Program Studi: Sistem Informasi

Mata Kuliah : Pengembangan Aplikasi Web I

# LAPORAN PROYEK MAHASISWA



# Sistem Informasi Penjualan Coklat Berbasis Web Menggunakan Laravel

### ANGGOTA KELOMPOK

BERLIAN WANNA NPM: 2327240113
NOVELA ARTIKA SARI DEVI NPM: 2327240110
ADELITAN SALSABILAH AMIR NPM: 2327240160
APRILIA ANNAS TASYA NPM: 2327240101

### **KELAS SI41**

UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

#### HALAMAN PENGESAHAN

Judul Proyek : Sistem Informasi Penjualan Coklat Berbasis Web

Menggunakan Laravel

Program Studi : Sistem Informasi

Ketua Kelompok

a. Nama Lengkap : Berlian Wanna b. NPM : 2327240113 c. Program Studi : Sistem Informasi d. Nomor HP : 081274739797

e. Alamat surel (e-mail) : berlianwanna\_2327240113@mhs.mdp.ac.id

Anggota Kelompok 1

a. Nama Lengkap : Novela Artika Sari Devi

b. NPM : 2327240110 c. Program Studi : Sistem Informasi

Anggota Kelompok 2

a. Nama Lengkap : Adelitan Salsabilah Amir

b. NPM : 2327240160 c. Program Studi : Sistem Informasi

Anggota Kelompok 3

a. Nama Lengkap : Aprilia Annas Tasya

b. NPM : 2327240101 c. Program Studi : Sistem Informasi

Lama Proyek :

Biaya Proyek

a. Diusulkan ke Program : Rp 0

Studi

b. Dana institusi lain : -

Mengetahui Palembang, 14 Juni 2025

Dosen Pengajar Ketua Kelompok,

Nur Rachmat, M.Kom.Berlian WannaNIK.NPM. 2327240113

#### **IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**

### 1. Judul Proyek

Sistem Informasi Penjualan Coklat Berbasis Web Menggunakan Laravel

### 2. Kelompok Pengusul

No	Nama	Jabatan	Program Studi	Fakultas	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Berlian Wanna	Ketua		Fakultas Ilmu	11 Jam /
				Komputer dan	Minggu
				Rekayasa	
2	Novela Artika Sari	Anggota		Fakultas Ilmu	12 Jam /
	Devi			Komputer dan	Minggu
				Rekayasa	
3	Adelitan Salsabilah	Anggota		Fakultas Ilmu	8 Jam /
	Amir			Komputer dan	Minggu
				Rekayasa	
4	Aprilia Annas Tasya	Anggota		Fakultas Ilmu	9 Jam /
	_			Komputer dan	Minggu
				Rekayasa	

### 3. Objek Proyek

Usaha penjualan coklat lokal

#### 4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan : April Tahun : 2025 Berakhir : Bulan : Juni Tahun : 2025

### 5. Lokasi Pengerjaan Proyek

Kampus A Universitas Multi Data Palembang, Kampus B Universitas Multi Data Palembang, Rumah

### 6. Instansi Lain yang Terlibat

-

### 7. Output yang Ditargetkan

Aplikasi web sistem informasi penjualan coklat yang mencakup fitur e-commerce dan dashboard admin untuk pengelolaan produk, pesanan, dan laporan.

### 8. Kontribusi Mendasar pada Suatu Bidang Ilmu

Digitalisasi UMKM berbasis Laravel framework

#### 9. Rencana Luaran

Rencana luaran dari proyek yang diusulkan dalam proposal ini adalah aplikasi web laravel dan HAKI.

# DAFTAR ISI

HALA	MAN PENGESAHAN	i
IDENT	TITAS DAN URAIAN UMUM	ii
DAFTA	AR ISI	iii
RINGK	KASAN	iv
BAB I.	PENDAHULUAN	1
1. 1.	Latar Belakang	1
1. 2.	Perumusan Masalah	1
1. 3.	Tujuan	2
1. 4.	Ruang Lingkup	2
1. 5.	Sistematika Proposal	2
BAB 2.	TINJAUAN PUSTAKA	4
2. 1.	Laravel	4
2. 2.	E-Commerce	4
2. 3.	Studi Terdahulu	4
2. 4.	Model View Controller (MVC)	4
2. 5.	MySQL	5
2. 5.	Metode Waterfall	5
BAB 3.	METODE	6
3. 1.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
3. 2.	Analisis Kebutuhan	6
3	3. 2. 1. Analisis Kebutuhan Fungsional	7
3	3. 2. 2. Analisis Desain Antarmuka	7
	3. 2. 2.1. Admin	7
	3. 2. 2.1. User	11
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4. 1.	Teknologi	16
4. 2.	Fitur Aplikasi	16
4. 3.	Repositori	17
4. 4.	Antarmuka	17
4. 5.	Pengujian Aplikasi	
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5. 1.	Kesimpulan	
5. 2.	Saran	27
DAFTA	AR PUSTAKA	28

#### RINGKASAN

Laporan proyek ini membahas pengembangan Sistem Informasi Penjualan Coklat Berbasis Web Menggunakan Laravel yang bertujuan mendigitalisasi proses bisnis pada UMKM penjual coklat. Aplikasi ini menyediakan antarmuka pengguna untuk pelanggan dan dashboard admin yang memungkinkan manajemen produk, kategori, serta pengolahan pesanan secara efisien. Pengembangan dilakukan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Fitur utama sistem mencakup registrasi dan login pengguna, tampilan produk, pemesanan dan checkout, pencatatan transaksi, pengiriman, serta manajemen testimoni pelanggan. Selain itu, admin memiliki kontrol penuh terhadap data produk dan pesanan. Proses pengembangan mengikuti metode Waterfall dengan tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proyek ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan daya saing pelaku usaha lokal di era digital.

