

Laporan PBL

PBL-IF204

E-TechnoCart,

Toko Online Elektronik Rumah Tangga

Disusun Oleh:

3312401003 - Steven Marcell Samosir

3312401004 - Aisyah Nurwa Hida

3312401013 - Naylah Amirah Az Zikra

3312401017 - Fahmi Ahmad Fardani

Program Studi Teknik Informatika

Politeknik Negeri Batam

2025

IDENTITAS PROYEK

Nomor ID	: PBL-IF204
Pengusul Proyek	: Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc Yeni
Manajer proyek	: Rokhayati, S.Si., M.Sc
Co Manpro	: -
Judul Proyek	: E-TechnoCart, Toko Online Elektronik Rumah Tangga
Luaran	: Aplikasi E-TechnoCart, Laporan, Poster, Manual Book, Video Presentasi
Klien/Pelanggan	: Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc
Pengarah (Dosen & Laboran mata kuliah PBL)	: 1 Dr. Ir.Uuf Brajawidagda 2 Dwi Amalia Purnamasari, S.T., M.Cs. 3 Mir'atul Khusna Mufida, S.ST, M.Sc 4 Sartikha,S. ST., M.Eng 5 Agung Riyadi,S.Si.,M.Kom 6 Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc
Anggota Tim Mahasiswa	: 1 [3312401003] - [Steven Marcell Samosir] 2 [3312401004] - [Aisyah Nurwa Hida] 3 [3312401013] - [Naylah Amirah Az Zikra] 4 [3312401017] - [Fahmi Ahmad Fardani]

DAFTAR ISI

IDENTITAS PROYEK.....	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
RIWAYAT DOKUMEN.....	8
SPESIFIKASI SISTEM	11
A. Deskripsi Umum	11
B. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	11
C. Pemodelan Sistem.....	14
D. Desain Basis data.....	15
E. Desain Antarmuka	16
HASIL IMPLEMENTASI.....	33
A. Implementasi Antarmuka	34
B. Implementasi Basis Data.....	51
C. Pengujian Aplikasi dan Deployment.....	59
PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
D. Lesson Learned.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Desain Umum Sistem.....	11
Gambar 2 Usecase Diagram.....	14
Gambar 3 ER Diagram	15
Gambar 4 Skema Relasional	16
Gambar 5 Wireframe Register.....	17
Gambar 6 Wireframe Login	18
Gambar 7 Wireframe Lupa Kata Sandi1.....	19
Gambar 8 Wireframe Lupa Kata Sandi2.....	20
Gambar 9 Wireframe Halaman Utama	21
Gambar 10 Wireframe Lihat Semua Produk	22
Gambar 11 Wireframe Rincian Produk	23
Gambar 12 Wireframe Keranjang	24
Gambar 13 Wireframe Kategori	25
Gambar 14 Wireframe Pembayaran	26
Gambar 15 Wireframe Daftar Pesanan.....	27
Gambar 16 Wireframe Mengelola Akun	28
Gambar 17 Tentang Kami	29
Gambar 18 Wireframe Kontak.....	30
Gambar 19 Wireframe Dashboard	30
Gambar 20 Wireframe Kelola Produk	31
Gambar 21 Wireframe Kontak Masuk	31
Gambar 22 Wireframe Daftar Pesanan.....	32
Gambar 23 Wireframe Laporan Penjualan	32
Gambar 24 Wireframe Pengaturan	33
Gambar 25 Login	34
Gambar 26 Registrasi	35
Gambar 27 Lupa Kata Sandi1.....	35
Gambar 28 Lupa Kata Sandi2.....	36
Gambar 29 Halam Utama1	36
Gambar 30 Halaman Utama2	36
Gambar 31 Footer	37
Gambar 32 Kategori	37
Gambar 33 View All Product.....	38
Gambar 34 Rincian Produk	38
Gambar 35 Keranjang	39
Gambar 36 Pembayaran (Rincian).....	39
Gambar 37 Pembayaran (Metode Pembayaran).....	39
Gambar 38 Pembayaran (Upload bukti bayar).....	40
Gambar 39 Daftar Pesanan.....	40
Gambar 40 Kelola Akun	41
Gambar 41 Tentang Kami (tentang perusahaan)	41

Gambar 42 Tentang Kami	42
Gambar 43 Tentang Kami (Tim Pengembang)	42
Gambar 44 Kontak	43
Gambar 45 Resi	43
Gambar 46 Dashboard	44
Gambar 47 Kontak Masuk (Luar)	44
Gambar 48 Kontak Masuk (Dalam)	45
Gambar 49 Daftar Pesanan	45
Gambar 50 Kelola Produk	46
Gambar 51 Kelola Produk (Tambah Produk)	46
Gambar 52 Kelola Produk (Ubah Produk)	46
Gambar 53 Kelola Kategori	47
Gambar 54 Tambah Kategori	47
Gambar 55 Ubah Kategori	47
Gambar 56 Kelola Brand	48
Gambar 57 Tambah Brand	48
Gambar 58 Ubah Brand	48
Gambar 59 Ubah Stok (1)	49
Gambar 60 Ubah Stok (2)	49
Gambar 61 Laporan Penjualan	50
Gambar 62 Pengaturan	50
Gambar 63 Tabel users	51
Gambar 64 Data Users	51
Gambar 65 Tabel Product	52
Gambar 66 Data Produk	52
Gambar 67 Tabel Categories	52
Gambar 68 Data Category	52
Gambar 69 Tabel Merks	53
Gambar 70 Data Merks	53
Gambar 71 Tabel Stock	53
Gambar 72 Data Stock	53
Gambar 73 Tabel Carts	54
Gambar 74 Data Carts	54
Gambar 75 Tabel Orders	54
Gambar 76 Data Tabel Orders	55
Gambar 77 Tabel Item Orders	55
Gambar 78 Data Item Orders	55
Gambar 79 Tabel Payments	56
Gambar 80 Data Payments	56
Gambar 81 Tabel Sales Report	56
Gambar 82 Data Sales Report	56
Gambar 83 Tabel Site Setting	57
Gambar 84 Data Site Setting	57

Gambar 85 Tabel Message.....	57
Gambar 86 Data Message.....	57
Gambar 87 Contoh Query Create	58
Gambar 88 Contoh Query Read.....	58
Gambar 89 Contoh Query Update.....	59
Gambar 90 Contoh Query Delete	59
Gambar 91 Diskusi Bersama Manpro.....	69
Gambar 92 Dokumentasi Diskusi Tim	69
Gambar 93 Dokumentasi Testing	70
Gambar 94 Poster	70

DAFTAR TABLE

Table 1 Riwayat Pengerjaan	8
Table 2 Kontribusi Anggota	10
Table 3 Kebutuhan Fungsional	12
Table 4 Non- Fungsional	13
Table 5 Pengujian Aplikasi	60

RIWAYAT DOKUMEN

Bagian ini meliputi riwayat penggerjaan proyek dari minggu ke minggu serta kontribusi dari setiap anggota tim.

Table 1 Riwayat Penggerjaan

Minggu ke-	Tahapan	Luaran yang dihasilkan	Anggota Tim yang Mengerjakan
1	Perencanaan	Judul Proyek	Seluruh anggota tim
		RPP	Seluruh anggota tim
2	Analisis	Dokumen SRS	Seluruh anggota tim
3	Desain	Wireframe Pembeli	Aisyah Nurwa Hida
		Wireframe Penjual	Fahmi Ahmad Fardani
4	Desain	Use Case	Steven Marcell Samosir
		ER Diagram	Naylah Amirah AZ Zikra
5	Desain	Mockup Pembeli	Aisyah Nurwa Hida
		Mockup Penjual	Fahmi Ahmad Fardani
6	Implementasi	Antarmuka Aplikasi Pembeli	Seluruh anggota tim
7	Implementasi	Antarmuka Aplikasi Penjual	Seluruh anggota tim
8	Implementasi	Backend fitur Login	Steven Marcell Samosir
	Implementasi	Backend fitur Profil	Fahmi Ahmad Fardani
	Implementasi	Backend fitur Detail Produk	Naylah Amirah Az Zikra
	Implementasi	Backend Fitur CRUD Produk	Aisyah Nurwa Hida
9	Implementasi	Backend fitur CRUD Categori, Brand	Aisyah Nurwa Hida
	Implementasi	Backend fitur Ubah Password	Fahmi Ahmad Fardani
	Implementasi	Backend Verifikasi Email	Steven Marcell Samosir

	Implementasi	Backend Keranjang Belanja	Naylah Amirah Az Zikra
10	Implementasi	Backend fitur Checkout	Naylah Amirah Az Zikra
	Implementasi	Backend fitur Lupa Password & Reset Password	Steven Marcell Samosir
	Implementasi	Logika Home Page, Kategori, View All	Aisyah Nurwa Hida
	Implementasi	Backend fitur Settings	Fahmi Ahmad Fardani
11	Implementasi	Logika Header, Filter, Product Card	Aisyah Nurwa Hida
	Implementasi	Backend fitur Order Penjual	Fahmi Ahmad Fardani
	Implementasi	Backend fitur Chat	Steven Marcell Samosir
	Implementasi	Backend fitur Notifikasi	Naylah Amirah Az Zikra
12	Implementasi	Backend Fitur Pembayaran	Naylah Amirah Az Zikra
	Implementasi	Logika fitur Order berelasi ke OrderList (Pembeli)	Fahmi Ahmad Fardani
	Implementasi	Fix logika fitur Cchat	Steve Marcell Samosir
	Implementasi	Logika Dashboard	Aisyah Nurwa Hida
13	Implementasi	Testing fitur dan pembaruan fitur yang telah dibuat	Aisyah Nurwa Hida
	Implementasi	Backend Sales-Report dan testing fitur yang telah dibuat	Fahmi Ahmad Fardani
	Implementasi	Testing fitur yang telah dibuat	Steven Marcell Samosir
	Implementasi	Fix logika checkout dan testing fitur yang telah dibuat	Naylah Amirah Az Zikra
14	Maintenance	Maintenance semua fitur yang telah dibuat	Seluruh anggota tim.

Table 2 Kontribusi Anggota

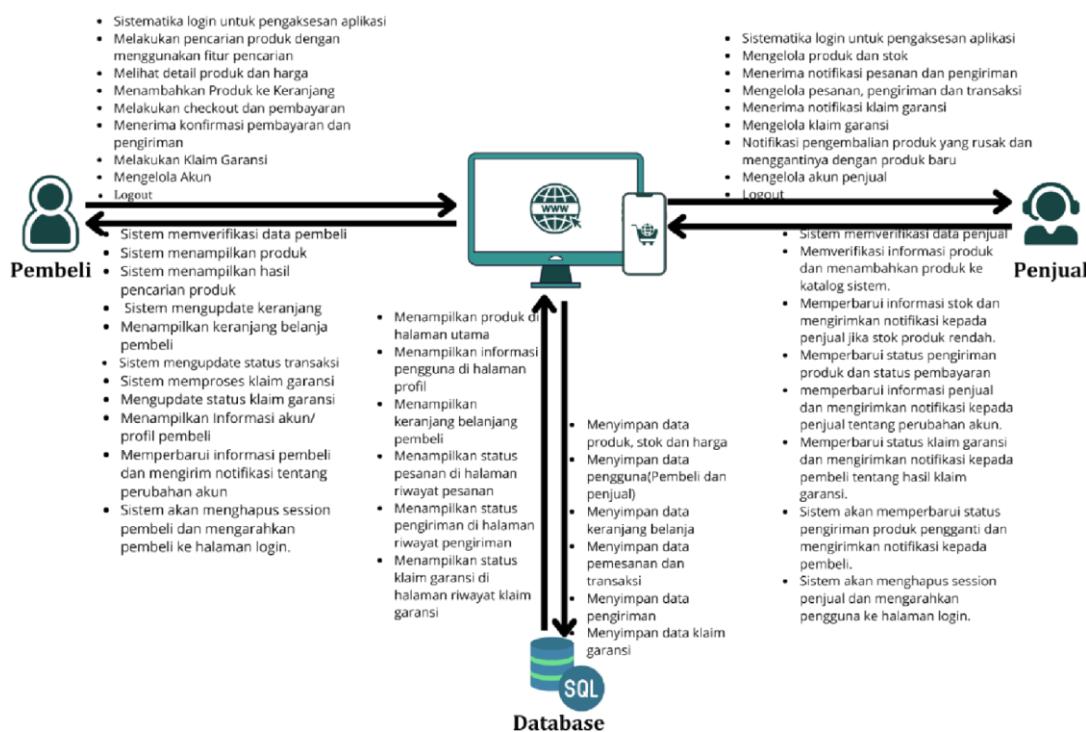
Nama Anggota	Kontribusi
Steven Marcell Samosir	Membuat Usecase, skenario usecase, implementasi antarmuka beberapa fitur (login, register, lupa sandi, tampilan semua produk, daftar pesanan di halaman pembeli. Halaman produk dan pengaturan di halaman penjual). Mengimplementasikan back-end pada fitur (login, regitrasи, lupa kata sandi dan fitur chat) serta membuat fitur verifikasi login dan lupa kata sandi menggunakan email serta membuat daftar pemesanan di pembeli. Dan ikut serta dalam pembuatan laporan dan <i>slide</i> presentasi AAS.
Aisyah Nurwa Hida	Membuat kebutuhan fungsional, non fungsional, Wireframe pembeli, mockup pembeli, implementasi antarmuka beberapa fitur (halaman utama, kategori dan resi di halaman pembeli. Dashboard dan inbox di halaman penjual). Mengimplementasikan back-end CRUD (produk, kategori, merk, dan stock), fitur dashboard di penjual, membuat filter pencarian produk, membuat logika halaman utama, kategori, dan resi di pembeli. Membuat poster dan ikut serta membuat laporan dan <i>slide</i> presentasi AAS.
Naylah Amirah Az Zikra	Membuat ERD, Skema relasi, implementasi antarmuka beberapa fitur (Rincian produk, keranjang, dan halaman pemesanan di halaman pembeli. Kelola produk dan tim di halaman penjual). Mengimplementasikan <i>back-end</i> pada fitur keranjang, memastikan produk bisa ditambahkan ke keranjang, membuat fitur pembayaran, dan notifikasi pesanan masuk di penjual. Membuat <i>manual book</i> , dan ikut serta dalam pembuatan laporan dan <i>slide</i> presentasi AAS.
Fahmi Ahmad Fardani	Membuat Deskripsi umum, Wireframe penjual, Mockup pembeli, dan implementasi antarmuka beberapa fitur (kelola akun, tentang kami, kontak di halaman pembeli. Laporan penjualan dan daftar pesanan di halaman penjual). Mengimplementasikan <i>back-end</i> pada fitur profil di pembeli, ubah password, membuat logika daftar pesanan masuk di penjual, membuat logika fitur setting membuat logika pada fitur laporan penjualan. Dan ikut serta dalam pembuatan laporan dan <i>slide</i> presentasi AAS.

SPESIFIKASI SISTEM

A. Deskripsi Umum

Aplikasi E-TechnoCart memiliki dua aktor utama, yaitu penjual dan pembeli, yang dapat mengakses sistem. Aplikasi ini dirancang dengan desain modern, responsif, dan ramah pengguna untuk memudahkan pelanggan membeli produk elektronik rumah tangga secara online. Halaman utama menyediakan navigasi yang intuitif serta katalog produk. Proses pembelian difasilitasi melalui keranjang belanja dan checkout dengan berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank dan e-wallet, serta dilengkapi resi sebagai bukti transaksi.

Halaman akun memungkinkan pengguna untuk mengelola profil, melihat riwayat pembelian, dan mengakses pusat bantuan. Selain itu, aplikasi ini menyediakan fitur klaim garansi yang memudahkan pelanggan mengajukan perbaikan atau penggantian produk sesuai ketentuan garansi. Dashboard penjual menyediakan pengelolaan produk, pesanan, pengguna, serta laporan statistik penjualan. Dengan desain UI/UX yang elegan, responsif, dan sistem keamanan tinggi, E-TechnoCart menawarkan pengalaman belanja elektronik yang praktis, aman, dan nyaman. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, berikut adalah desain umum sistem aplikasi.



Gambar 1 Desain Umum Sistem

B. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berdasarkan proses yang mampu disediakan oleh sistem dan mencangkup kebutuhan dasar pengguna tersebut berupa

fitur, layanan dan fungsi. Sedangkan kebutuhan non fungsional merupakan sekumpulan batasan, karakteristik, dan properti pada sistem, baik dalam pengembangan maupun operasional [1]. Berikut adalah deskripsi kebutuhan dari sudut pandang user secara umum, serta definisi dengan menggunakan FR(*Functional Requirements*) dan NFR (*Non-Functional Requirements*) yang dikelompokkan berdasarkan aktor.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fitur-fitur atau layanan utama yang harus dimiliki oleh aplikasi agar dapat menjalankan proses jual beli barang elektronik dengan baik.

