisis produk terlaris, untuk membantu pengelola dalam pengambilan keputusan strategis berbasis data yang lebih mendalam.

3. Integrasi Notifikasi Real-Time

Mengimplementasikan notifikasi push (via Firebase Cloud Messaging) atau email/SMS otomatis untuk konfirmasi pesanan, status pembayaran, dan pengingat promo, sehingga meningkatkan engagement pelanggan dan efisiensi komunikasi.

4. Fitur Pengiriman dan Tracking Pesanan

Menambahkan integrasi dengan layanan pengiriman (seperti Gojek/Grab) serta pelacakan pesanan secara real-time, sehingga sistem dapat mendukung layanan delivery dan takeaway secara penuh.

5. Peningkatan Keamanan dan Skalabilitas

Melakukan audit keamanan lebih mendalam (misalnya penetration testing), serta migrasi ke infrastruktur cloud yang lebih scalable (seperti AWS atau Vercel Pro) untuk menangani lonjakan trafik di masa depan.