#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

#### 1. 1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dalam beberapa dekade terakhir telah mendorong perubahan signifikan dalam cara bisnis beroperasi, termasuk pada sektor makanan dan minuman. Transformasi digital telah mengubah pola belanja masyarakat dari sistem konvensional menjadi sistem daring (online), yang menawarkan kemudahan, kecepatan, serta kenyamanan. Hal ini menuntut pelaku usaha, khususnya UMKM, untuk mengadopsi teknologi agar tetap kompetitif dan mampu menjangkau pasar yang lebih luas.

Coklat merupakan salah satu produk makanan yang memiliki nilai pasar tinggi, baik sebagai makanan ringan maupun sebagai produk hadiah dalam berbagai acara. Sayangnya, banyak pelaku usaha coklat lokal yang belum memanfaatkan teknologi secara maksimal untuk mendistribusikan produknya. Kurangnya sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan terbatasnya pemasaran, pengelolaan stok, hingga layanan terhadap pelanggan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah solusi berupa sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat memfasilitasi transaksi secara online sekaligus membantu pelaku usaha dalam mengelola produk, pesanan, laporan, serta testimoni pelanggan. Sistem informasi ini dirancang menggunakan framework Laravel yang modern, aman, dan mendukung pengembangan aplikasi berbasis arsitektur MVC secara efisien.

Sistem ini tidak hanya ditujukan untuk konsumen sebagai media pemesanan produk, tetapi juga memberikan peran penting bagi admin dalam mengelola data produk, kategori, pemesanan, pengiriman, dan pencatatan transaksi secara otomatis. Dengan fitur tersebut, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi komprehensif untuk proses bisnis penjualan coklat secara digital.

Pengembangan sistem informasi ini merupakan upaya konkret dalam mendukung digitalisasi UMKM, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperluas jangkauan pasar produk coklat lokal di era persaingan global.

#### 1. 2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

 Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan coklat berbasis Laravel yang dapat memudahkan proses transaksi online, pengelolaan stok, dan manajemen pesanan oleh admin?

### 1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang dan membangun sistem informasi penjualan coklat berbasis web menggunakan Laravel.
- b. Mempermudah pelanggan dalam melihat produk dan melakukan pemesanan secara daring.
- c. Memberikan fitur manajemen produk, kategori, dan pesanan kepada admin melalui dashboard yang efisien.

### 1.4. Ruang Lingkup

Pengembangan proyek ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Platform pengembangan proyek ini adalah berbasis web.
- b. Framework yang digunakan adalah Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
- c. Hasil akhir proyek ini berupa aplikasi sistem informasi penjualan coklat yang dapat:
  - 1. Menampilkan daftar produk coklat lengkap dengan deskripsi, harga, dan status ketersediaan.
  - 2. Menyediakan halaman registrasi dan login bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan produk.
  - 3. Mengelola data produk, kategori, pesanan, dan testimoni melalui dashboard admin.
  - 4. Mendukung pencatatan transaksi dan pemrosesan pesanan secara otomatis dan efisien.

#### 1. 5. Sistematika Proposal

Laporan proyek ini disusun dalam lima bab utama sebagai berikut:

a. Bab 1. Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang proyek, yaitu alasan pentingnya pengembangan proyek yang dilakukan. Selain itu, dalam bab ini juga dijelaskan:

- Perumusan Masalah
- Tujuan Penelitian
- Ruang Lingkup
- Sistematika Penulisan Laporan

#### b. Bab 2. Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat teori-teori yang relevan sebagai dasar pengembangan proyek. Selain itu, bab ini juga menguraikan hasil-hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan proyek yang sedang dikembangkan.

#### c. Bab 3. Metode

Bab ini menjelaskan secara detail tahapan-tahapan yang digunakan dalam pengembangan proyek, mulai dari pemilihan metode, analisis kebutuhan, desain sistem, hingga proses implementasi dan pengujian aplikasi.

#### d. Bab 4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil pengembangan aplikasi yang meliputi:

- Teknologi yang digunakan
- Fitur yang dikembangkan
- Pembagian tugas anggota kelompok
- Tampilan antarmuka aplikasi
- Hasil pengujian aplikasi

#### e. Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil pengembangan proyek dan memberikan saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang agar aplikasi dapat terus disempurnakan.

#### BAB 2

#### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Laravel

Laravel merupakan salah satu framework PHP yang bersifat open source dan mengikuti pola arsitektur Model-View-Controller (MVC). Laravel memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur seperti routing, middleware, autentikasi, dan ORM Eloquent yang memudahkan interaksi dengan database (Otwell, 2024). Framework ini juga memiliki dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang besar sehingga mendukung produktivitas pengembang dalam membuat aplikasi yang kompleks dan aman.

#### 2.2 E-Commerce

E-commerce adalah proses jual beli barang atau jasa melalui sistem elektronik seperti internet. Platform ini memungkinkan pelanggan untuk memilih produk, melakukan transaksi pembayaran, hingga pengiriman tanpa harus bertatap muka dengan penjual. Menurut Laudon & Traver (2021), e-commerce mampu memperluas jangkauan pasar dan memberikan efisiensi operasional yang signifikan bagi pelaku usaha.

#### 2.3 Studi Terdahulu

Penelitian oleh Sari dan Nugroho (2020) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis web pada UMKM kuliner seperti toko roti mampu meningkatkan efisiensi pelayanan dan memperluas jangkauan pelanggan. Studi lain oleh Lestari et al. (2021) juga menyebutkan bahwa digitalisasi penjualan berbasis Laravel membantu pelaku usaha dalam mengelola stok, transaksi, dan testimoni pelanggan secara terstruktur dan real-time.