Table 3 Kebutuhan Fungsional

Kode	Aktor	Keterangan
FR-01	Semua Pengguna	Login Pengguna
FR-37		Berbalas Pesan
FR-38		Terminasi Sesi (Logout)
FR-02		Menampilkan Dashboard
FR-03		Manajemen Produk – Menampilkan
FR-04		Manajemen Produk - Penambahan
FR-05		Manajemen Produk – Pengubahan
FR-06		Manajemen Produk - Penghapusan
FR-07		Manajemen Stok - Menampilkan
FR-08		Manajemen Stok – Pengubahan
FR-09		Mengelola Kategori - Menampilkan
FR-10		Mengelola Kategori – Penambahan
FR-11	Penjual	Mengelola Kategori – Pengubahan
FR-12		Mengelola Kategori – Penghapusan
FR-13		Mengelola Brand – Menampilkan
FR-14		Mengelola Brand – Penambahan
FR-15		Mengelola Brand – Pengubahan
FR-16		Mengelola Brand - Penghapusan
FR-17		Notifikasi Pesanan
FR-18		Mengonfirmasi Pesanan
FR-19		Mengubah Status Pesanan

FR-20		Mengubah Informasi Perusahaan
FR-21		Menampilkan Laporan Penjualan
FR-22	Pembeli	Pendaftaran Pengguna
FR-23		Lupa Kata Sandi
FR-24		Reset Kata Sandi
FR-25		Pencarian dan Filter Produk
FR-26		Menampilkan Detail Produk
FR-27		Manajemen Keranjang Belanja - Penambahan
FR-28		Menampilkan Keranjang Belanja - Menampilkan
FR-29		Manajemen Keranjang Belanja – Pengubahan
FR-30		Manajemen Keranjang Belanja – Penghapusan
FR-31		Proses Checkout
FR-32		Menguggah Bukti Bayar
FR-33		Melihat Status Pesanan
FR-34		Mengubah Profil
FR-35		Mengubah Kata Sandi
FR-36		Menampilkan Resi

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional menjelaskan kualitas, performa, dan batasan sistem yang memengaruhi cara aplikasi bekerja, bukan fitur utamanya. Untuk aplikasi jual beli barang elektronik berbasis web, kebutuhan non-fungsional yang kami gunakan antara lain:

Table 4 Non-Fungsional

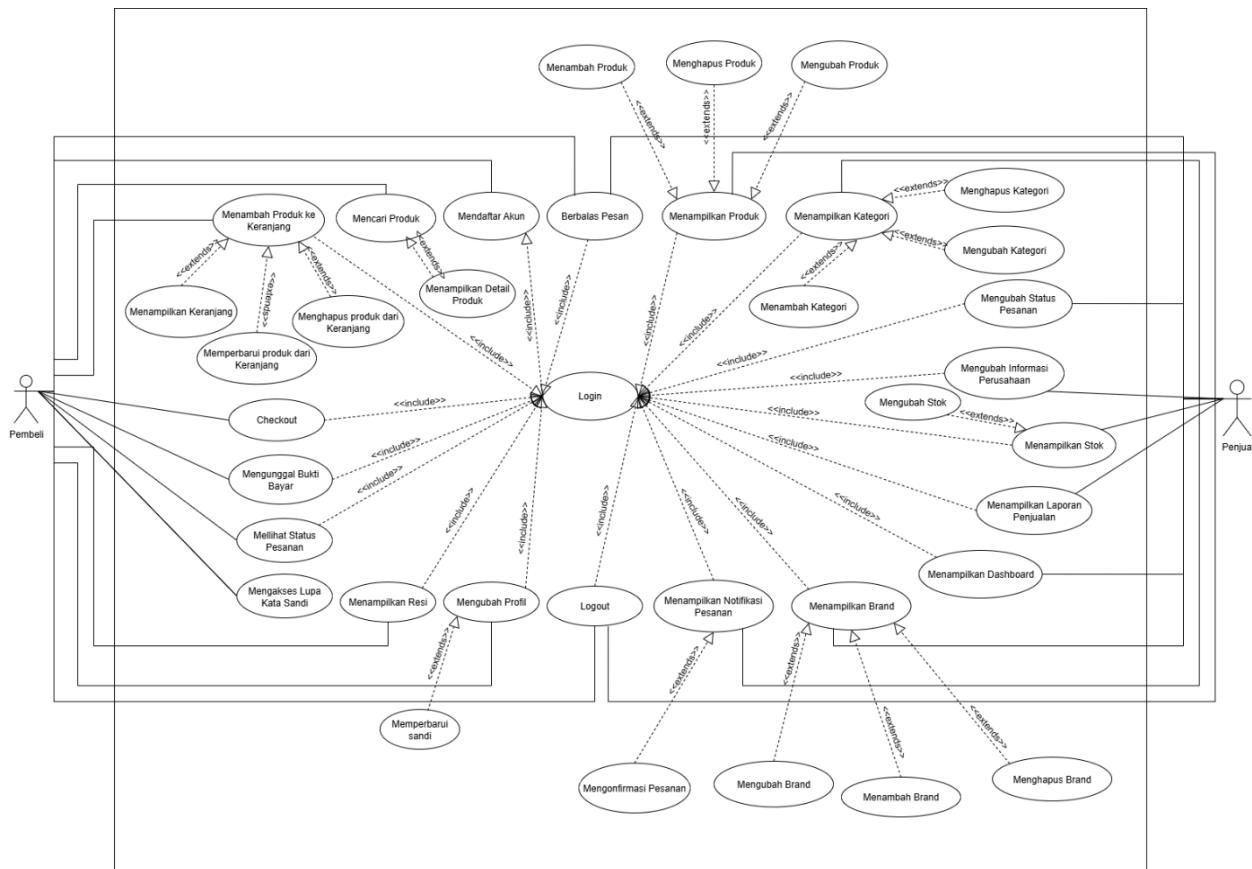
KODE	KETERANGAN
NFR-01	Keamanan Data, menggunakan enkripsi SSL dan autentikasi pengguna untuk melindungi informasi pelanggan serta transaksi.
NFR-02	Responsif dan Mobile-Friendly, desain harus dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk desktop, tablet, dan smartphone.
NFR-03	Desain UI/UX yang Intuitif, antarmuka harus mudah dipahami, menarik, dan mempermudah navigasi pengguna.
NFR-04	Efisiensi Waktu Muat, aplikasi harus memiliki waktu respon yang cepat dengan optimasi gambar, caching, dan teknik pemrosesan yang efisien.

C. Pemodelan Sistem

Pentingnya pemodelan aplikasi adalah untuk menggambarkan jalannya skenario program dalam model berbasis objek yang dirancang menggunakan Diagram UML (*Unified Modeling Language*). UML (Unified Modelling Language) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek [2]. Pemodelan aplikasi menggunakan UML, beberapa teknik yang digunakan meliputi diagram Use Case, skenario use case, dan diagram aktivitas.

1. Usecase diagram

Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara pengguna sistem dengan sistem. Setiap use case memiliki aktor utama yang meminta sistem untuk memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor dengan tujuan yang akan dipenuhi oleh use case dan biasanya adalah inisiatör use case [3]. Berikut adalah usecase diagram dari sistem toko elektronik, dapat dilihat pada gambar 2.



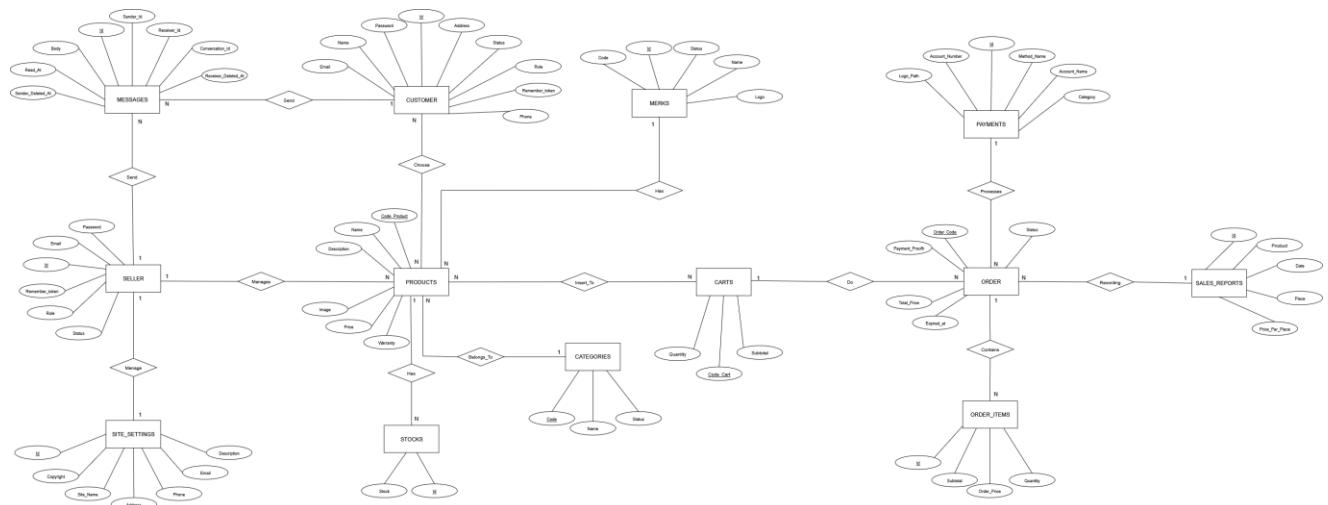
Gambar 2 Usecase Diagram

D. Desain Basis data

Desain database adalah proses penentuan konten dan organisasi informasi yang diperlukan untuk mendukung berbagai desain sistem [4]. Ada 2 model data yang digunakan dalam proses desain basis data dari sistem aplikasi jual beli barang elektronik yaitu sebagai berikut :

1. ER Diagram

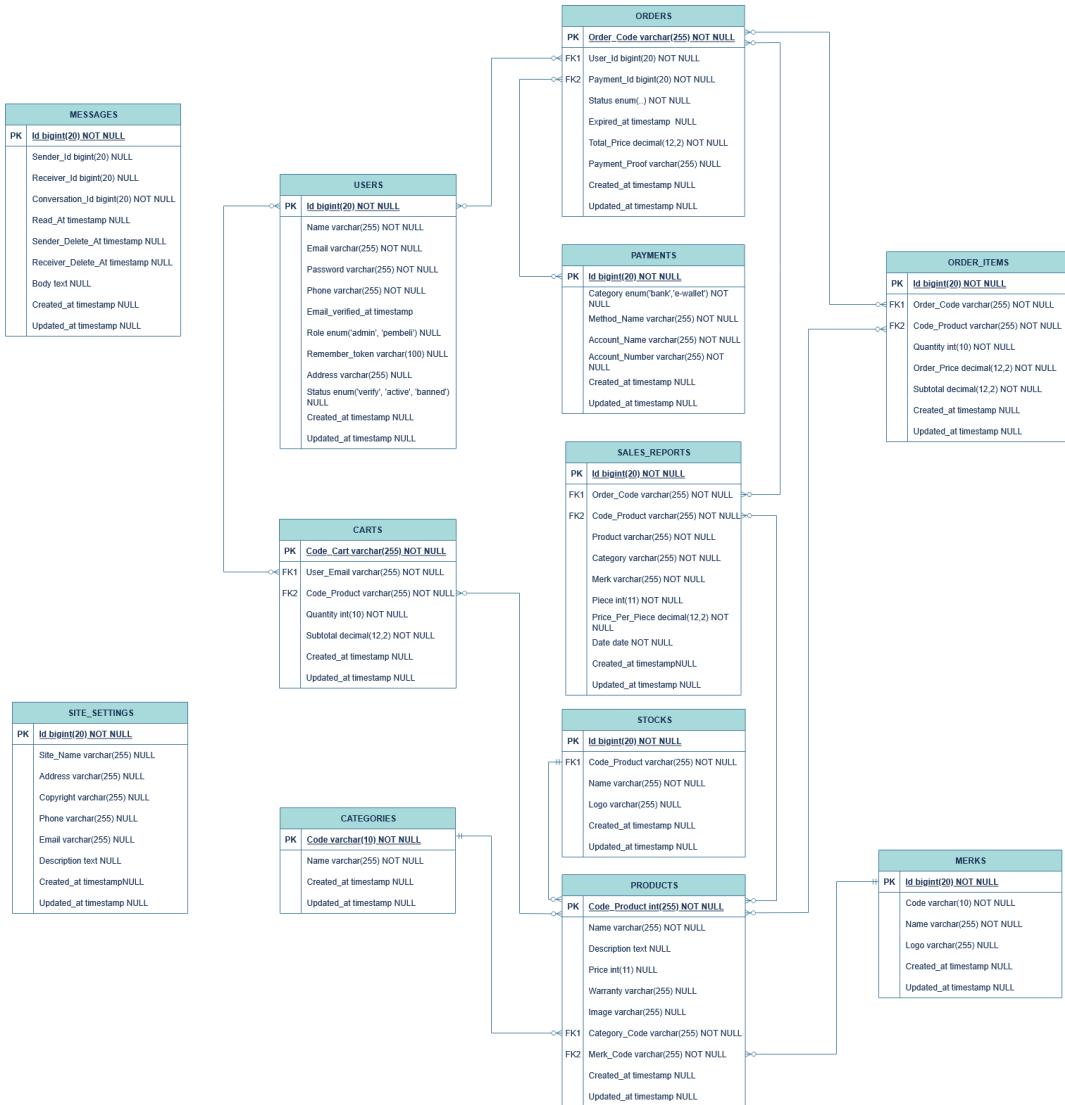
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah model konseptual tingkat tinggi basis data untuk mendeskripsikan sebuah sistem maupun batasannya [5]. Berikut adalah ERD dari sistem toko elektronik, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 ER Diagram

2. Skema Relasional

Skema relasional merupakan sebuah cara untuk merepresentasikan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya melalui sebuah kolom kunci. Pada skema relasional sebuah *primary key* suatu tabel merupakan *foreign key* pada tabel lainnya [6]. Berikut adalah skema relasional dari sistem aplikasi web toko elektronik, dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Skema Relasional

E. Desain Antarmuka

Desain Antarmuka Pengguna atau rekayasa antarmuka pengguna adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman dan interaksi [7].

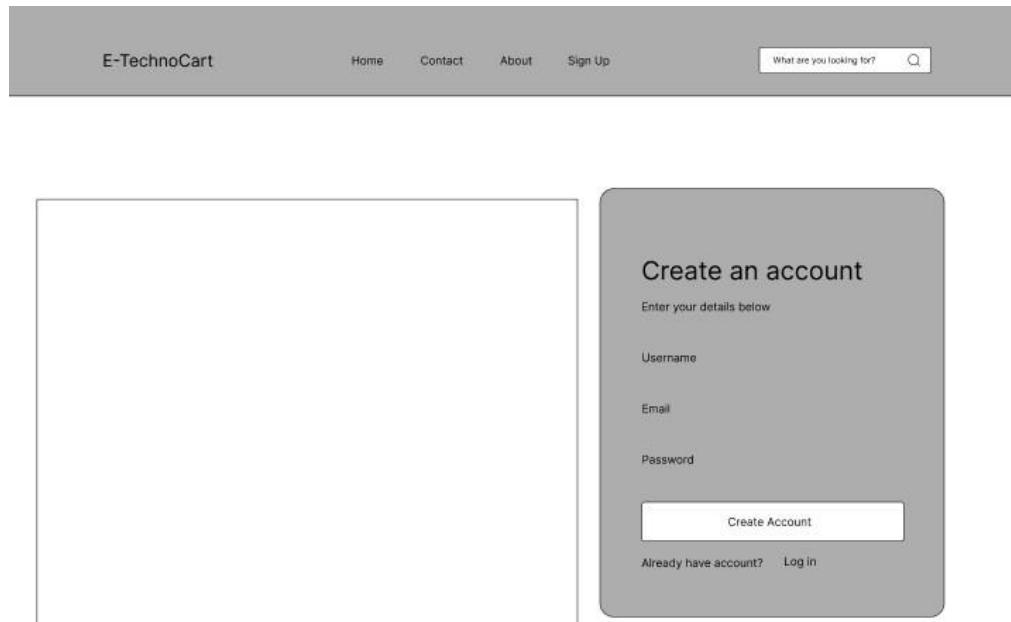
1. Wireframe Pembeli

Wireframe adalah kerangka, struktur, atau sketsa berbentuk kotak-kotak dan garis, yang dibuat bertujuan untuk merepresentasikan sebuah desain website atau aplikasi yang hendak dibangun. Kerangka tersebut dibuat oleh UX/UI Designer sebelum masuk pada desain yang lebih nyata.

Pada wireframe hanya terdapat kerangka sederhana berupa garis besar desain yang berwarna hitam dan putih, di sana juga dibuat struktur layout mulai dari header website atau aplikasi, navigasi, footer, dan masih banyak lagi [8].

9) Register

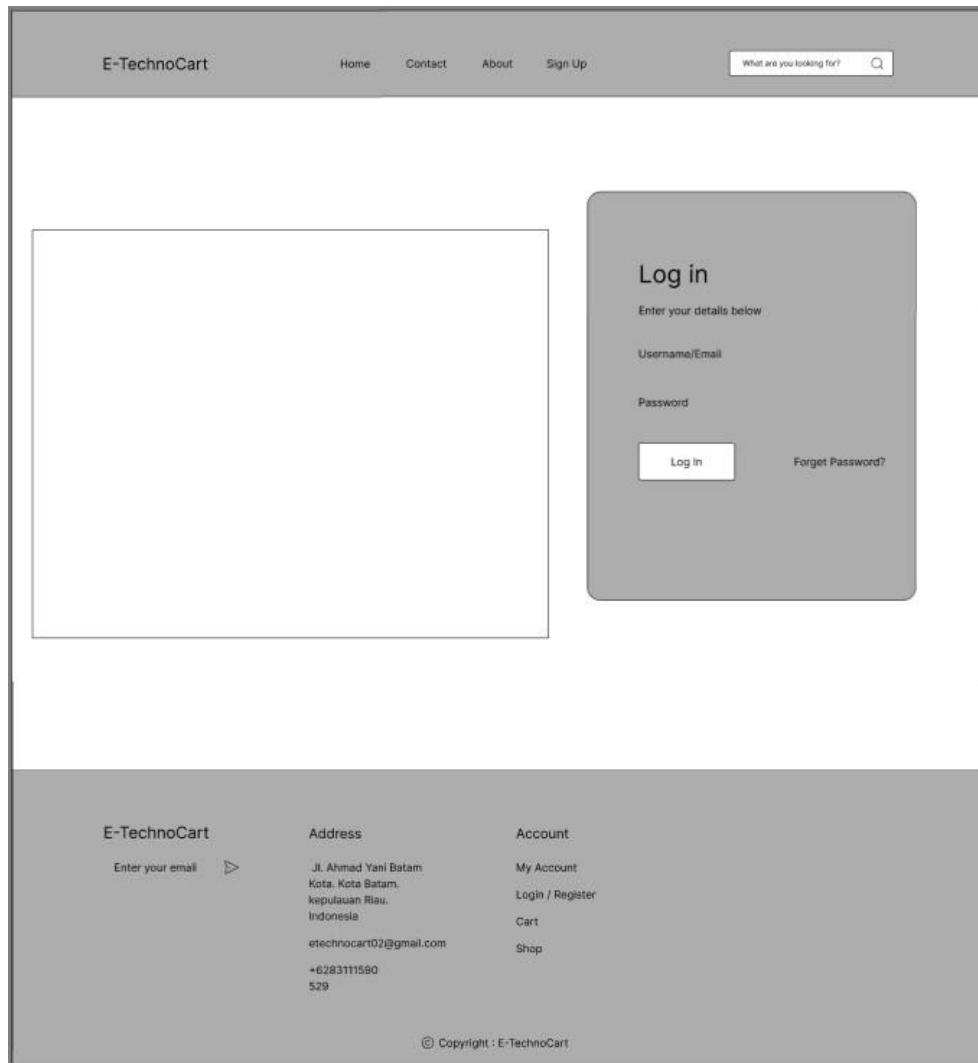
Pada halaman register ini pembeli menginput Username, Email, dan Password. Ini berguna untuk mendaftar akun pembeli jika belum memiliki akun. Halaman register bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Wireframe Register

10) Login

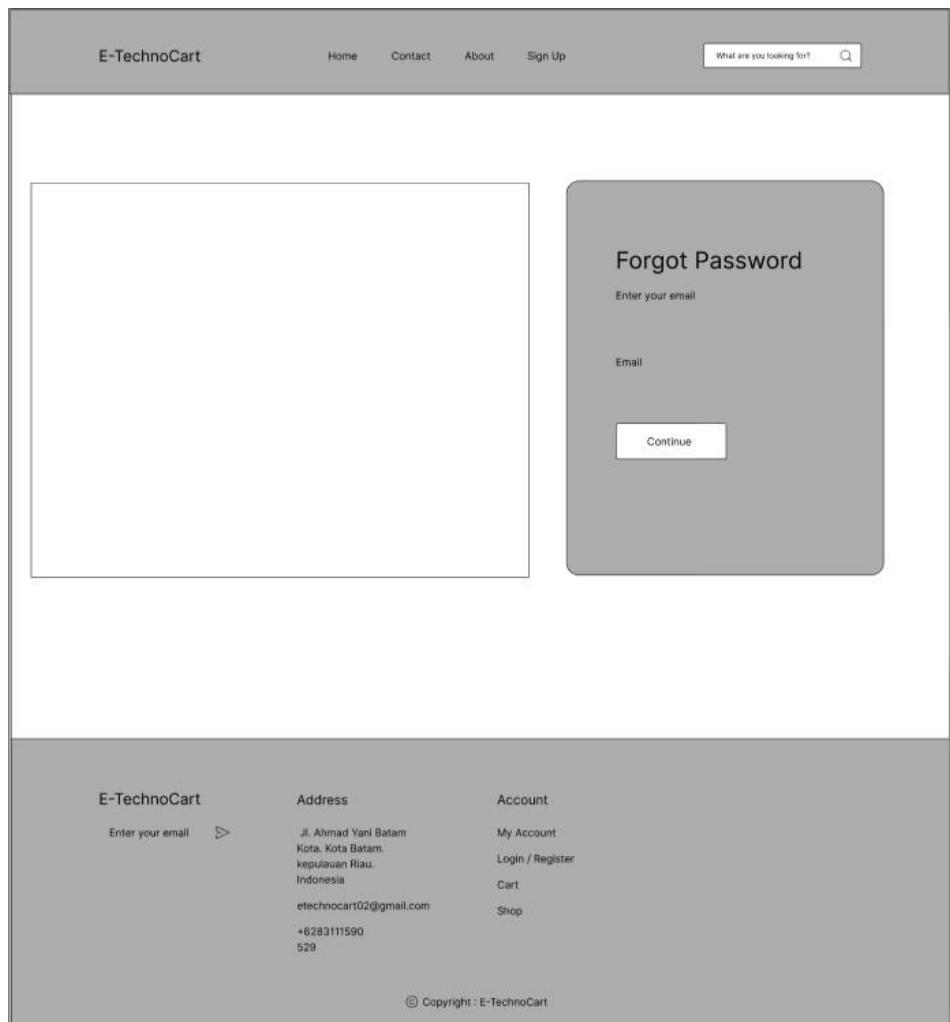
Halaman login digunakan oleh pembeli yang telah memiliki akun untuk masuk ke sistem. Pembeli cukup memasukkan email atau username dan password yang telah terdaftar. Halaman login bisa dilihat pada Gambar 6.



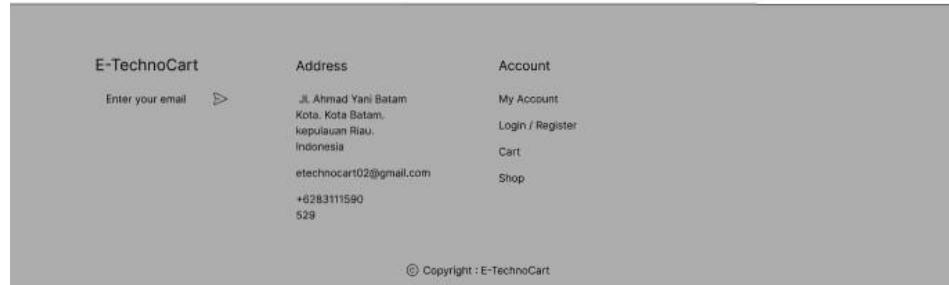
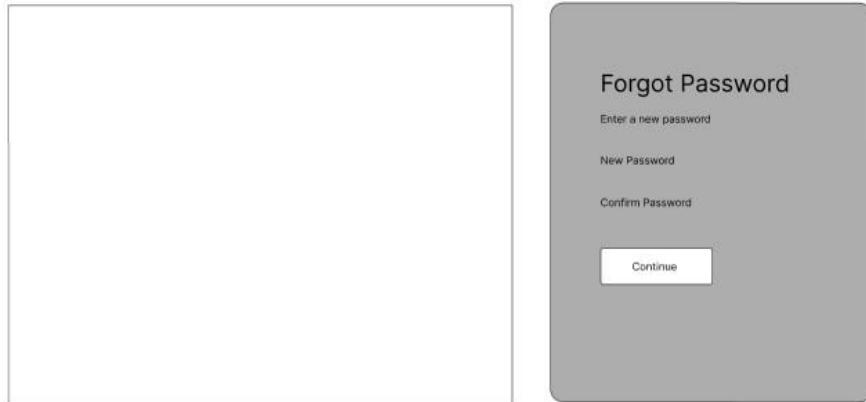
Gambar 6 Wireframe Login

11) Lupa Kata Sandi

Pada halaman lupa kata sandi ini dikhkususkan kepada pembeli yang lupa terhadap sandi akun yang sudah dibuat sebelumnya, sehingga pembeli tidak perlu untuk membuat akun baru. Halaman lupa kata sandi bisa dilihat pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7 Wireframe Lupa Kata Sandi1



Gambar 8 Wireframe Lupa Kata Sandi2

12) Halaman Utama

Halaman utama berfungsi sebagai dashboard untuk pembeli yang ingin membeli produk pada toko E-TechnoStore, dalam halaman utama juga tersedia fitur pencarian, kategori, keranjang, contact, about, dan profil. Halaman utama pembeli bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Wireframe Halaman Utama

13) Produk

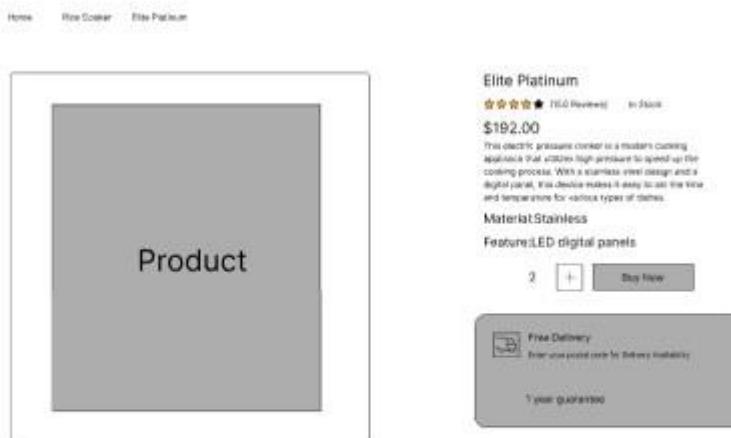
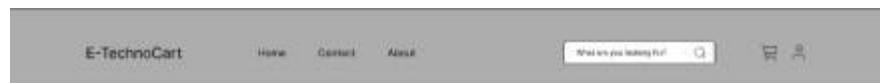
Pada halaman produk pembeli bisa melihat semua produk E-TechnoStore untuk memilih produk apa yang ingin dibeli. Halaman produk bisa dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Wireframe Lihat Semua Produk

14) Rincian Produk

Pada halaman detail produk pembeli dapat melihat detail dari produk yang ingin di beli sehingga tidak menimbulkan kesalahan pembelian. Halaman detail produk bisa dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Wireframe Rincian Produk

15) Keranjang

Pada halaman keranjang pembeli bisa memasukkan produk ke keranjang untuk menandai produk yang tidak ingin dibeli sekarang. Halaman keranjang bisa dilihat pada Gambar 12.

The wireframe illustrates the shopping cart interface of the E-TechnoCart website. At the top, there's a header bar with the logo 'E-TechnoCart' and navigation links for 'Home', 'Contact', and 'About'. A search bar with placeholder text 'What are you looking for?' and a magnifying glass icon is also present. Below the header, a breadcrumb trail shows 'Home > Cart'. The main content area displays a table of items in the cart:

Product	Price	Quantity	Subtotal
TV-LG	\$650	0 1	\$650
Refrigerator Mini-Sharp	\$560	0 2	\$1120

A 'Update Cart' button is located below the table. To the right, a 'Cart Total' summary is shown:

Cart Total	
Subtotal:	\$1300
Delivery:	Free
Total:	\$1300

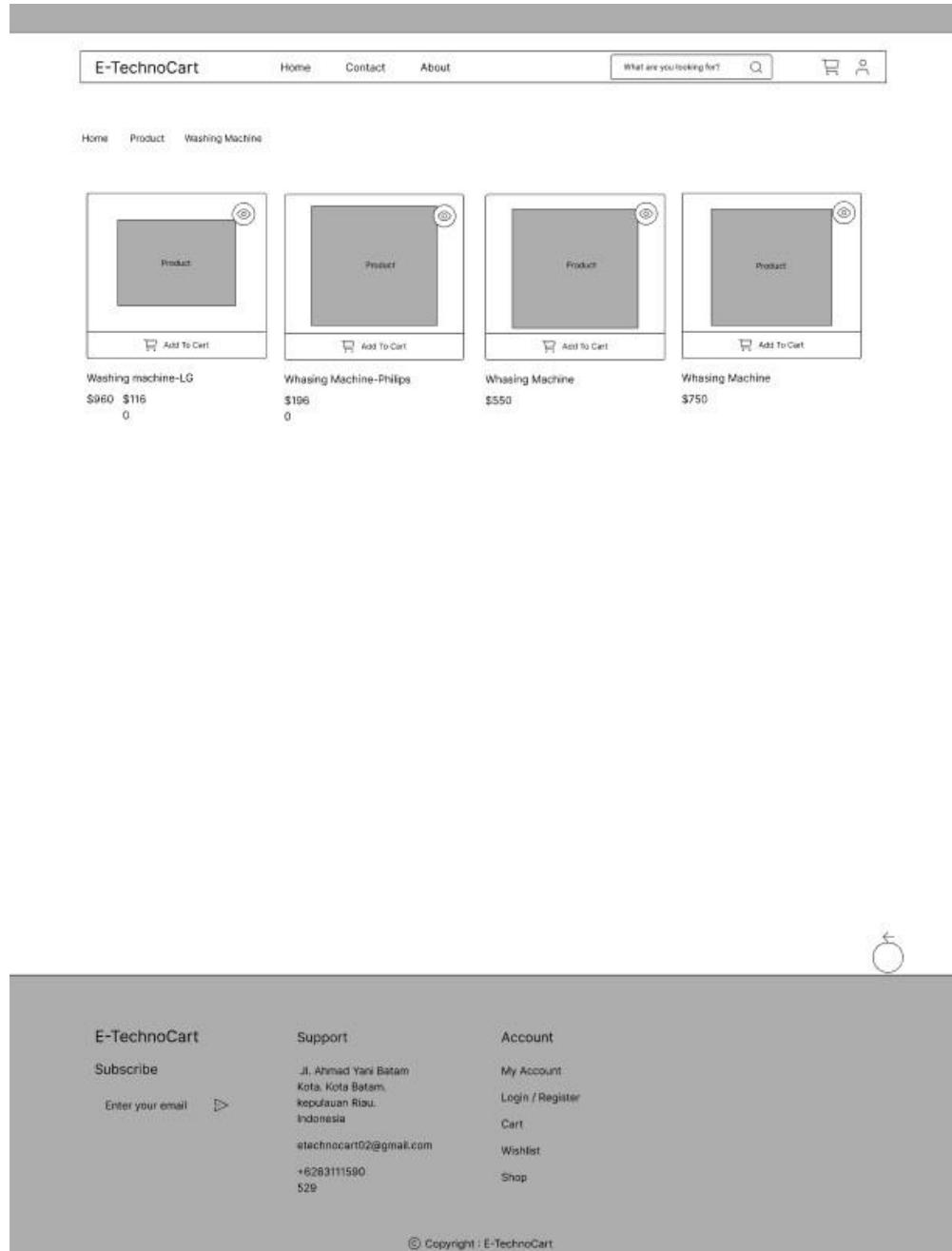
A 'Proceed to checkout' button is positioned at the bottom right of the total summary.

At the bottom of the page, there's a footer section with three columns: 'E-TechnoCart' (with an input field for 'Enter your email'), 'Support' (listing address, email, and phone number), and 'Account' (links for My Account, Login / Register, Cart, Wishlist, and Shop). A copyright notice '(c) Copyright : E-TechnoCart' is also present.

Gambar 12 Wireframe Keranjang

16) Kategori

Pada fitur kategori pembeli dapat melihat berbagai macam kategori dari produk E-TechnoStore. Halaman kategori bisa dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Wireframe Kategori

17) Pembayaran

Pada halaman ini pembeli yang telah memilih produk dengan rincian yang sesuai bisa melakukan pembayaran dan menyelesaikan pembelian. Halaman pembayaran bisa dilihat pada Gambar 14.



Account My Account Product View Cart CheckOut

Billing Details

Name



TV-
LG

\$850

Address*



Refrigerator Mini-Sharp

\$112
0

Phone Number*

Total:

\$1300

Email Address*



Bank

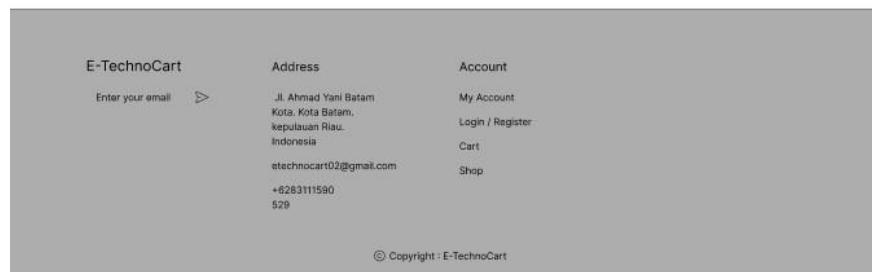


E-Wallet



Place Order

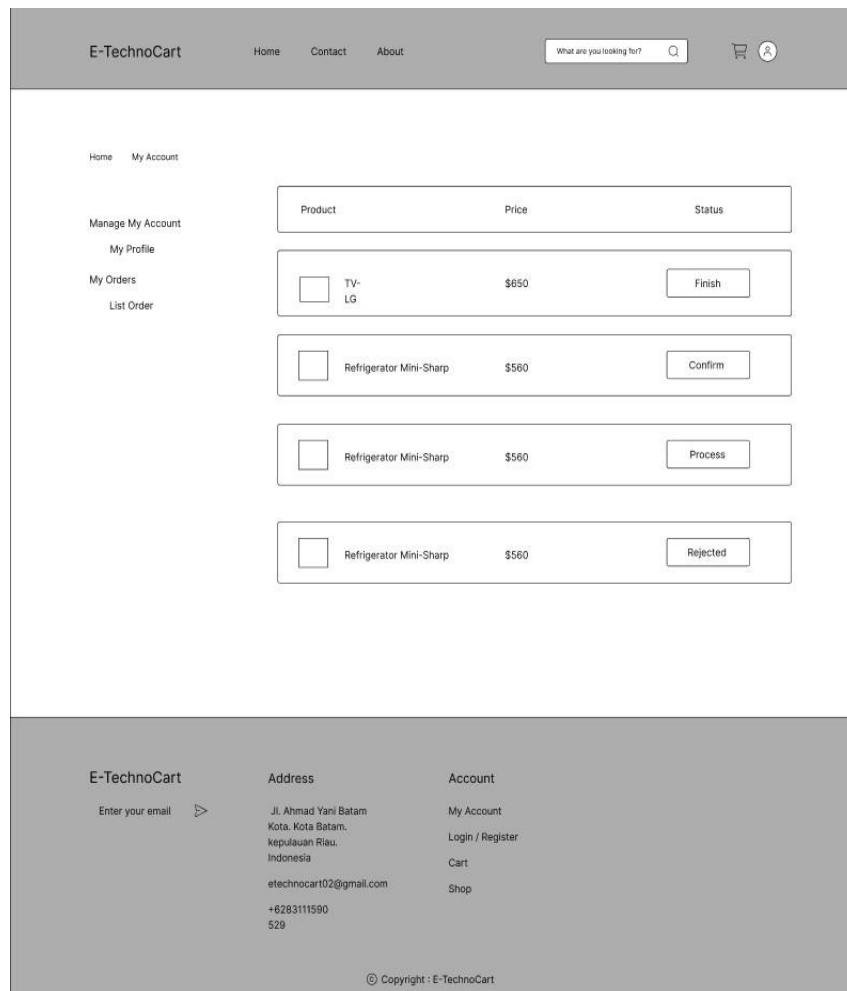
Save this information for faster check-out next time



Gambar 14 Wireframe Pembayaran

18) Daftar Pesanan

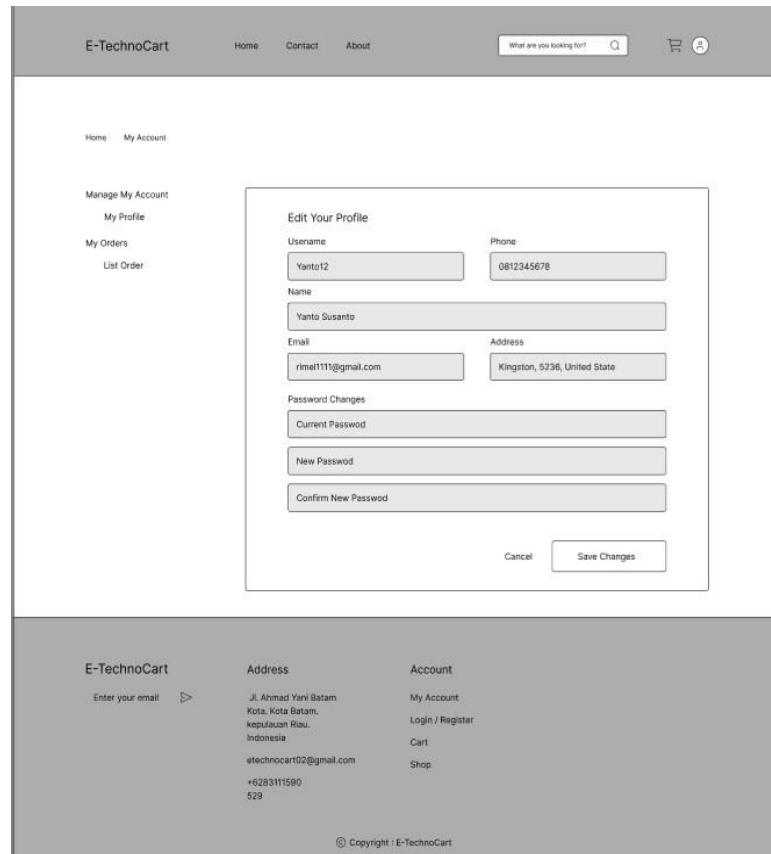
Halaman ini menampilkan daftar pesanan yang telah dilakukan oleh pengguna, termasuk status pengiriman dan rincian pembelian. Pengguna dapat melacak riwayat pembelian dan melakukan konfirmasi penerimaan barang. Halaman Daftar Pesanan bisa dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Wireframe Daftar Pesanan

19) Mengelola Akun

Pada fitur Kelola akun pembeli dapat mengelola akun dengan memasukkan data diri dan alamat sehingga produk bisa dikirimkan ke alamat tujuan yang benar. Halaman kelola akun bisa dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Wireframe Mengelola Akun

20) Tentang Kami

Pada fitur tentang kami pembeli dapat melihat pengelola web E-TechnoCart yang menjelaskan profil toko, visi dan misi, serta latar belakang usaha. Halaman tentang kami bisa dilihat pada Gambar 17.