#### 2.4 Model View Controller (MVC)

Model View Controller (MVC) merupakan pola arsitektur perangkat lunak yang memisahkan representasi data (Model), tampilan (View), dan logika kontrol (Controller). Pendekatan ini memudahkan proses pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian aplikasi (Ghosh, 2015). Laravel sebagai framework PHP secara native mengadopsi struktur MVC dalam proses pengembangan aplikasi web.

### 2.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional open-source yang paling banyak digunakan di dunia. MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam aplikasi web seperti sistem e-commerce. Dalam konteks Laravel, MySQL sering dipasangkan dengan Eloquent ORM untuk memudahkan pengelolaan database secara terstruktur dan efisien (DuBois, 2013).

### 2.6 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan sistematis. Dalam pendekatan ini, setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Model ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Pressman, 2010). Model ini sangat cocok digunakan dalam pengembangan proyek yang ruang lingkup dan tujuannya sudah jelas sejak awal.

#### BAB 3

#### **METODE**

### 3. 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan terstruktur. Waterfall memiliki tahapan-tahapan yang dilakukan secara berurutan, yaitu:

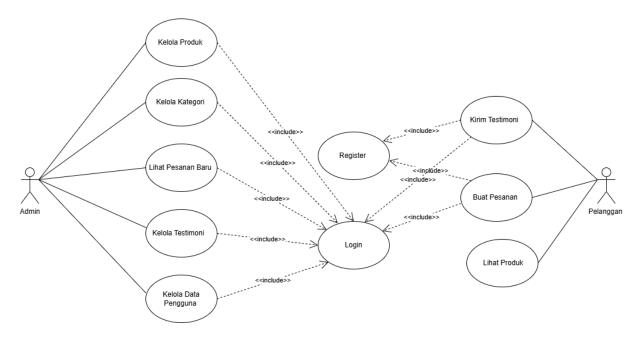
- 1. Analisis Kebutuhan: Tahap pertama dalam proses pengembangan adalah pengumpulan informasi dan kebutuhan sistem dari pengguna yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan.
- 2. Desain Sistem: Setelah kebutuhan dikumpulkan dan dianalisis, dilakukan desain sistem baik dari sisi arsitektur, database, hingga antarmuka pengguna.
- 3. Implementasi: Tahapan ini berupa proses coding dan penerapan desain sistem ke dalam kode program menggunakan framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP.
- 4. Pengujian: Aplikasi yang telah selesai diimplementasikan akan diuji menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- 5. Pemeliharaan: Setelah sistem diimplementasikan, akan dilakukan pemeliharaan terhadap bug, penyesuaian kebutuhan baru, dan peningkatan fungsionalitas jika diperlukan.

Metode Waterfall dipilih karena sesuai dengan kebutuhan proyek yang bersifat terstruktur, memiliki target yang jelas, dan dapat dilakukan secara bertahap.

#### 3. 2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi Website Pembelian Coklat Berbasis Laravel. Analisis ini mencakup kebutuhan fungsional dan desain antarmuka untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

# 3. 2. 1. Analisis Kebutuhan Fungsional



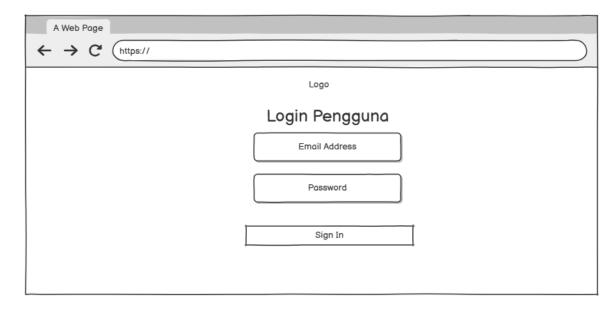
Gambar 3.1. Diagram Use Case website Sistem Informasi Penjualan Coklat

Use case diagram menggambarkan interaksi antara dua aktor utama yaitu Admin dan User dengan sistem informasi penjualan coklat berbasis Laravel. Setiap aktor memiliki fungsionalitas khusus yang dapat diakses sesuai dengan perannya.

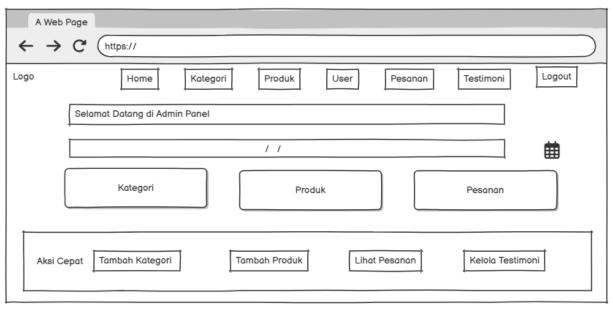
#### 3. 2. 2. Analisis Desain Antarmuka

### 3.2.2.1 Admin

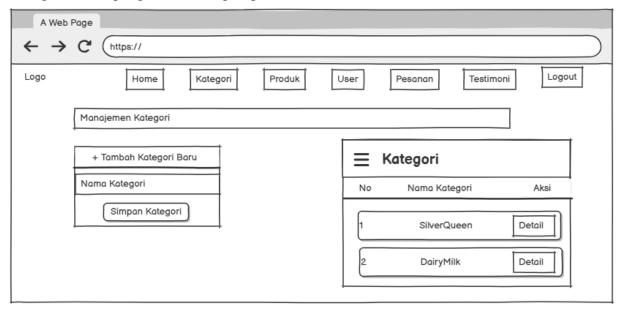
Login Admin: Tampilan awal untuk otentikasi admin.