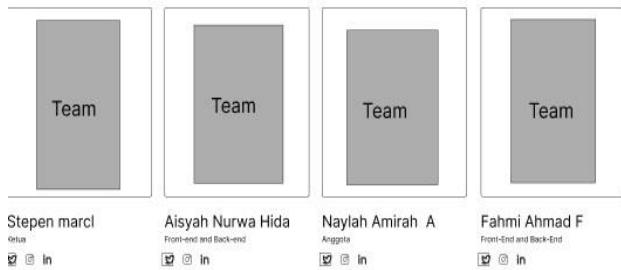


Home About

Tim ini ada sejak februari 2023, dimana tim ini berjalan untuk menyelesaikan PBL. Tim ini terdiri dari 4 orang anggota yang tidak pernah salah pikiran, hanya ada perbedaan dan ketidaksesuaian pendapat, lagi dari kekurangan itu kami menciptakan berbagai ide yang akan kami aplikasikan pada proyek yang akan kami buat.

Konon katanya para anggotanya ini adalah orang-orang terampil di semester sebelumnya, kurang tidak diperlengkap semester tetapi hanya mendapat nilai pas-pasan

Team



Stepen marcl

Ortu



Aisyah Nurwa Hida

Front-end and Back-end



Naylah Amirah A

Anggota



Fahmi Ahmad F

Front-End and Back-End



○ ○ ○ ○ ○



Gambar 17 Tentang Kami

21) Kontak

Pada fitur kontak pembeli dapat mengontak E-TechnoCart dengan memberikan kritik dan saran yang membangun. Halaman kontak bisa dilihat pada Gambar 18.



Home Contact

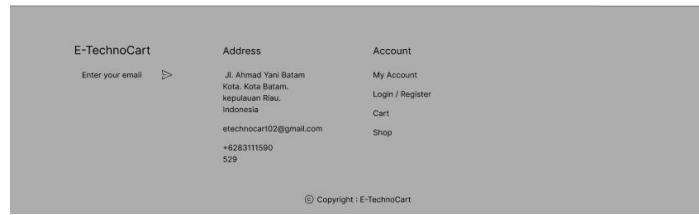
Call To Us
We are available 24/7, 7 days a week.
Phone: +628311590529

Write To Us
Fill out our form and we will contact you within 24 hours.
Emails: customer@technocart.com
Emails: support@technocart.com

Your Name * Your Email * Your Phone *

Your Message

Send Message

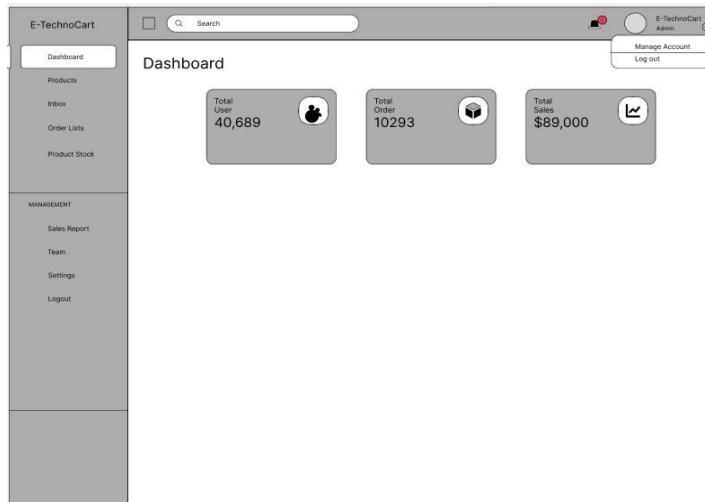


Gambar 18 Wireframe Kontak

2. Wireframe Penjual

1) Dashboard

Dashboard penjual menampilkan ringkasan data penting seperti jumlah produk, pesanan, dan laporan penjualan. Hal ini memudahkan pemantauan kinerja toko secara cepat dan menyeluruh. Halaman dashboard bisa dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Wireframe Dashboard

2) Mengelola Produk

Halaman ini digunakan untuk memperbarui informasi produk yang telah diunggah, seperti nama, kategori, harga, deskripsi, Merk, gambar, atau stok produk. Halaman kelola produk bisa dilihat pada Gambar 20.

Product Stock							
Image	Product Name	Category	Description	Price	Guarantee	Piece	Action
	Television	Televisi	Description	\$690.00	1 Year	63	
	Washing Machine	Washing Machine	Description	\$190.00	1 Year	13	
	Air Conditioning	Air Conditioner	Description	\$640.00	1 Year	50	
	Air Conditioning	Air Conditioner	Description	\$400.00	1 Year	67	
	Refrigerator	Refrigerator	Description	\$420.00	1 Year	52	
	Rice Cooker	Rice Cooker	Description	\$190.00	1 Year	13	
	Television	Television	Description	\$640.00	1 Year	40	

Gambar 20 Wireframe Kelola Produk

3) Kotak Masuk

Menampilkan pesan atau pertanyaan dari pembeli. Penjual dapat membaca dan merespons pesan dengan cepat, menjaga hubungan yang baik dengan pelanggan. Halaman kontak masuk bisa dilihat pada Gambar 21.

Inbox		
<input type="text" value="Search mail"/>		
Jullu Jalal	Our Bachelor of Commerce program is ACBSP-accredited.	8:38 AM
Minerva Barnett	Get Best Advertiser In Your Side Pocket	8:13 AM
Peter Lewis	Vacation Home Rental Success	7:52 PM
Anthony Briggs	Free Classifieds Using Them To Promote Your Stuff Online	7:52 PM
Clifford Morgan	Enhance Your Brand Potential With Giant Advertising Blimps	4:13 PM
Cecilia Webster	Always Look On The Bright Side Of Life	3:52 PM
Harvey Manning	Curling Irons Are As Individual As The Women Who Use Them	2:30 PM
Willie Blake	Our Bachelor of Commerce program is ACBSP-accredited.	8:38 AM
Minerva Barnett	Get Best Advertiser In Your Side Pocket	8:13 AM
Fanny Weaver	Free Classifieds Using Them To Promote Your Stuff Online	7:52 PM
Olga Hogan	Enhance Your Brand Potential With Giant Advertising Blimps	4:13 PM
Lora Houston	Vacation Home Rental Success	7:52 PM

Gambar 21 Wireframe Kontak Masuk

4) Daftar Pesanan

Halaman ini menampilkan daftar pesanan yang masuk ke toko. Penjual dapat melihat rincian pesanan, memproses pengiriman, dan mengatur status pesanan seperti dikirim atau selesai. Halaman daftar pesanan bisa dilihat pada Gambar 22.

ID	NAME	ADDRESS	DATE	PRODUCT	STATUS
00001	Christine Brooks	089 Kutch Green Apt. 448	14 Feb 2019	Television	Completed
00002	Rosie Pearson	979 Immanuel Ferry Suite 526	14 Feb 2019	Television	Send
00003	Darrell Caldwell	8587 Frida Ports	14 Feb 2019	Air Conditioner	Rejected
00004	Gilbert Johnston	768 Destiny Lake Suite 600	14 Feb 2019	Fan	Completed
00005	Alan Cain	042 Mylene Throughway	14 Feb 2019	Washing Machine	Send
00006	Alfred Murray	543 Weimann Mountain	14 Feb 2019	Television	Completed

Gambar 22 Wireframe Daftar Pesanan

5) Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan menyajikan data transaksi. Penjual dapat memantau performa penjualan. Halaman laporan penjualan bisa dilihat pada Gambar 23.

Id Product	Product	Brand	Quantity	Base Cost	Total Cost
1	Television	LG	2	\$80	\$160
2	Fan	Cosmos	2	\$70	\$140
3	Dispenser	Polytron	5	\$100	\$500
4	Rice Cooker	Maspion	4	\$400	\$1600

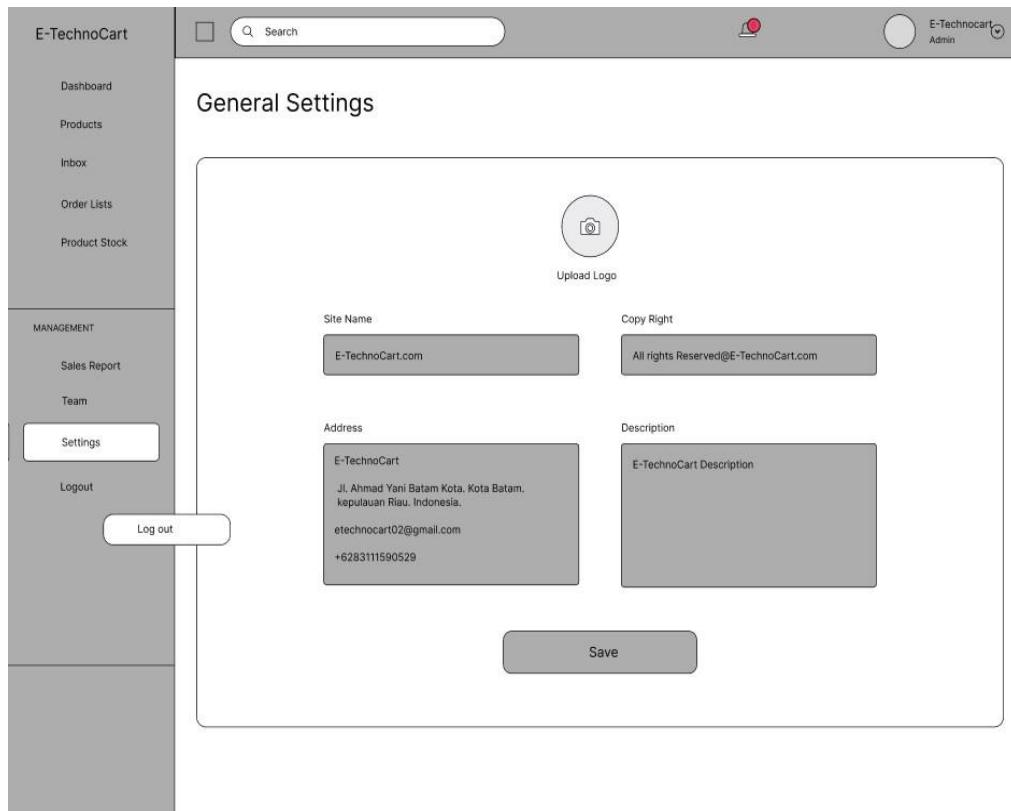
Total = \$2400

Print Back

Gambar 23 Wireframe Laporan Penjualan

6) Pengaturan

Halaman ini digunakan oleh penjual untuk mengatur konten pada bagian footer di halaman pembeli. Melalui halaman ini, penjual dapat mengelola informasi seperti teks "Tentang Kami", "Kontak", alamat toko, link media sosial, serta elemen penting lainnya yang muncul di footer. Halaman setting bisa dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24 Wireframe Pengaturan

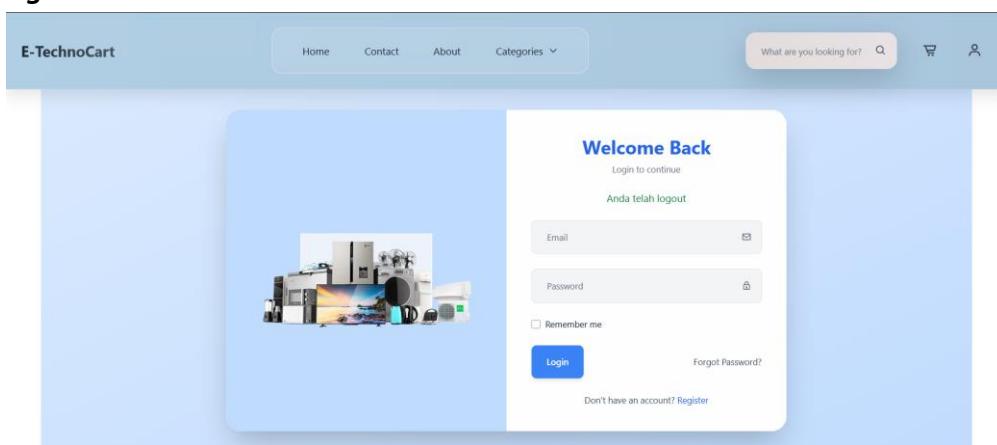
HASIL IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap pembuatan aplikasi berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem sebelumnya sehingga sistem yang dibuat dapat difungsikan dalam keadaan sebenarnya dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan [9]. Tahap ini melibatkan tiga komponen utama, yaitu implementasi antarmuka, implementasi basis data, dan pengujian serta deployment. Masing-masing komponen memiliki peran penting untuk memastikan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna dan pengelola. Berikut adalah penjelasan lebih detail mengenai tiap-tiap bagian dalam implementasi.

F. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka berfokus pada pembuatan tampilan aplikasi yang user-friendly dan responsif. Setiap halaman dirancang untuk memberikan pengalaman yang mudah dan jelas bagi pengguna, mulai dari halaman login, dashboard, hingga halaman produk dan checkout. Desain antarmuka juga memastikan aplikasi dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile, serta memiliki navigasi yang intuitif. Semua elemen desain, seperti tombol, formulir, dan menu, ditempatkan dengan tepat untuk mendukung kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

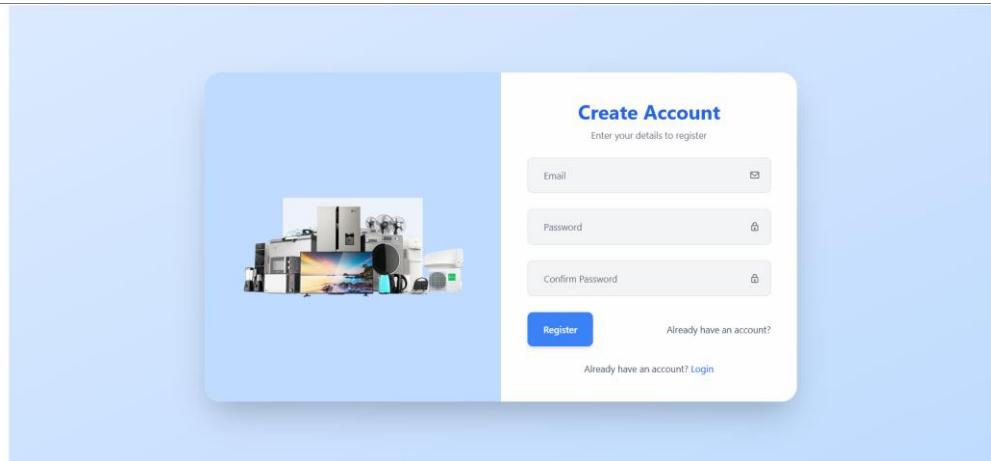
1) Login



Gambar 25 Login

Gambar 25 memperlihatkan halaman *Login Pembeli*, yang memungkinkan pengguna mengakses akun mereka dengan memasukkan email dan kata sandi (*password*). Sistem akan memvalidasi data yang dimasukkan dan mencocokkannya dengan informasi yang tersimpan dalam basis data (database). Jika valid, pengguna diarahkan ke halaman utama pembeli; jika tidak, sistem menampilkan pesan kesalahan. Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan dasar seperti enkripsi kata sandi (*password encryption*) untuk menjaga kerahasiaan data pengguna.