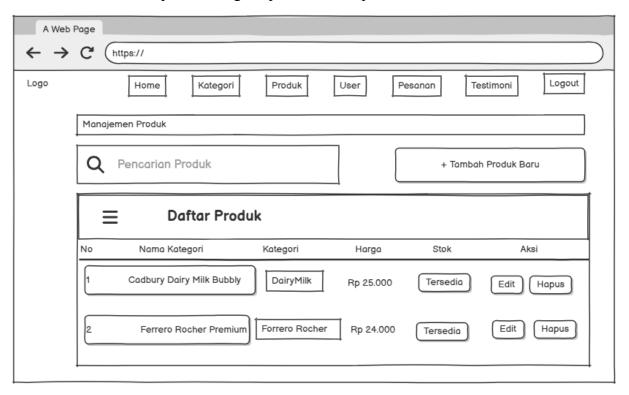
# Dashboard: Rancangan menampilkan ringkasan data penting sistem.



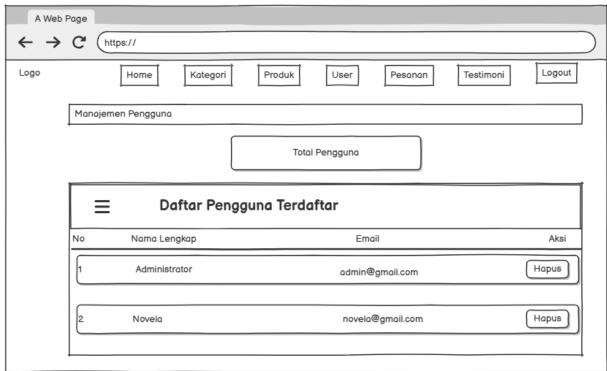
### Kategori: Form pengelolaan kategori produk.



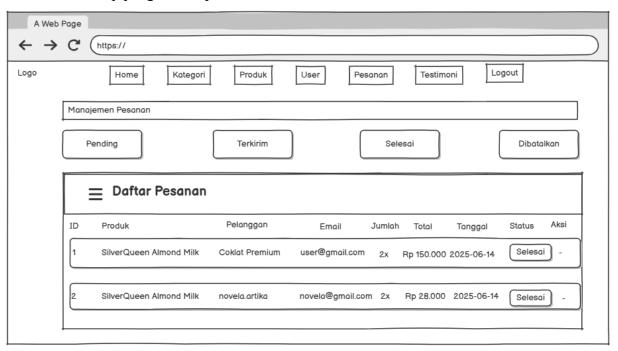
Produk: Desain daftar produk dengan opsi edit dan hapus...



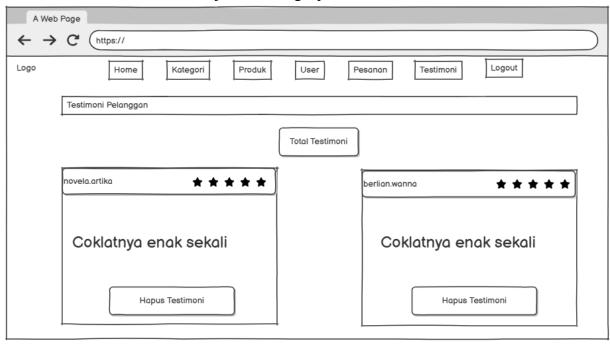
User: Tampilan daftar user yang dapat dikelola admin.



Pesanan: Mockup pengelolaan pesanan.

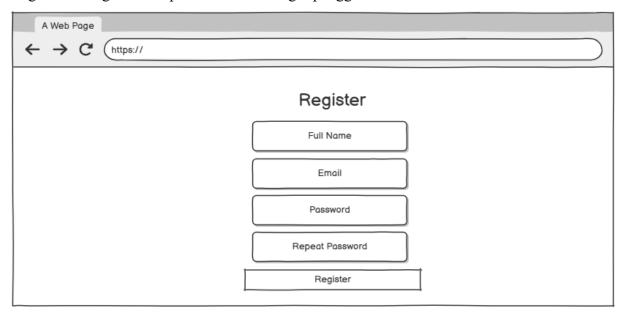


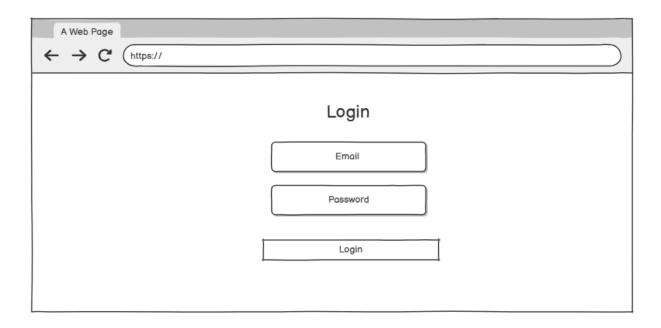
Testimoni: Halaman untuk meninjau dan menghapus testimoni.



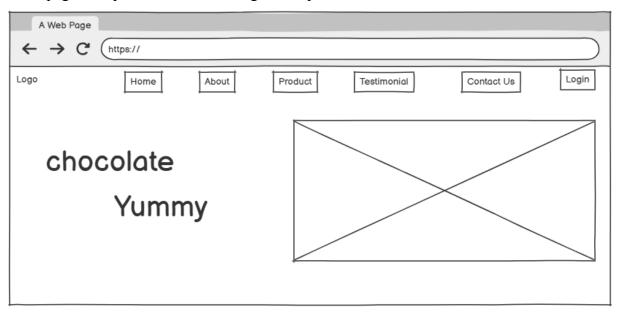
# 3.2.2.2 User

Register & Login: Form pendaftaran dan login pengguna.

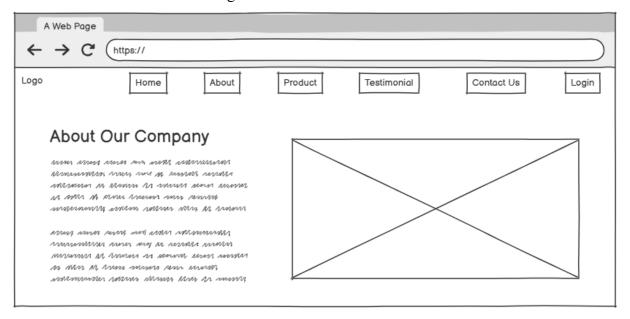




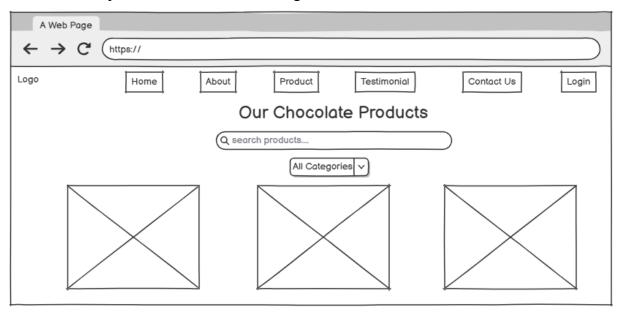
Homepage: Tampilan awal berisi navigasi dan produk



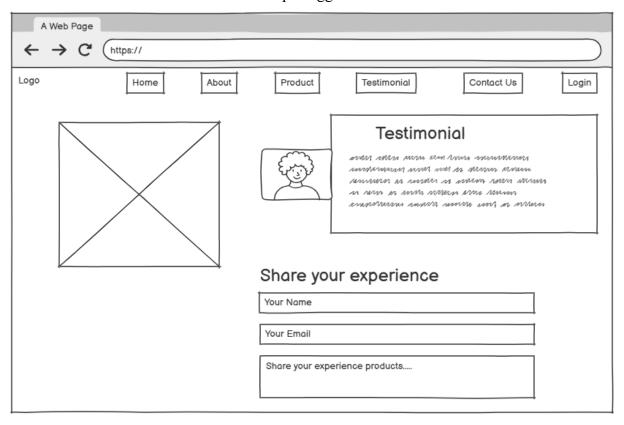
About: Halaman informasi tentang usaha coklat.



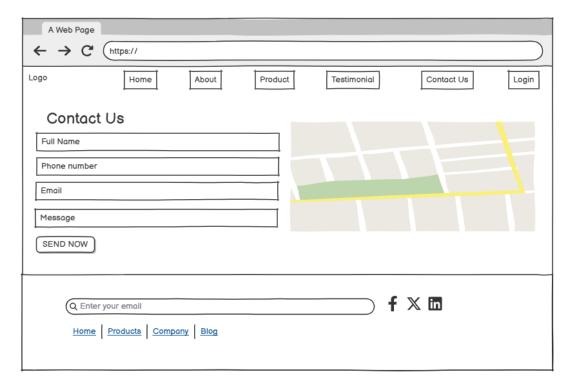
# Produk: Daftar produk beserta detail dan harga.



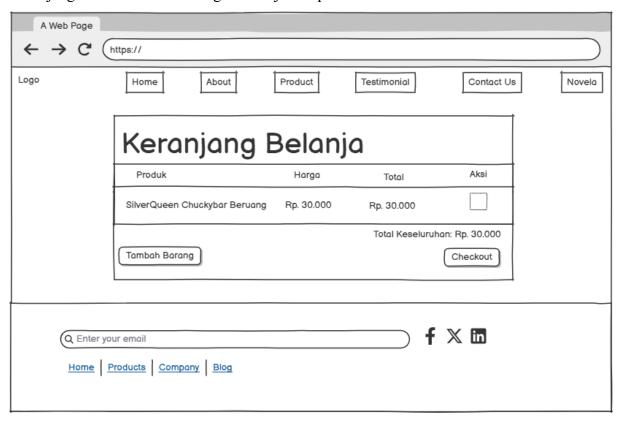
# Testimoni: Form kirim dan lihat testimoni pelanggan.



Contact Us: Form untuk menghubungi pengelola.



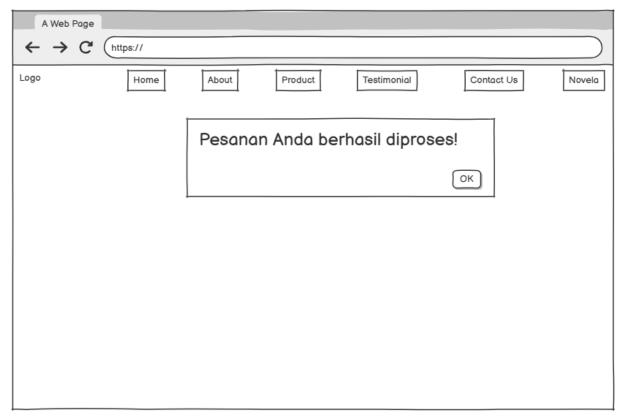
### Keranjang & Checkout: Rancangan belanja dan pemesanan.



Form Pemesanan Produk: Tampilan form yang berisi data pembeli, alamat pengiriman, metode pembayaran, serta ringkasan pesanan sebelum dikirimkan.



Notifikasi: Pop-up konfirmasi pesanan berhasil.



#### **BAB 4**

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4. 1. Teknologi

Teknologi yang Digunakan Berikut adalah teknologi yang digunakan dalam pengembangan proyek Sistem Informasi Penjualan Coklat Berbasis Web:

Teknologi	Keterangan
Laravel 12	Framework PHP berbasis MVC
PHP	Bahasa Pemrograman Server Side
MySQL	Database Relasional
HTML,CSS,JavaScript	Tampilan dan Interaktivitas Web
Github	Repository dan Version Control

### 4. 2. Fitur Aplikasi

Fitur Aplikasi Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Coklat ini memiliki beberapa fitur utama yang dibagi menjadi dua kategori pengguna, yaitu Admin dan User.