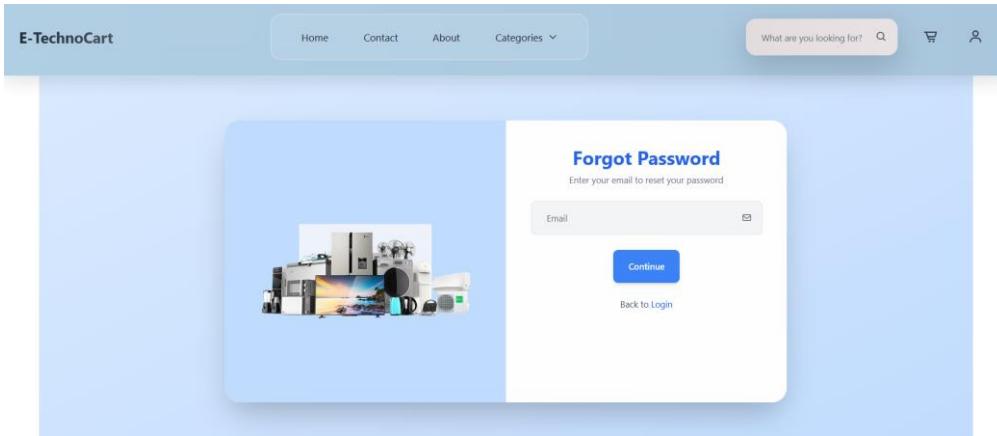
2) Registrasi - Pembeli



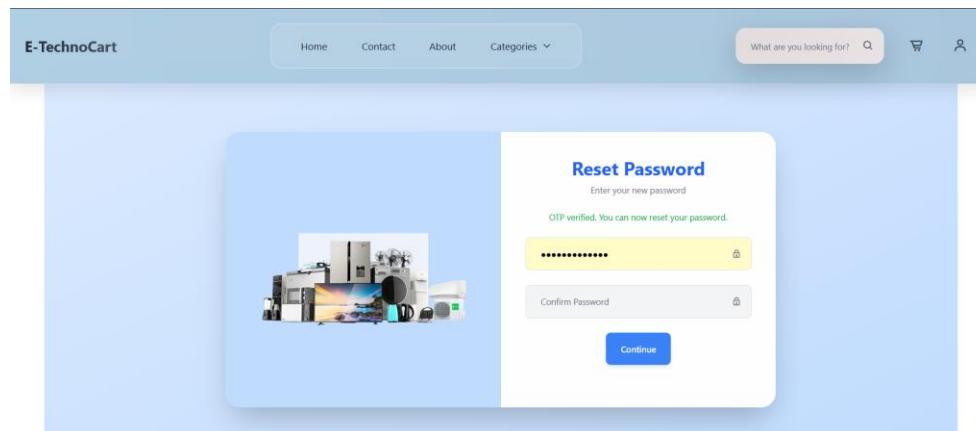
Gambar 26 Registrasi

Gambar 26 memperlihatkan halaman *Registrasi Pembeli*, yang memungkinkan pengguna baru untuk membuat akun sebagai pembeli. Dalam proses ini, pengguna diminta mengisi informasi seperti *email*, dan *password*. Setelah pendaftaran berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman *login* untuk masuk ke dalam sistem. Melalui akun tersebut, pengguna dapat mengakses berbagai fitur seperti melihat produk, menambahkan produk ke keranjang, serta melakukan pembelian. Fitur ini menjadi gerbang awal bagi pembeli dalam menggunakan seluruh layanan aplikasi..

3) Lupa Sandi - Pembeli



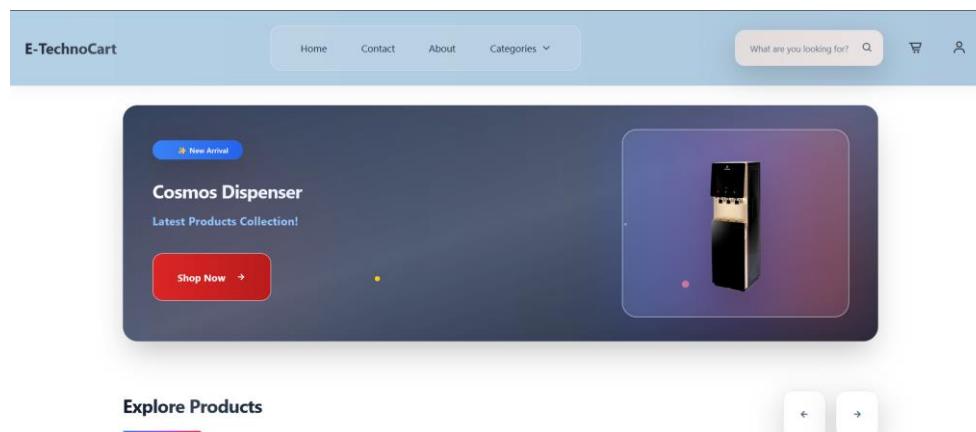
Gambar 27 Lupa Kata Sandi



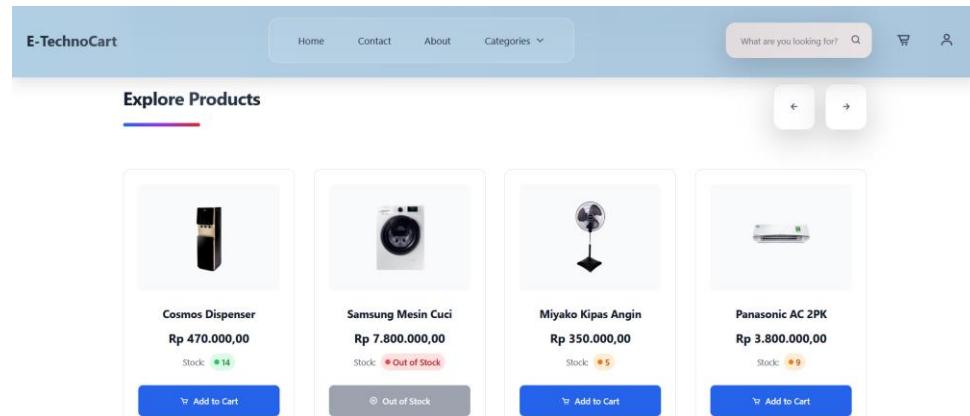
Gambar 28 Lupa Kata Sandi2

Gambar 27 dan 28 memperlihatkan fitur *Lupa Sandi*, yang memungkinkan pengguna melakukan reset kata sandi apabila lupa *password*. Pengguna cukup memasukkan alamat email yang terdaftar, lalu sistem akan mengirimkan tautan untuk mereset *password* ke email tersebut. Tautan tersebut akan mengarahkan pengguna ke halaman untuk membuat kata sandi baru.

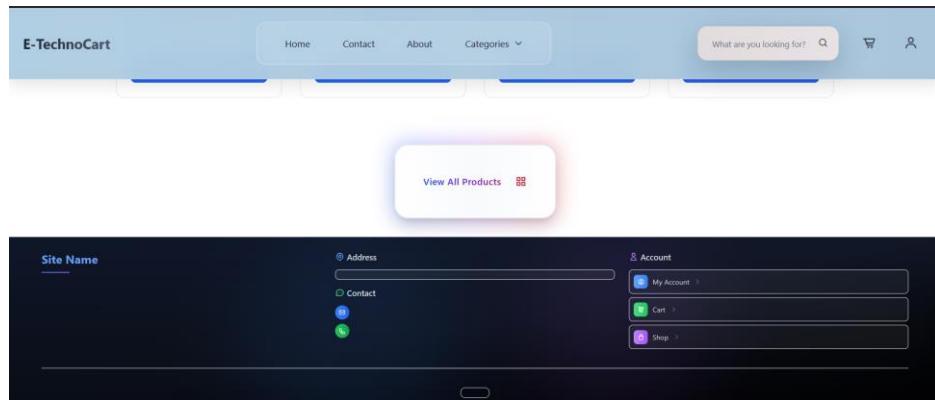
4) Halaman Utama - Pembeli



Gambar 29 Halam Utama1



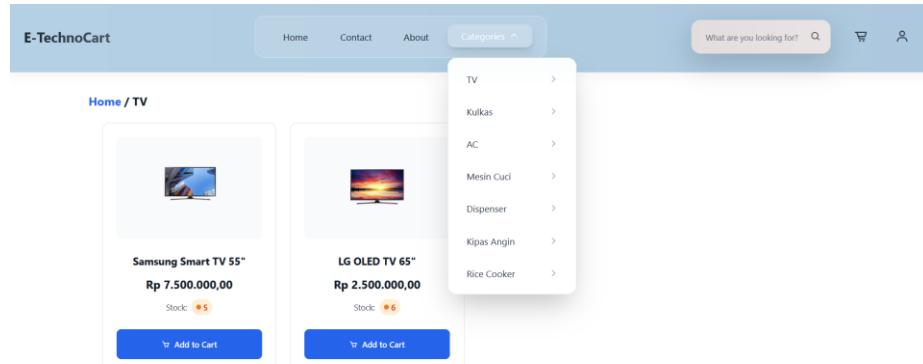
Gambar 30 Halaman Utama2



Gambar 31 Footer

Gambar 29, 30, dan 31 memperlihatkan halaman utama pembeli, yang menampilkan daftar produk elektronik lengkap dengan gambar, nama produk, kategori, harga, serta tombol untuk melihat detail atau menambahkan produk ke keranjang. Pengguna dapat menavigasi kategori, menggunakan fitur pencarian, dan mengakses menu seperti *Keranjang*, *Kontak*, *Tentang Kami*, dan *Profil*. Halaman ini juga dilengkapi dengan *footer* yang memuat informasi tambahan seperti hak cipta, kontak layanan, dan tautan cepat.

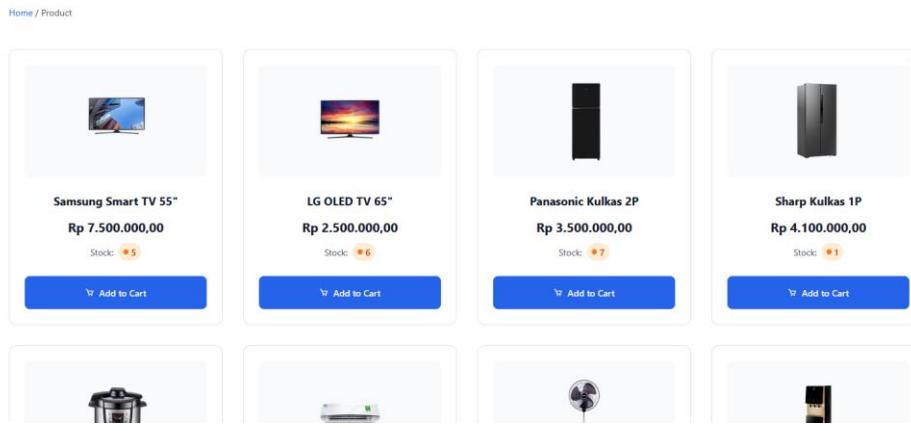
5) Kategori - Pembeli



Gambar 32 Kategori

Gambar 32 memperlihatkan fitur *Kategori Produk*, yang memudahkan pengguna dalam menyaring barang elektronik berdasarkan jenis, seperti *TV*, *kulkas*, *mesin cuci*, dan produk elektronik lainnya. Kategori ditampilkan dalam bentuk menu *dropdown* di bagian atas halaman, yang memungkinkan pengguna memilih kategori tertentu untuk menampilkan produk yang sesuai. Fitur ini membantu pengguna menemukan produk yang dibutuhkan dengan lebih cepat dan efisien.

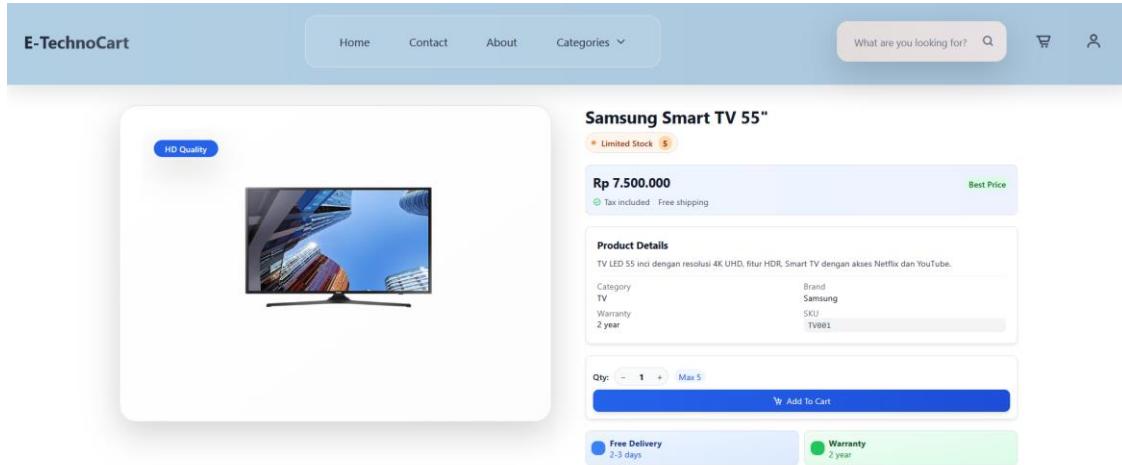
6) Produk - Pembeli



Gambar 33 View All Product

Gambar 33 memperlihatkan halaman *Produk*, yang menampilkan seluruh daftar barang elektronik dalam tampilan berbentuk grid. Setiap item produk mencakup gambar, nama, harga, serta tombol “Tambah ke Keranjang”. Pengguna dapat menggunakan fitur pencarian dan filter untuk mempersempit hasil pencarian sesuai kebutuhan.

7) Rincian Produk - Pembeli



Gambar 34 Rincian Produk

Gambar 34 memperlihatkan halaman *Rincian Produk*, yang ditampilkan setelah pengguna memilih salah satu item dari daftar produk. Halaman ini menyajikan informasi lengkap seperti nama produk, deskripsi, harga, spesifikasi, serta opsi jumlah pembelian. Fitur utama pada halaman ini adalah tombol “Tambah ke Keranjang” (*Add to Cart*), disertai informasi mengenai ketersediaan stok. Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna memahami detail produk sebelum melakukan pembelian.

8) Keranjang - Pembeli



The screenshot shows a shopping cart interface with the following details:

PRODUK	HARGA	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
Philips Rice Cooker	Rp 950.000	1	Rp 950.000	
Samsung Smart TV 55"	Rp 7.500.000	1	Rp 7.500.000	
Cosmos Dispenser	Rp 470.000	1	Rp 470.000	

Ringkasan Keranjang

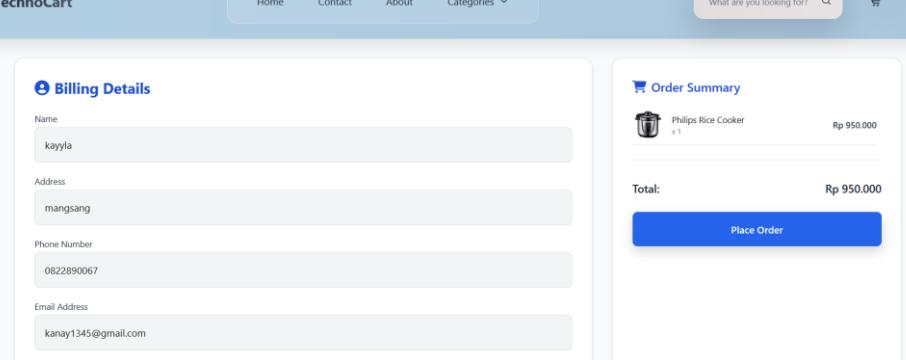
Total: Rp 950.000,00

Checkout Sekarang

Gambar 35 Keranjang

Gambar 35 memperlihatkan halaman *Keranjang*, yang menampilkan daftar produk yang telah dipilih oleh pengguna. Setiap item ditampilkan lengkap dengan gambar, nama produk, jumlah, harga satuan, dan total harga. Pengguna dapat mengubah kuantitas atau menghapus produk sebelum melanjutkan ke proses *checkout*. Halaman ini juga menghitung subtotal secara otomatis dan menyediakan tombol “*Checkout*” untuk memproses transaksi pembelian.

9. Pembayaran - Pembeli



The screenshot shows a payment page with the following sections:

Billing Details

- Name: kayyla
- Address: mangsang
- Phone Number: 0822890067
- Email Address: kanay1345@gmail.com

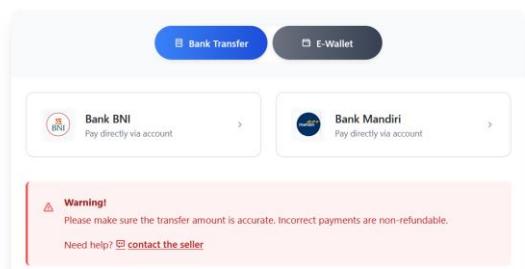
Order Summary

Produk	Jumlah	Harga
Philips Rice Cooker	x 1	Rp 950.000

Total: Rp 950.000

Place Order

Gambar 36 Pembayaran (Rincian)



The screenshot shows a payment method selection interface with the following message:

Select Payment Method
Choose a payment option to complete your purchase

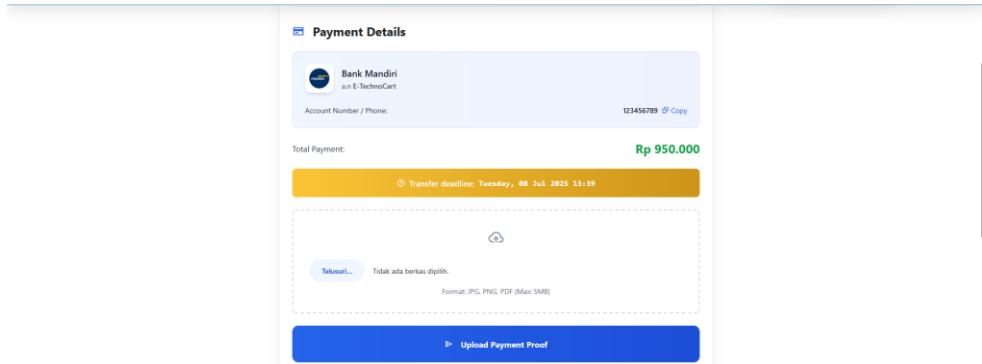
Bank Transfer **E-Wallet**

Bank BNI
Pay directly via account

Bank Mandiri
Pay directly via account

Warning!
Please make sure the transfer amount is accurate. Incorrect payments are non-refundable.
Need help? [contact the seller](#)

Gambar 37 Pembayaran (Metode Pembayaran)



Gambar 38 Pembayaran (*Upload bukti bayar*)

Gambar 36, 37, dan 38 memperlihatkan halaman Pembayaran (*Checkout*), yang merupakan tahap akhir sebelum transaksi diselesaikan. Pada tahap ini, pengguna diminta untuk mengisi rincian penagihan (*billing details*) terlebih dahulu, seperti nama, alamat, dan kontak. Setelah itu, pengguna menekan tombol “*Place Order*” untuk mengonfirmasi pesanan. Setelah pesanan dikonfirmasi, sistem akan menampilkan pilihan metode pembayaran seperti transfer bank atau *e-wallet*, lengkap dengan batas waktu pembayaran. Pengguna kemudian dapat mengunggah bukti pembayaran melalui tombol “*Upload Payment Proof*”. Setelah proses ini selesai, pengguna akan diarahkan ke halaman resi sebagai tanda bahwa transaksi telah berhasil dilakukan.