#### • Fitur untuk Admin:

- a. Login Admin
- b. Dashboard (Statistik produk, user, pesanan, dan testimoni)
- c. Kelola Kategori (Tambah, Edit, Hapus Kategori)
- d. Kelola Produk (Tambah, Edit, Hapus Produk)
- e. Kelola User (Melihat dan Menghapus User)
- f. Kelola Pesanan (Melihat, Konfirmasi, Proses Pengiriman)
- g. Kelola Testimoni (Melihat dan Menghapus Testimoni)

#### • Fitur untuk User:

- a. Registrasi dan Login User
- b. Melihat Produk dan Detail Produk
- c. Menambahkan Produk ke Keranjang
- d. Checkout dan Mengisi Form Pemesanan
- e. Notifikasi Pesanan Berhasil
- f. Mengisi dan Melihat Testimoni
- g. Mengakses Halaman About dan Contact Us

## 4. 3. Repositori

Link Repositori Proyek: <a href="https://github.com/Web-Programming/project-akhir">https://github.com/Web-Programming/project-akhir</a> kelompokcoklat

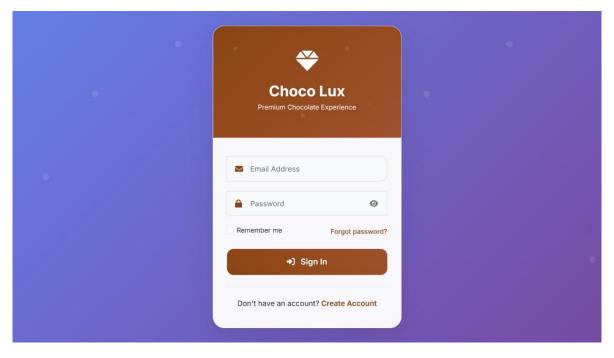
### Pembagian Tugas:

- a. Berlian Wanna: Pengembangan fitur backend (CRUD produk, kategori, pesanan), setup database.
- b. Novela Artika Sari Devi: Desain antarmuka user dan integrasi frontend.
- e. Adelitan Salsabilah Amir: Pembuatan halaman registrasi, login, checkout, dan testimoni.
- d. Aprilia Annas Tasya: Pengujian aplikasi dan dokumentasi laporan.

#### 4. 4. Antarmuka

• Admin

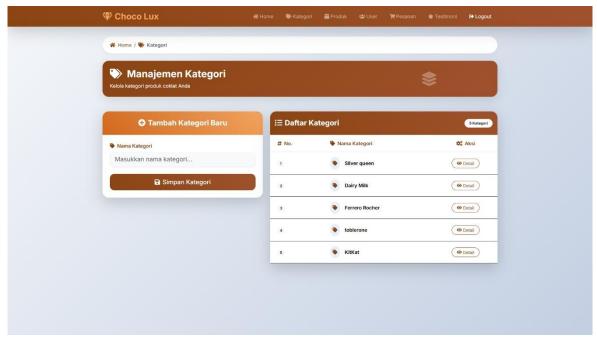
Login Admin



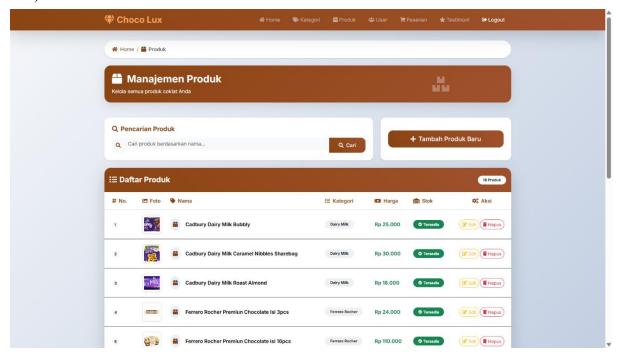
Halaman Dashboard Admin (Menampilkan statistik jumlah produk, user, pesanan, dan testimoni)



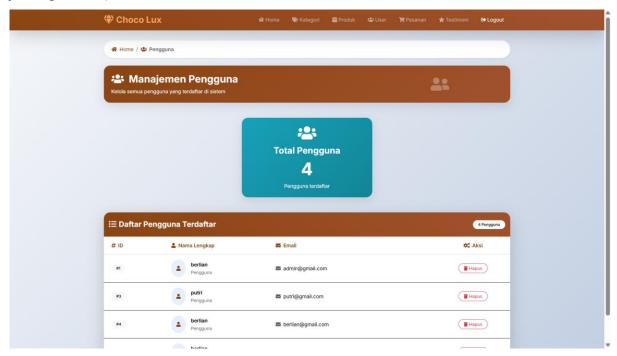
Halaman Kategori (Admin dapat membuat kategori baru atau memperbarui kategori yang sudah ada).



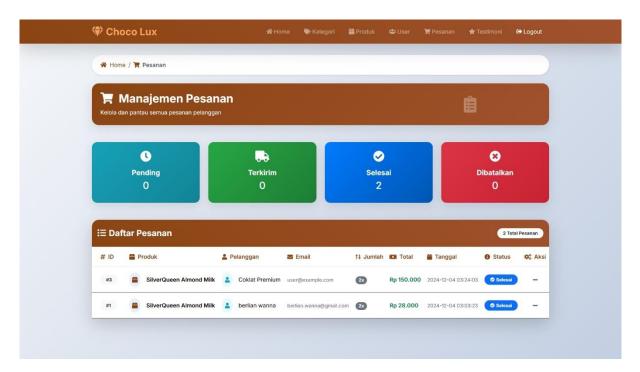
Halaman Produk (Menampilkan daftar produk beserta harga, deskripsi, dan ketersediaan stok).