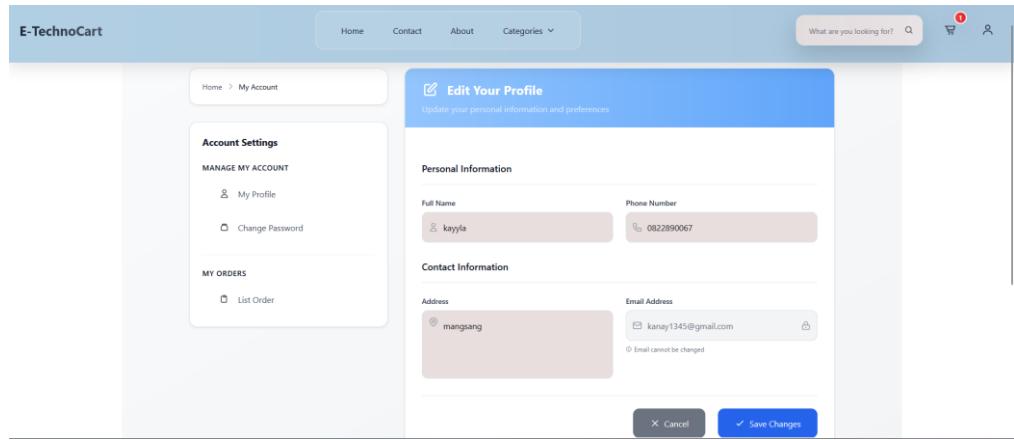
9) Daftar Pesanan - Pembeli

PRODUCT	TOTAL	STATUS	ACTION
Samsung Smart TV 55"	Rp 7.500.000	Pending_payment	Pay Now
Philips Rice Cooker	Rp 950.000	Waiting	Details
Miyako Kipas Angin	Rp 350.000	Pending_payment	Pay Now
Sharp Kulkas 1P	Rp 12.300.000	Complete	Details

Gambar 39 Daftar Pesanan

Gambar 21 memperlihatkan halaman *Daftar Pesanan*, yang menampilkan seluruh transaksi yang pernah dilakukan oleh pengguna. Setiap entri memuat informasi seperti nama produk yang dipesan, total harga, dan status pesanan, seperti *Diproses*, *Dikirim*, *Selesai*, atau *Dibatalkan*. Fitur ini membantu pengguna memantau perkembangan pesanan mereka secara mudah dan teratur.

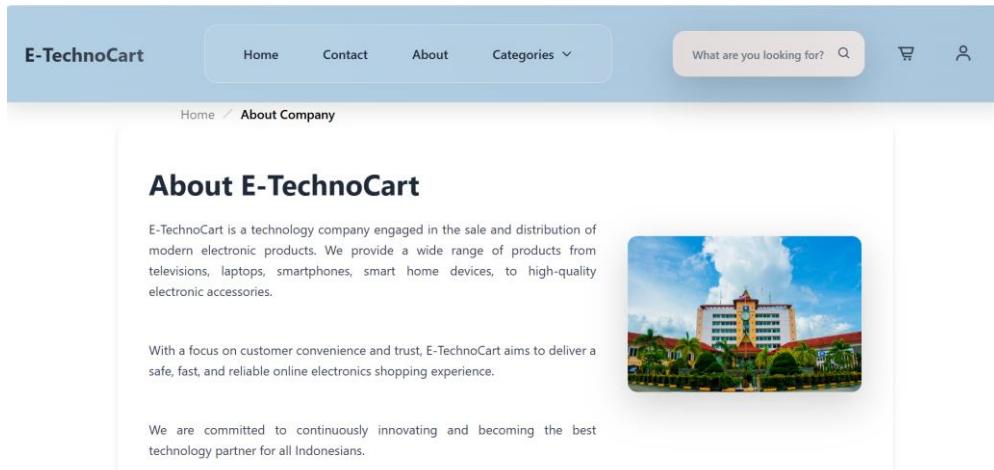
10) Kelola Akun - Pembeli



Gambar 40 Kelola Akun

Gambar 40 memperlihatkan halaman *Kelola Akun*, yang memungkinkan pembeli untuk mengatur informasi pribadi seperti nama, email, nomor telepon, alamat pengiriman, serta mengganti *password*. Seluruh data dapat diperbarui secara langsung melalui formulir yang tersedia. Fitur ini membantu menjaga keakuratan data pengguna dan mempermudah proses transaksi di masa mendatang.

11) Tentang Kami - Pembeli



Gambar 41 Tentang Kami (tentang perusahaan)

Our Vision

To become Indonesia's leading, innovative, and trustworthy e-commerce platform focused on customer satisfaction.

Our Mission

- Provide high-quality electronic products with official warranties.
- Deliver an easy and secure online shopping experience.
- Offer responsive and solution-oriented customer service.
- Continuously innovate in line with technological advancements.

Our Values

Trust
We uphold integrity and transparency in every transaction.

Innovation
We constantly develop our services and products with the latest technologies.

Customer Satisfaction
We are committed to providing the best and most responsive service.

Gambar 42 Tentang Kami

Team Development

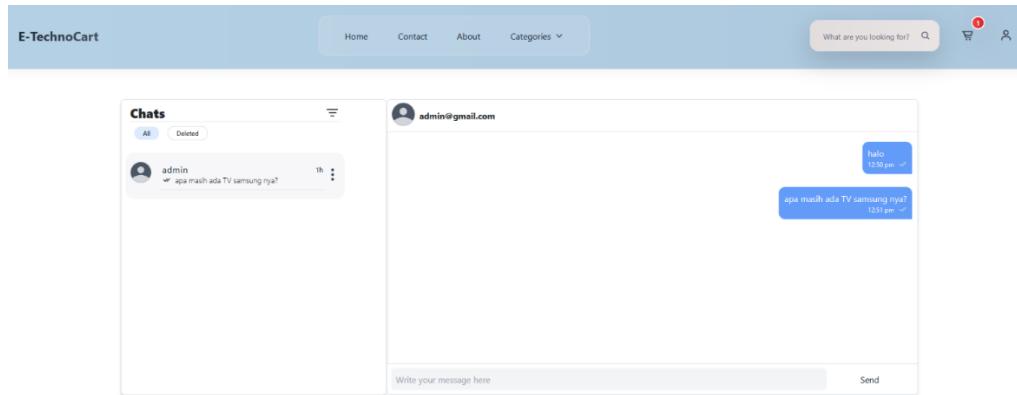
Meet the people behind E-TechnoCart

Steven Marcell S Project Leader & Fullstack Dev	Aisyah Nurwa Hida Frontend & Buyer Features	Naylah Amirah A Frontend & Checkout System	Fahmi Ahmad F Backend & Admin Features

Gambar 43 Tentang Kami (Tim pengembang)

Gambar 41, 42, dan 43 memperlihatkan halaman *Tentang Kami*, yang menampilkan informasi mengenai profil perusahaan atau toko *E-TechnoCart*, termasuk visi dan misi yang menjadi dasar pengembangan layanan. Setelah itu, halaman ini menyajikan pengenalan singkat tim pengembang yang terdiri dari empat anggota, lengkap dengan nama, foto, peran masing-masing sebagai pengembang *backend* maupun *frontend*, serta tautan ke media sosial pribadi.

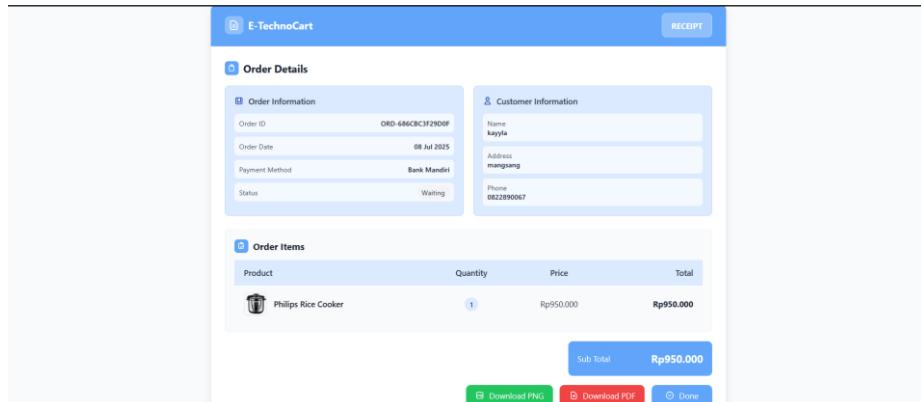
12) Kontak - Pembeli



Gambar 44 Kontak

Gambar 44 memperlihatkan halaman Kontak, yang menyediakan fitur percakapan langsung antara pembeli dan admin atau penjual melalui layanan *live chat*. Halaman ini dirancang sebagai media interaksi *real-time*, memungkinkan pengguna bertanya, menyampaikan keluhan, atau memberikan masukan secara langsung tanpa perlu meninggalkan aplikasi. Fitur ini membantu membangun komunikasi yang cepat dan responsif antara pengguna dan pihak pengelola, serta meningkatkan kenyamanan dalam bertransaksi.

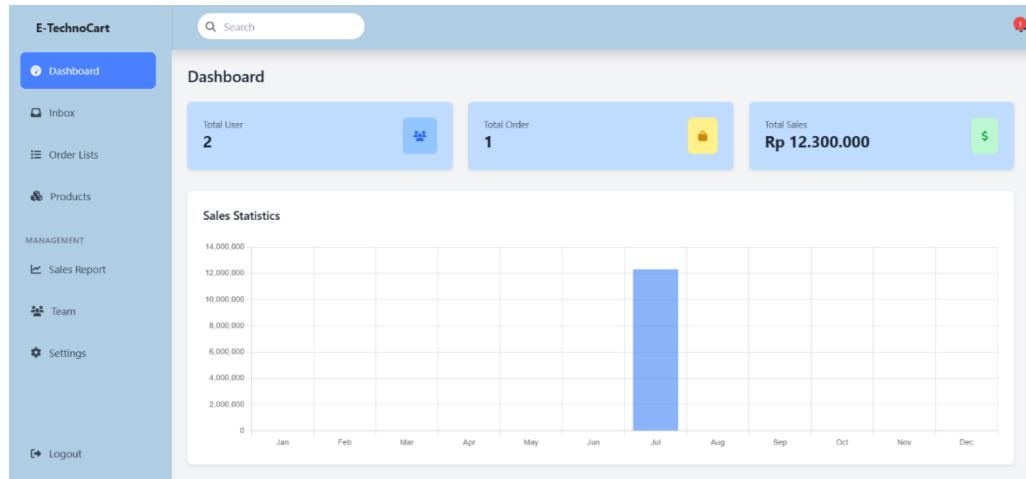
13) Resi - Pembeli



Gambar 45 Resi

Gambar 25 memperlihatkan halaman *Resi*, yang menampilkan informasi lengkap mengenai pesanan yang telah dilakukan oleh pembeli. Halaman ini mencakup nomor transaksi, tanggal pemesanan, nama produk, jumlah, harga total, alamat pengiriman, nomor handphone, serta metode pembayaran yang digunakan. Halaman ini berfungsi sebagai bukti pembelian resmi yang dapat digunakan pengguna untuk melakukan konfirmasi atau pelacakan status pesanan.

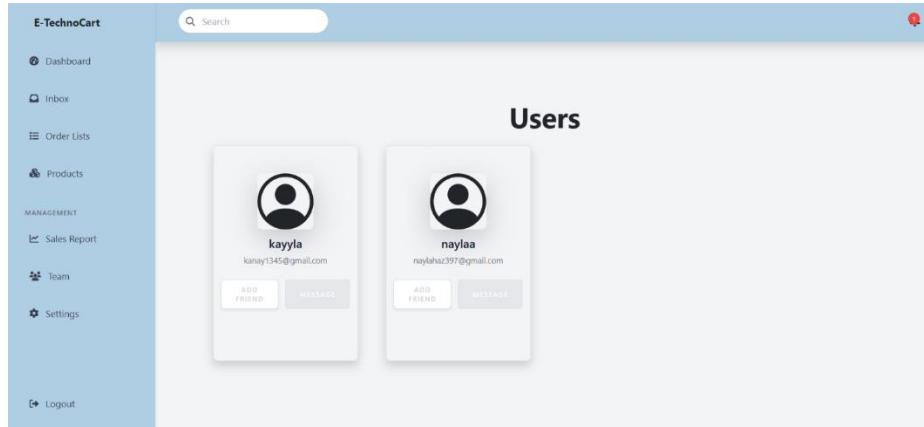
14) Dashboard - Penjual



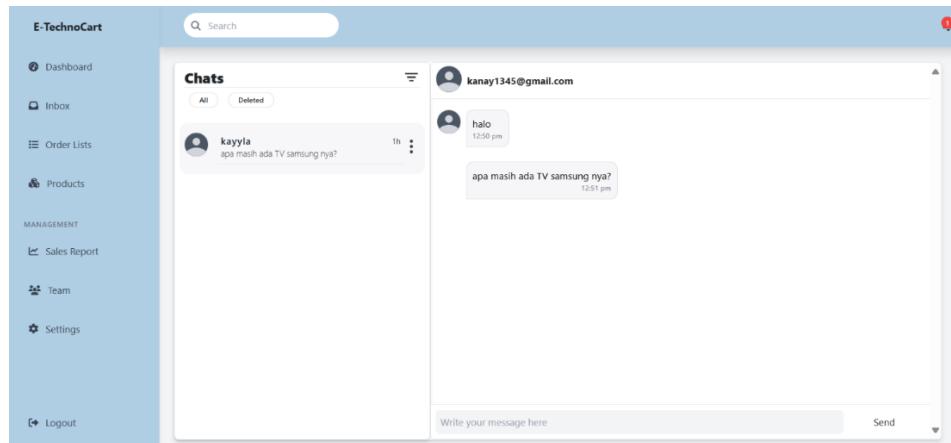
Gambar 46 Dashboard

Gambar 26 memperlihatkan halaman *Dashboard Penjual*, yang menampilkan ringkasan aktivitas penjualan seperti jumlah produk aktif, total pesanan, produk terlaris, dan total pendapatan. Halaman ini juga menampilkan notifikasi terbaru, seperti pesanan masuk atau stok menipis, serta berfungsi sebagai pusat kontrol utama bagi penjual.

15) Pesan Masuk - Penjual



Gambar 47 Kontak Masuk (Luar)



Gambar 48 Kontak Masuk (Dalam)

Gambar 48 memperlihatkan halaman *Kontak Masuk*, yang menjadi pusat komunikasi antara penjual dan pembeli. Penjual dapat menerima dan membalas pesan terkait produk, ketersediaan, atau pesanan. Pesan ditampilkan berdasarkan nama pembeli dan waktu interaksi terakhir, serta dilengkapi notifikasi untuk pesan baru.

16) Daftar Pesanan - Penjual

Order Lists											
ORDER CODE	CUSTOMER	ADDRESS	DATE	PRODUCT	CATEGORY	MERK	PIECE	PAYMENT	PROOF	TOTAL	STATUS
ORD-686CEB5039418	kayyla	manggang	08 Jul 2025	Samsung Smart TV 55"	TV	Samsung	1	Belum memiliki metode	No proof	Rp 7.500.000	Rejected
ORD-686CEC3F2900F	kayyla	manggang	08 Jul 2025	Philips Rice Cooker	Rice Cooker	Philips	1	Bank Mandiri 123456789	Bank Transfer	Rp 950.000	Waiting
ORD-686CB240D51AD	kayyla	manggang	08 Jul 2025	Sharp Kulkas 1P	Kulkas	Sharp	3	Bank Mandiri 123456789	Bank Transfer	Rp 12.300.000	Complete

Gambar 49 Daftar Pesanan

Gambar 28 memperlihatkan halaman *Daftar Pesanan*, yang menampilkan daftar pesanan lengkap dengan detail pembeli, produk, jumlah, alamat, metode pembayaran, dan status pesanan. Penjual dapat memperbarui status secara manual untuk mengelola transaksi dengan lebih efisien.

17) Mengelola Produk - Penjual

The screenshot shows the 'Product Management Dashboard' interface. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Inbox', 'Order Lists', 'Products' (which is selected and highlighted in blue), 'Management' (with 'Sales Report', 'Team', and 'Settings' options), and 'Logout'. The main area is titled 'Product Management Dashboard' with the subtitle 'Manage your products, categories, brands, and stock in one place'. It features four tabs: 'Products' (selected), 'Categories', 'Brands', and 'Stock'. Below these tabs is a table with columns: Image, Product Code, Name, Category, Brand, Description, Price, Warranty, Stock, and Actions. Four products are listed:

Image	Product Code	Name	Category	Brand	Description	Price	Warranty	Stock	Actions
	AC001	Panasonic AC 2PK	AC	Panasonic	AC 2 PK dengan filter anti debu dan teknologi...	Rp 3.800.000	5 year	9	
	DS001	Cosmos Dispenser	Dispenser	Cosmos	Dispenser air panas dan dingin dengan ka...	Rp 470.000	1 year	14	
	KA001	Miyako Kipas Angin	Kipas Angin	Miyako	Kipas angin berdiri dengan 3 kecepatan, o...	Rp 350.000	2 month	5	
	KK001	Panasonic Kulkas 2P	Kulkas	Panasonic	Kulkas 2 pintu kapasitas 250 liter, teknologi...	Rp 3.500.000	1 year	7	

Gambar 50 Kelola Produk

The screenshot shows the 'Add New Product' dialog box overlaid on the Product Management Dashboard. The dialog has fields for 'Product Image' (with a 'Choose File' button), 'Product Code' (AC002), 'Product Name' (Panasonic AC 2PK), 'Category' (AC), 'Brand' (Panasonic), 'Price' (Rp 3.800.000), 'Warranty' (5 year), and 'Description' (AC 2 PK dengan filter anti debu dan teknologi eco-friendly refrigerant). At the bottom are 'Cancel' and 'Add Product' buttons.

Gambar 51 Kelola Produk (Tambah Produk)

The screenshot shows the 'Edit Product' dialog box overlaid on the Product Management Dashboard. The dialog displays the same product information as the 'Add New Product' form: Product Code (AC001), Product Name (Panasonic AC 2PK), Category (AC), Brand (Panasonic), Price (Rp 3.800.000), Warranty (5 year), and Description (AC 2 PK dengan filter anti debu dan teknologi eco-friendly refrigerant). At the bottom are 'Cancel' and 'Update Product' buttons.

Gambar 52 Kelola Produk (Ubah Produk)

Gambar 50, 51, dan 52 memperlihatkan halaman *Kelola Produk*, yang memungkinkan penjual untuk melihat daftar produk, menambahkan produk baru, serta mengedit atau menghapus produk yang sudah ada. Penjual dapat memperbarui informasi seperti nama, deskripsi, harga, stok, kategori, dan gambar produk melalui halaman ini.

18) Kelola Kategori - Penjual

The screenshot shows the Product Management Dashboard interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Inbox, Order Lists, Products (selected), Sales Report, Team, Settings, and Logout. The main area has a search bar at the top. Below it is a title 'Product Management Dashboard' with the subtitle 'Manage your products, categories, brands, and stock in one place'. There are four tabs: Products, Categories (which is selected and highlighted in blue), Brands, and Stock. A row of buttons at the top right includes '+ Add Product', '+ Add Category' (highlighted in green), and '+ Add Brand'. The main content area is a table with columns: Code, Name, and Actions. The data rows are:

Code	Name	Actions
C1	TV	[Edit, Delete]
C2	Kulkas	[Edit, Delete]
C3	AC	[Edit, Delete]
C4	Mesin Cuci	[Edit, Delete]
C5	Dispenser	[Edit, Delete]

Gambar 53 Kelola Kategori

This screenshot shows the 'Add New Category' dialog box overlaid on the Product Management Dashboard. The dialog has fields for 'Category Code' (containing 'C6') and 'Category Name' (containing 'Gitar'). At the bottom are 'Cancel' and 'Add Category' buttons. In the background, the 'Categories' tab is active, showing the same list of categories as in Gambar 53.

Gambar 54 Tambah Kategori

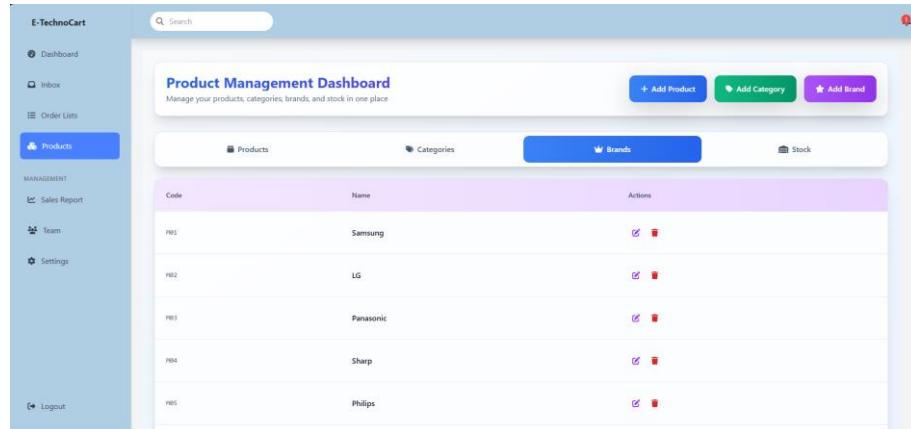
This screenshot shows the 'Edit Category' dialog box overlaid on the Product Management Dashboard. It displays the existing category information: 'Category Code' (C1) and 'Category Name' (TV). At the bottom are 'Cancel' and 'Update Category' buttons. The background shows the 'Categories' tab with the list of categories.

Gambar 55 Ubah Kategori

Gambar 53, 54, dan 55 memperlihatkan halaman *Kategori*, yang memungkinkan penjual untuk menambahkan dan mengelola kategori produk. Penjual dapat mengisi kode dan nama kategori, serta melihat daftar kategori yang telah terdaftar.

Fitur ini memudahkan pengelompokan produk agar lebih terstruktur dan mudah dicari.

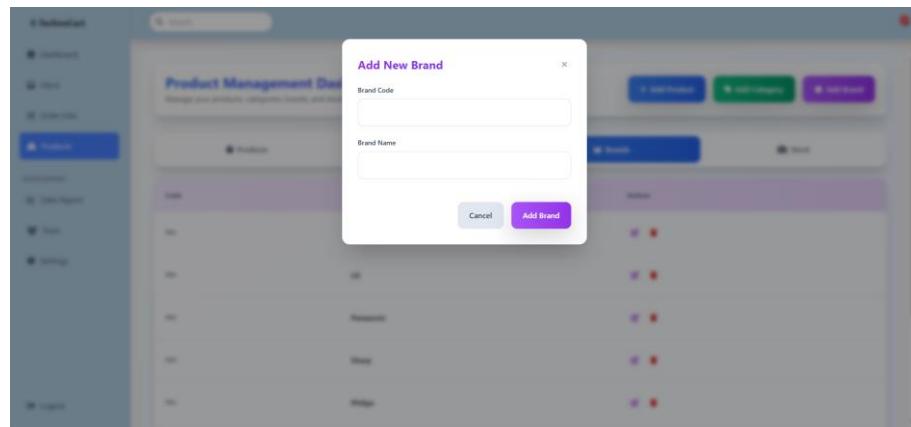
19) Kelola Brand - Penjual



The screenshot shows the 'Product Management Dashboard' interface. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Dashboard, Inbox, Order Lists, Products, Sales Report, Team, Settings, and Logout. The main area is titled 'Product Management Dashboard' with the subtitle 'Manage your products, categories, brands, and stock in one place'. Below this, there are tabs for 'Products', 'Categories', 'Brands' (which is currently selected), and 'Stock'. A search bar at the top right has the placeholder 'Search...'. Below the tabs is a table with columns 'Code' and 'Name'. The data in the table is as follows:

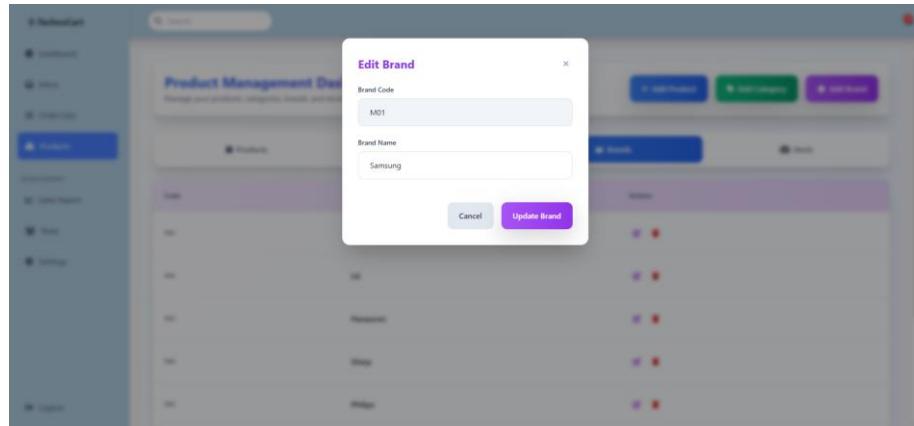
Code	Name	Actions
MO1	Samsung	
MO2	LG	
MO3	Panasonic	
MO4	Sharp	
MO5	Philips	

Gambar 56 Kelola Brand



This screenshot shows a modal window titled 'Add New Brand'. It contains two input fields: 'Brand Code' and 'Brand Name'. Below the fields are 'Cancel' and 'Add Brand' buttons. The background shows the same Product Management Dashboard as in Gambar 56, with the 'Brands' section visible.

Gambar 57 Tambah Brand



This screenshot shows a modal window titled 'Edit Brand'. It contains two input fields: 'Brand Code' (with 'MO1' entered) and 'Brand Name' (with 'Samsung' entered). Below the fields are 'Cancel' and 'Update Brand' buttons. The background shows the Product Management Dashboard with the 'Brands' section.

Gambar 58 Ubah Brand

Gambar 56, 57, dan 58 memperlihatkan halaman *Brand*, yang digunakan untuk menambahkan dan mengelola merek produk. Penjual dapat memasukkan kode dan nama brand, serta memperbarui atau menghapus data brand yang tersedia. Halaman ini membantu dalam klasifikasi produk berdasarkan merek yang dijual.

20) Ubah Stok - Penjual

The screenshot shows the 'Product Management Dashboard' interface. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Inbox', 'Order Lists', 'Products' (which is selected and highlighted in blue), 'Management' (with 'Sales Report', 'Team', and 'Settings' sub-options), and 'Logout'. The main content area is titled 'Product Management Dashboard' with the subtitle 'Manage your products, categories, brands, and stock in one place'. It features four buttons at the top right: '+ Add Product' (blue), 'Add Category' (green), 'Add Brand' (purple), and a red 'Logout' button. Below these are four tabs: 'Products', 'Categories', 'Brands', and 'Stock' (which is also highlighted in blue). A table lists five products:

Product Code	Product Name	Current Stock	Status	Actions
AC001	Panasonic AC 2PK	9	Low Stock	<input checked="" type="checkbox"/>
DS481	Cosmos Dispenser	14	In Stock	<input checked="" type="checkbox"/>
KA981	Miyako Kipas Angin	5	Low Stock	<input checked="" type="checkbox"/>
KK981	Panasonic Kulkas 2P	7	Low Stock	<input checked="" type="checkbox"/>
KK982	Sharp Kulkas 1P	1	Low Stock	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 59 Ubah Stok (1)

The screenshot shows a 'Update Stock' modal dialog box overlaid on the Product Management Dashboard. The modal has fields for 'Product Code' (AC001), 'Product Name' (Panasonic AC 2PK), 'Current Stock' (9), and 'New Stock Amount' (9). It includes 'Cancel' and 'Update Stock' buttons.

Gambar 60 Ubah Stok (2)

Gambar 60 memperlihatkan halaman *Ubah Stok*, yang digunakan untuk memperbarui jumlah ketersediaan produk. Penjual dapat menyesuaikan stok setiap produk secara manual sesuai kondisi aktual di toko. Fitur ini penting untuk memastikan data ketersediaan produk tetap akurat dan mencegah pesanan melebihi stok.

21) Laporan Penjualan - Penjual

Order Code	Product	Category	Merk	Piece	Base Price	Total Price	Date
ORD-656CB40C51AD	Sharp Kulcas 1P	Kulcas	Sharp	3	Rp 4.100.000	Rp 12.300.000	06 Jul 2023

Gambar 61 Laporan Penjualan

Gambar 61 memperlihatkan halaman *Laporan Penjual*, yang menampilkan daftar pesanan dari pembeli lengkap dengan detail produk, jumlah, harga, dan informasi pembeli. Halaman ini memudahkan penjual dalam memantau laporan penjualan dan menyediakan opsi untuk mencetak laporan jika diperlukan.

22) Setting - Penjual

Gambar 62 Pengaturan

Gambar 34 memperlihatkan halaman *Pengaturan*, yang digunakan untuk mengelola informasi penting toko seperti kebijakan pengembalian, syarat dan ketentuan, informasi pengiriman, dan kontak dukungan. Informasi ini ditampilkan di *footer* halaman pembeli dan dapat diperbarui kapan saja agar tetap relevan dan mudah diakses oleh pelanggan.

G. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data adalah proses menerapkan desain database ke dalam sistem manajemen basis data (DBMS) tertentu sehingga dapat digunakan oleh aplikasi untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data. Tahapan ini mencakup pembuatan struktur tabel, relasi antar tabel, pengisian data awal, serta pembuatan query untuk keperluan operasional sistem. Tujuan implementasi ini adalah untuk menyediakan sistem penyimpanan data yang efisien, terorganisir, dan mudah diakses oleh pengguna dan sistem.

Pada pengembangan aplikasi ini, digunakan DBMS (Database Management System) MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional yang andal dan banyak digunakan dalam pengembangan web. MySQL dipilih karena kemampuannya dalam menangani skala aplikasi kecil hingga besar, integrasi yang baik dengan Laravel, serta kemudahan dalam manajemen dan backup data. Berikut adalah tabel yang diimplementasikan dalam aplikasi jual beli barang elektronik berbasis web:

1. Tabel Users

Tabel Users berfungsi untuk menyimpan data seluruh pengguna yang terdaftar dalam sistem, baik sebagai admin maupun pembeli. Informasi yang tercatat mencakup nama, email (yang bersifat unik sebagai identitas login), kata sandi terenkripsi, nomor telepon, alamat, peran (role), serta status aktif atau tidaknya pengguna. Tabel ini merupakan fondasi utama untuk proses autentikasi, otorisasi, dan manajemen sesi pengguna.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ter nilai	Bawaan	Komentar	Eksstra	Tindakan
1	<input type="checkbox"/> id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	<input type="checkbox"/> name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
3	<input type="checkbox"/> email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Tidak		Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	<input type="checkbox"/> email_verified_at	timestamp		Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	<input type="checkbox"/> password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Tidak		Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	<input type="checkbox"/> phone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
7	<input type="checkbox"/> address	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
8	<input type="checkbox"/> role	enum('admin', 'pembeli')	utf8mb4_unicode_ci	Tidak		pembeli			Ubah Hapus Lainnya
9	<input type="checkbox"/> status	enum('verify', 'active', 'banned')	utf8mb4_unicode_ci	Tidak		active			Ubah Hapus Lainnya
10	<input type="checkbox"/> remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
11	<input type="checkbox"/> created_at	timestamp		Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
12	<input type="checkbox"/> updated_at	timestamp		Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 63 Tabel users

#	Tipe	id	name	email	email_verified_at	password	phone	address	role	status	remember_token	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	1	admin	admin@gmail.com	NULL	\$2y\$12\$uQgM5wsojYmt0TdSLx6XSSBQxQ0pusbS8nIn9LAV...	00123456789	Admin Street 1	admin	active	NULL	2025-07-08 06:37:25	2025-07-08 06:37:25
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	2	kayla	kanay1345@gmail.com	NULL	\$2y\$12\$fxG8Df1q1N0bfuc52ufR0JwWxIe21CuOsypim...	0822890067	mansang	pembeli	active	NULL	2025-07-08 06:38:34	2025-07-08 06:42:53
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	3	naylaa	naylahaz397@gmail.com	NULL	\$2y\$12\$E14JRgsjTvt2nAf8ZKuadFOF1CgfVVbhIPV/tirk...	082378965799	pancur	pembeli	active	NULL	2025-07-08 07:56:57	2025-07-08 13:11:21
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	4	aleyna	aleynahrhhd06@gmail.com	NULL	\$2y\$12\$sv0dFgbfCENu97qEL6VJlQm094dgq0pTwphIEV...	NULL	NULL	pembeli	active	NULL	2025-07-17 14:23:03	2025-07-17 14:23:03
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	5	wahidaalisyah316@gmail.com	NULL	NULL	\$2y\$12\$gkC0axQbc2ShTxGdMh13QFWwAxILbSC2C5MLeAHH...	NULL	NULL	pembeli	verify	NULL	2025-07-17 14:26:39	2025-07-17 14:26:39
<input type="checkbox"/>	Ubah Hapus	6	wahidaloiyah316@gmail.com	NULL	NULL	\$2y\$12\$xbvbxhDO0MPv99BNs3200jSU4KRU82amLCxUIOSQp...	NULL	NULL	pembeli	active	NULL	2025-07-17 14:28:16	2025-07-17 14:28:37

Gambar 64 Data Users

2. Tabel Products

Tabel products menjadi inti dari data barang yang ditampilkan di toko. Setiap produk memiliki kode unik(code produk), nama, deskripsi, harga, garansi, gambar produk,

serta relasi ke table categories dan merks melalui foreign key category_code dan merk_code. Informasi ini ditampilkan pada halaman utama, halaman detail produk, serta digunakan dalam proses transaksi dan laporan penjualan.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	code_product	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	description	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
4	price	int(11)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	warranty	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
6	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
7	category_code	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
8	merk_code	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
9	created_at	timestamp				Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya
10	updated_at	timestamp				Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya

Gambar 65 Tabel Product

	code_product	name	description	price	warranty	image	category_code	merk_code	created_at	updated_at
	Ubah Salin Hapus	AC001	Panasonic AC 2PK dengan filter anti debu dan teknologi eco...	3800000	5 year	uploads/lz2tjXw0QdCs2k2PhOcnYjZf522RFa51jhJKW3.p...	C3	M03	2025-07-08 12:42:17	2025-07-08 12:42:17
	Ubah Salin Hapus	DS001	Cosmos Dispenser Dispenser air panas dan dingin dengan kapasitas 5...	4700000	1 year	uploads/511QMU2Od5NH4dZwRZ2KQ0L69h5zMoOMsJewvcvpA.p...	C5	M08	2025-07-08 12:45:18	2025-07-08 12:45:18
	Ubah Salin Hapus	KA001	Miyako Kipas Angin Kipas angin berdiri dengan 3 kecepatan, osilasi le...	3500000	2 month	uploads/2lU8f5MrlgxQzbuPxOkQri748e6b2B/AJ6mFcAb.p...	C6	M07	2025-07-08 12:43:14	2025-07-08 12:43:14
	Ubah Salin Hapus	KK001	Panasonic Kulkas Kulkas 2 pintu kapasitas 250 liter, teknologi pend...	3500000	1 year	uploads/zrOQ/WQVN2an0nGqauYShaw3X1G7R9sACh7WUYM2.p...	C2	M03	2025-07-08 12:39:49	2025-07-08 12:39:49
	Ubah Salin Hapus	KK002	Sharp Kulkas 1P Kulkas pintu tunggal kapasitas 150 liter, kompresor...	4100000	1 year	uploads/SrTY68oEVWpCkGM9GloakOLtshcD1yGwnVrc.BZ.p...	C2	M04	2025-07-08 12:40:34	2025-07-08 12:40:34
	Ubah Salin Hapus	MC001	Samsung Mesin Cuci Mesin cuci front loading kapasitas 8 kg dengan fit...	7800000	5 year	uploads/NHtxq3wkg0G7eo1PaVD1paGIW6RFcYuytePZk081.c...	C4	M01	2025-07-08 12:44:16	2025-07-08 12:44:16
	Ubah Salin Hapus	RC001	Philips Rice Cooker Rice cooker kapasitas 1.8 liter dengan teknologi p...	9500000	2 month	uploads/bCd3x2KUWmyuomjGVUjtT2QQ3UJ0y1Tc47mTeZx.p...	C7	M05	2025-07-08 12:41:27	2025-07-08 12:41:27
	Ubah Salin Hapus	TV001	Samsung Smart TV TV LED 55 inci dengan resolusi 4K UHD, fitur HDR...	7500000	2 year	uploads/BIXkzGly90aZa2VsFD7z7z4ka1OyV2Oz51gKbc.p...	C1	M01	2025-07-08 12:38:02	2025-07-08 12:38:02
	Ubah Salin Hapus	TV002	LG OLED TV 65" TV OLED 65 inci dengan warna tajam dan kontras tin...	2500000	3 Year	uploads/DITWaPkzYpg7OmCr5RobSb285aeYea3CcNAkHeq.p...	C1	M02	2025-07-08 12:38:53	2025-07-08 12:38:53