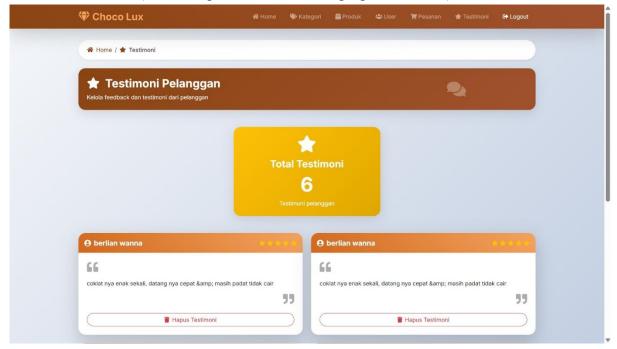
Halaman User (Admin dapat melihat seluruh user yang terdaftar dan melakukan penghapusan jika diperlukan).



Halaman Pesanan (Admin dapat melihat pesanan masuk, memantau statusnya, dan mengatur proses pengiriman).

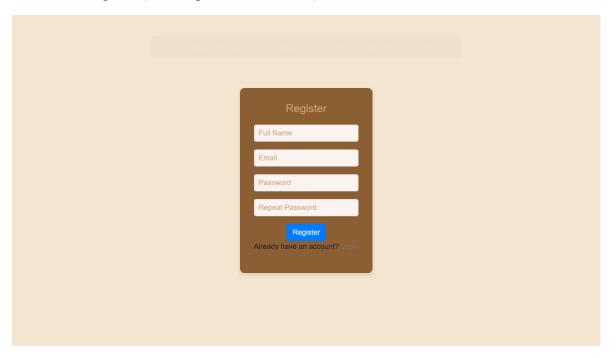


Halaman Testimoni (Admin dapat melihat dan menghapus testimoni).

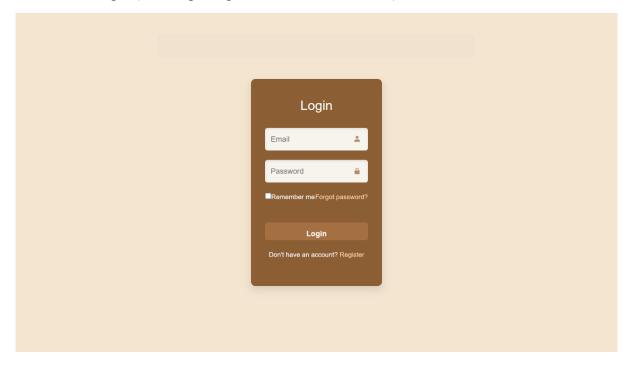


# • User

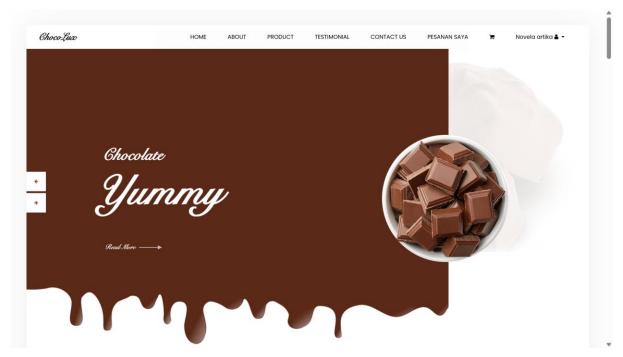
Halaman Register (User dapat membuat akun).



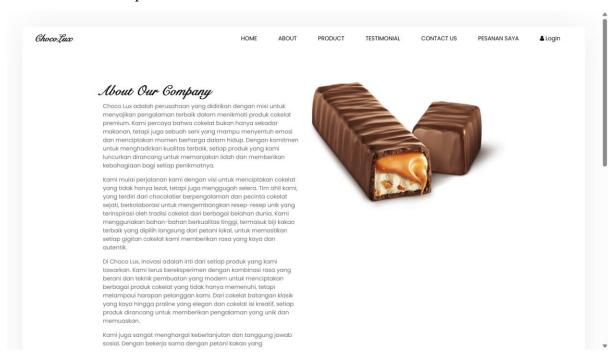
Halaman Login (User dapat login setelah membuat akun)



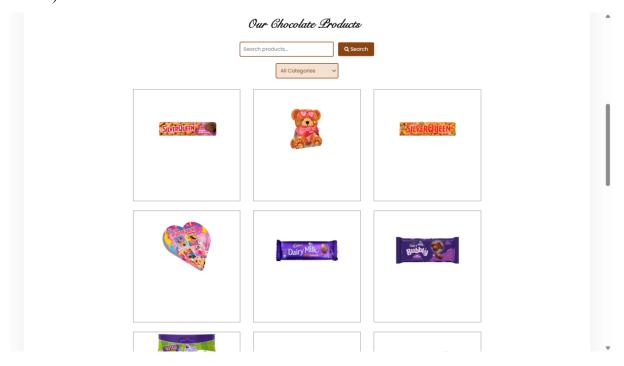
### Halaman utama (homepage) untuk Pengunjung atau Pelanggan



Halaman "About" (Tentang Kami) untuk pengunjung dan pelanggan yang menjelaskan identitas dan visi perusahaan.



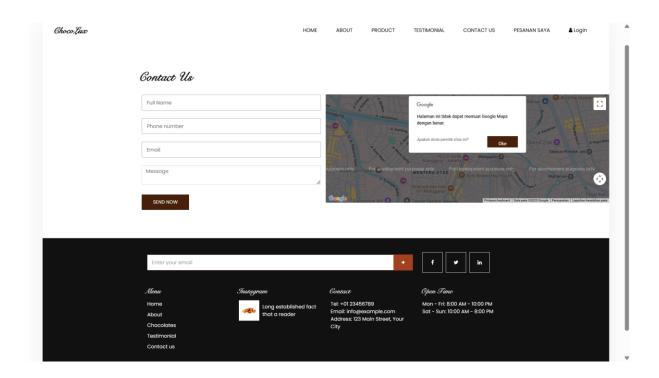
Halaman Produk (Menampilkan daftar produk beserta harga, deskripsi, dan ketersediaan stok).



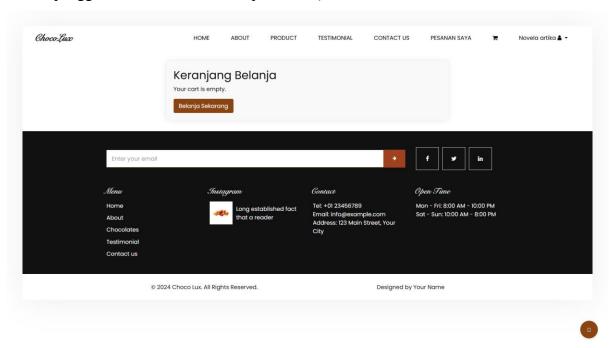
Halaman Testimoni (Formulir untuk memberikan testimoni dan melihat testimoni pelanggan lain).

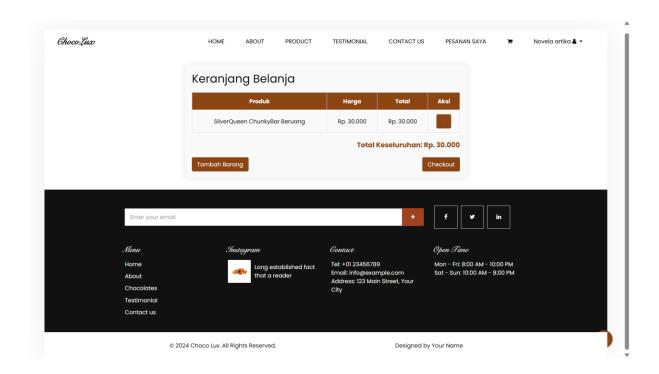


halaman "Contact Us" (Hubungi Kami) Memungkinkan pengguna untuk menghubungi pemilik website atau mengirim pertanyaan.

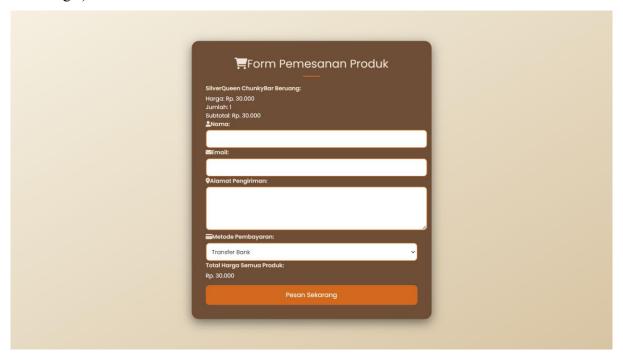


Halaman Keranjang Belanja (Shopping Cart) (Menampilkan barang-barang yang dipilih oleh pengguna sebelum melakukan pembelian).

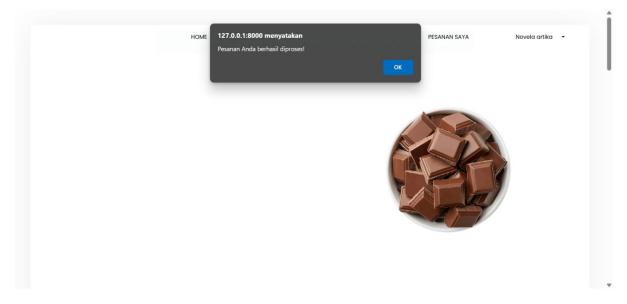




Halaman Formulir Pemesanan Produk (Form isian untuk menyelesaikan pembelian: nama, email, alamat pengiriman, metode pembayaran dan Terdapat informasi ringkasan produk dan total harga.)



Notifikasi Pemesanan Berhasil (Setelah pengguna menekan tombol "Pesan Sekarang", muncul pop-up notifikasi bahwa pesanan berhasil diproses).



## 4. 5. Pengujian Aplikasi

Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing dengan hasil sebagai berikut:

Fitur yang Diuji	Status Hasil	
Login Admin	Berhasil	
Dashboard Admin	Berhasil	
Kelola Produk	Berhasil	
Kelola Kategori	Berhasil	
Kelola Pesanan	Berhasil	
Registrasi User	Berhasil	
Login User	Berhasil	
Checkout dan Pemesanan	Berhasil	
Testimoni	Berhasil	

#### **BAB 5**

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

### 5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Sistem Informasi Penjualan Coklat berbasis web yang dikembangkan dengan framework Laravel 12 dapat mempermudah proses transaksi secara online.
- b. Aplikasi ini mampu membantu admin dalam mengelola produk, kategori, pesanan, dan testimoni secara efisien.
- c. Seluruh fitur yang dirancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 5. 2. Saran

Beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya:

- a. Dapat menambahkan fitur notifikasi email untuk setiap pesanan yang masuk.
- b. Pengembangan metode pembayaran online seperti integrasi dengan payment gateway.
- c. Penggunaan sistem keamanan tambahan seperti CAPTCHA dan autentikasi dua faktor (2FA).
- d. Penyempurnaan tampilan antarmuka agar lebih menarik dan responsif pada semua perangkat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

DuBois, P. (2013). MySQL. Addison-Wesley Professional.

Ghosh, S. (2015). Object-Oriented Programming and Java. PHI Learning Pvt. Ltd.

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-Commerce 2021: Business, Technology and Society* (16th ed.). Pearson.

Lestari, A., Wibowo, S., & Prasetyo, Y. (2021). Implementasi framework Laravel dalam digitalisasi penjualan produk makanan. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Bisnis*, 8(1), 45–52.

Otwell, T. (2024). Laravel official documentation. https://laravel.com/docs

Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). McGraw-Hill.

Sari, M., & Nugroho, R. A. (2020). Penerapan website e-commerce pada UMKM Roti Manis. *Jurnal Teknologi dan Bisnis*, 15(2), 112–119.