Gambar 66 Data Produk

3. Tabel Categories

Tabel categories dibuat untuk mengelompokkan produk berdasarkan jenisnya. Masing-masing kategori memiliki kode unik (code), nama kategori, serta status aktif atau tidak. Pengelompokan produk berdasarkan kategori ini memudahkan pengguna saat melakukan pencarian atau browsing produk melalui menu navigasi.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	code	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	status	enum('ON', 'OFF')	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	OFF			Ubah Hapus Lainnya
4	created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 67 Tabel Categories

	code	name	status	created_at	updated_at
	Ubah Salin Hapus	C1	TV	OFF	2025-07-08 06:39:57
	Ubah Salin Hapus	C2	Kulkas	OFF	2025-07-08 06:40:07
	Ubah Salin Hapus	C3	AC	OFF	2025-07-08 12:33:13
	Ubah Salin Hapus	C4	Mesin Cuci	OFF	2025-07-08 12:33:26
	Ubah Salin Hapus	C5	Dispenser	OFF	2025-07-08 12:33:44
	Ubah Salin Hapus	C6	Kipas Angin	OFF	2025-07-08 12:33:56
	Ubah Salin Hapus	C7	Rice Cooker	OFF	2025-07-08 12:34:06

Gambar 68 Data Category

4. Tabel Merks

Tabel merks berfungsi mencatat informasi merek atau brand dari produk-produk yang tersedia. Merek ini memiliki kode unik (code), nama merek, logo merek, serta status aktif. Merek menjadi atribut penting dalam pencarian produk karena banyak pengguna yang memilih produk berdasarkan kepercayaan terhadap brand tertentu.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Termilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<code>id</code>	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	<code>code</code>	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	<code>name</code>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	<code>logo</code>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	<code>status</code>	enum('ON', 'OFF')	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	OFF			Ubah Hapus Lainnya
6	<code>created_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
7	<code>updated_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 69 Tabel Merks

					<code>id</code>	<code>code</code>	<code>name</code>	<code>logo</code>	<code>created_at</code>	<code>updated_at</code>
					1	M01	Samsung	NULL	2025-07-08 06:40:16	2025-07-08 06:40:16
					2	M02	LG	NULL	2025-07-08 06:40:23	2025-07-08 06:40:23
					3	M03	Panasonic	NULL	2025-07-08 12:34:52	2025-07-08 12:34:52
					4	M04	Sharp	NULL	2025-07-08 12:35:07	2025-07-08 12:35:07
					6	M05	Philips	NULL	2025-07-08 12:35:49	2025-07-08 12:35:49
					7	M06	Daikin	NULL	2025-07-08 12:36:13	2025-07-08 12:36:13
					8	M07	Miyako	NULL	2025-07-08 12:36:28	2025-07-08 12:36:28
					9	M08	Cosmos	NULL	2025-07-08 12:36:45	2025-07-08 12:36:45

Gambar 70 Data Merks

5. Tabel Stocks

Tabel stocks digunakan untuk menyimpan informasi jumlah persediaan dari setiap produk yang tersedia di toko. Setiap entri dihubungkan dengan produk melalui foreign key `code_product`, dan mencatat jumlah stock yang tersedia. Tabel ini penting dalam validasi pembelian, pembatasan kuantitas pada keranjang, serta informasi stok habis yang ditampilkan kepada pengguna.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Termilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<code>id</code>	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	<code>code_product</code>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	<code>stock</code>	int(11)			Tidak	0			Ubah Hapus Lainnya
4	<code>created_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	<code>updated_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 71 Tabel Stock

					<code>id</code>	<code>code_product</code>	<code>stock</code>	<code>created_at</code>	<code>updated_at</code>
					3	TV001	4	2025-07-08 12:38:02	2025-07-08 13:44:32
					4	TV002	6	2025-07-08 12:38:53	2025-07-08 12:47:21
					5	KK001	6	2025-07-08 12:39:49	2025-07-08 14:56:06
					6	KK002	1	2025-07-08 12:40:34	2025-07-08 12:53:04
					7	RC001	4	2025-07-08 12:41:27	2025-07-08 13:35:43
					8	AC001	9	2025-07-08 12:42:17	2025-07-08 12:46:21
					9	KA001	3	2025-07-08 12:43:14	2025-07-16 10:38:18
					10	MC001	0	2025-07-08 12:44:16	2025-07-08 12:44:16
					11	DS001	10	2025-07-08 12:45:18	2025-07-17 14:04:53

Gambar 72 Data Stock

6. Tabel Carts

Tabel carts menyimpan data keranjang belanja pengguna. Tabel ini mencatat kombinasi antara user_email dan code_product, serta jumlah kuantitas dan subtotal harga untuk tiap produk yang ditambahkan ke keranjang. Setiap perubahan jumlah produk akan memengaruhi subtotal, dan hanya pengguna yang bersangkutan yang dapat mengakses dan memodifikasi isi keranjangnya.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	code_cart	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
2	user_email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
3	code_product	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
4	quantity	int(11)			Tidak	1		Ubah Hapus Lainnya	
5	subtotal	decimal(12,2)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
6	created_at	timestamp			Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	
7	updated_at	timestamp			Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	

Gambar 73 Tabel Carts

	code_cart	user_email	code_product	quantity	subtotal	created_at	updated_at
	Ubah Salin Hapus 02b7f2cb-791b-4f9e-9ec7-617b862b9432 kanay1345@gmail.com AC001				1 3800000.00	2025-07-16 10:37:18	2025-07-16 10:37:18
	Ubah Salin Hapus 0dd42e63-54a0-4fbf-b40d-a74a387ec0e5 kanay1345@gmail.com TV002				1 2500000.00	2025-07-17 14:19:40	2025-07-17 14:19:40
	Ubah Salin Hapus ab39c496-31dd-4b2f-8e67-32f1af04f26d kanay1345@gmail.com KA001				1 350000.00	2025-07-17 14:19:38	2025-07-17 14:19:38

Gambar 74 Data Carts

7. Tabel Orders

Tabel orders menyimpan data setiap transaksi pemesanan yang dilakukan oleh pengguna. Masing-masing pesanan memiliki order_code sebagai primary key, serta berelasi ke user_id dan payment_id melalui foreign key. Tabel ini juga mencatat total_price, status pesanan (seperti diproses, dikirim, selesai), serta bukti pembayaran (payment_proof) yang diunggah oleh pengguna.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	order_code	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci			Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
2	user_id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
3	payment_id	bigint(20)		UNSIGNED	Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	
4	status	enum('pending_payment','waiting_processing','processing','delivered')	utf8mb4_unicode_ci		Ya	pending_payment		Ubah Hapus Lainnya	
5	expired_at	timestamp			Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	
6	total_price	decimal(12,2)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Lainnya	
7	payment_proof	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	
8	created_at	timestamp			Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	
9	updated_at	timestamp			Ya	NULL		Ubah Hapus Lainnya	

Gambar 75 Tabel Orders

	order_code	user_id	payment_id	status	expired_at	total_price	payment_proof	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CB240D51AD	2	2 complete	2025-07-08 12:57:04	12300000.00	payment_proofs/EZpkDWbK79ahdfxnrb8gjBhM64Zj0vRTXN...	12:53:04	2025-07-08 12:55:25	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CB28F8466A	2	NULL pending_payment	2025-07-08 12:58:23	350000.00	NULL	12:54:23	2025-07-08 12:54:23	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CBC3F29D0F	2	2 sent	2025-07-08 13:39:43	950000.00	payment_proofs/YtLz0xgZJhQKQ3zywIQFVGViabtBCOD0Q...	13:35:43	2025-07-13 11:59:18	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CBE5039418	2	NULL rejected	2025-07-08 13:48:32	7500000.00	NULL	13:44:32	2025-07-08 13:49:35	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CCE642673	2	NULL pending_payment	2025-07-08 14:59:34	1410000.00	NULL	14:55:34	2025-07-08 14:55:34	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-686CCF1631B62	2	1 waiting	2025-07-08 15:00:06	3500000.00	payment_proofs/JeyNGs1Amz8hwKAcSDk4Y6hgWJPb1MREB9Yr...	14:56:06	2025-07-08 14:58:09	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-68771EAAC2380	2	NULL pending_payment	2025-07-16 10:42:18	700000.00	NULL	10:38:18	2025-07-16 10:38:18	
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus ORD-6878A09541D91	2	NULL pending_payment	2025-07-17 14:08:53	470000.00	NULL	14:04:53	2025-07-17 14:04:53	

Gambar 76 Data Tabel Orders

8. Tabel Order Items

Tabel order items berfungsi sebagai rincian dari setiap pesanan yang tercatat di tabel orders. Setiap baris di tabel ini merepresentasikan satu item produk dalam suatu pesanan. Tabel ini memiliki foreign key order_code yang mengacu ke pesanan induknya, serta code_product yang menunjukkan produk yang dipesan. Selain itu, juga disimpan informasi seperti quantity (jumlah unit yang dibeli) dan subtotal (harga total untuk item tersebut). Dengan demikian, tabel ini memungkinkan sistem untuk melacak isi lengkap dari setiap transaksi pelanggan secara rinci.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 order_code	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 code_product	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 quantity	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 order_price	decimal(12,2)			Tidak	Tidak ada			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 subtotal	decimal(12,2)			Tidak	Tidak ada			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Salin Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Salin Hapus Lainnya

Gambar 77 Tabel Item Orders

	id	order_code	code_product	quantity	order_price	subtotal	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	8	ORD-686CB240D51AD	KK002	3	4100000.00	12300000.00	2025-07-08 12:53:04	2025-07-08 12:53:04
<input type="checkbox"/>	9	ORD-686CB28F8466A	KA001	1	350000.00	350000.00	2025-07-08 12:54:23	2025-07-08 12:54:23
<input type="checkbox"/>	10	ORD-686CBC3F29D0F	RC001	1	950000.00	950000.00	2025-07-08 13:35:43	2025-07-08 13:35:43
<input type="checkbox"/>	11	ORD-686CBE5039418	TV001	1	7500000.00	7500000.00	2025-07-08 13:44:32	2025-07-08 13:44:32
<input type="checkbox"/>	12	ORD-686CCE642673	DS001	3	470000.00	1410000.00	2025-07-08 14:55:34	2025-07-08 14:55:34
<input type="checkbox"/>	13	ORD-686CCF1631B62	KK001	1	3500000.00	3500000.00	2025-07-08 14:56:06	2025-07-08 14:56:06
<input type="checkbox"/>	14	ORD-68771EAAC2380	KA001	2	350000.00	700000.00	2025-07-16 10:38:18	2025-07-16 10:38:18
<input type="checkbox"/>	15	ORD-6878A09541D91	DS001	1	470000.00	470000.00	2025-07-17 14:04:53	2025-07-17 14:04:53

Gambar 78 Data Item Orders

9. Tabel Payments

Tabel payments mencatat informasi metode pembayaran yang tersedia di sistem. Data yang disimpan meliputi kategori pembayaran (misalnya, transfer bank, e-wallet), nama metode pembayaran, nama pemilik akun, nomor rekening atau akun pembayaran, serta jalur gambar logo pembayaran (logo_path). Informasi dari tabel ini ditampilkan saat pengguna memilih metode pembayaran saat checkout.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Termilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<input type="checkbox"/>	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	<input type="checkbox"/>	enum('bank', 'e-wallet')	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
7	<input type="checkbox"/>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
8	<input type="checkbox"/>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 79 Tabel Payments

			id	category	method_name	account_name	account_number	logo_path	created_at	updated_at	
				1	bank	Bank BNI	E-TechnoCart	991043589	image/bni.png	NULL	NULL
				2	bank	Bank Mandiri	E-TechnoCart	123456789	image/mandiri.png	NULL	NULL
				3	e-wallet	DANA	E-TechnoCart	08123456789	image/dana.png	NULL	NULL
				4	e-wallet	OVO	E-TechnoCart	08234567890	image/ovo.png	NULL	NULL

Gambar 80 Data Payments

10) Tabel Sales Report

Tabel sales reports merupakan tabel rekap untuk laporan penjualan. Tabel ini menyimpan informasi penting seperti order_code, product_code, nama produk (product), kategori, merk, jumlah unit terjual (piece), harga per unit (price_per_piece), dan tanggal transaksi (date). Data pada tabel ini dapat digunakan oleh administrator atau pemilik toko untuk melakukan analisis penjualan, melihat performa produk, serta sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis terkait stok, pemasaran, dan strategi penjualan lainnya.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Termilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<input type="checkbox"/>	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	<input type="checkbox"/>	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	<input type="checkbox"/>	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
8	<input type="checkbox"/>	decimal(12,2)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
9	<input type="checkbox"/>	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
10	<input type="checkbox"/>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
11	<input type="checkbox"/>	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 81 Tabel Sales Report

				id	order_code	product_code	product	category	merk	piece	price_per_piece	date	created_at	updated_at
				1	ORD-MB2PKASPS	TV001	Television 4K LED Smart TV	{"code": "001TV", "name": "Television", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	2	2500000.00	2025-07-02 09:17:00	2025-07-02 09:17:00	
				2	ORD-FBOPRVHLI	RF001	GALON BAWAH WDP-300	{"code": "001RF", "name": "Refrigerator", "status": "ON", ...}	["id": 4, "code": "001MIYAKO", "name": "Miyako", "logo": "..."]	1	1000000.00	2025-07-04 15:57:55	2025-07-04 15:57:55	
				3	ORD-FBOPRVHLI	AC001	INDOOR AC LG STANDARD 1/2 PK R32	{"code": "001AC", "name": "Air Conditioning", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	1	1800000.00	2025-07-04 15:57:55	2025-07-04 15:57:55	
				4	ORD-A0G7MOCVZW	TV001	LED TV 32 Inch 4K LED Smart TV	{"code": "001TV", "name": "Television", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	1	2500000.00	2025-07-07 23:46:19	2025-07-07 23:46:19	
				5	ORD-VGYHPCBRJ	AC001	INDOOR AC LG STANDARD 1/2 PK R32	{"code": "001AC", "name": "Air Conditioning", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	1	1800000.00	2025-07-07 23:46:40	2025-07-07 23:46:40	
				6	ORD-VGYHPCBRJ	RF001	MYAKO DISPENSER GALON BAWAH WDP-300	{"code": "001RF", "name": "Refrigerator", "status": "ON", ...}	["id": 4, "code": "001MIYAKO", "name": "Miyako", "logo": "..."]	1	1000000.00	2025-07-07 23:46:40	2025-07-07 23:46:40	
				7	ORD-686CC5A4E4A7E	RF001	MYAKO DISPENSER GALON BAWAH WDP-300	{"code": "001RF", "name": "Refrigerator", "status": "ON", ...}	["id": 4, "code": "001MIYAKO", "name": "Miyako", "logo": "..."]	1	1000000.00	2025-07-08 14:18:03	2025-07-08 14:18:03	
				8	ORD-686CC5A4E4A7E	TV001	LED TV 32 Inch 4K LED Smart TV	{"code": "001TV", "name": "Television", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	1	2500000.00	2025-07-08 14:18:03	2025-07-08 14:18:03	
				9	ORD-686CC5A4E4A7E	AC001	INDOOR AC LG STANDARD 1/2 PK R32	{"code": "001AC", "name": "Air Conditioning", "status": "ON", ...}	["id": 1, "code": "001LG", "name": "LG", "logo": "1751353..."]	1	1800000.00	2025-07-08 14:18:03	2025-07-08 14:18:03	

Gambar 82 Data Sales Report

11) Tabel Site Settings

Ditampilkan secara konsisten pada bagian footer halaman pembeli, serta dapat diperbarui oleh admin melalui halaman setting.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id 📃	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 site_name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 address	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 copyright	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 phone	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 description	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	9 updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 83 Tabel Site Setting

	id	site_name	address	copyright	phone	email	description	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Ubah Simpan Hapus	1	Jl. Ahmad Yani Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan ...	Copyright by E- TechnoCart 2025	085274755685	etechnoccartpb@gmail.com	E-TechnoCart is a technology company engaged in th...	2025-07-10 14:48:55	2025-07-10 14:48:55

Gambar 84 Data Site Setting

12) Tabel Message

Tabel Message menyimpan data pesan yang dikirim antara pengguna atau sistem. Data ini meliputi pengirim, penerima, isi pesan, status, dan waktu pengiriman. Informasi dari tabel ini digunakan untuk mengelola dan menampilkan pesan dalam aplikasi.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id 📃	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 sender_id 📃	bigint(20)		UNSIGNED	Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 receiver_id 📃	bigint(20)		UNSIGNED	Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 conversation_id 📃	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 read_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	6 sender_deleted_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	7 receiver_deleted_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	8 body	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	9 created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	10 updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 85 Tabel Message

	id	sender_id	receiver_id	conversation_id	read_at	sender_deleted_at	receiver_deleted_at	body	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Ubah Simpan Hapus	1	2	1	2025-07-08 12:55:37	NULL	NULL	halo	2025-07-08 12:50:50	2025-07-08 12:55:37
<input type="checkbox"/>	Ubah Simpan Hapus	2	2	1	2025-07-08 12:55:37	NULL	NULL	apa masih ada TV samsung nya?	2025-07-08 12:51:05	2025-07-08 12:55:37
<input type="checkbox"/>	Ubah Simpan Hapus	3	2	1	2025-07-08 14:49:47	NULL	NULL	oi admin	2025-07-08 14:38:19	2025-07-08 14:49:47

Gambar 86 Data Message

Contoh Query yang Diimplementasikan dalam Aplikasi

Pada aplikasi ini, query-query database digunakan untuk menjalankan berbagai proses yang berkaitan dengan pengelolaan data, terutama dalam fitur manajemen produk. Setiap operasi seperti menambah, menampilkan, memperbarui, dan menghapus data produk dijalankan melalui query SQL yang diintegrasikan dalam controller menggunakan framework Laravel.

Query-query ini mencerminkan implementasi nyata dari konsep CRUD (Create, Read, Update, Delete) dan dijalankan langsung berdasarkan interaksi pengguna melalui antarmuka (UI). Berikut ini adalah contoh implementasi query untuk masing-masing operasi CRUD:

1. Create (Menambahkan Produk Baru)

Contoh Query SQL:

```
52     DB::transaction(function () use ($validatedData) {
53         $product = Product::create([
54             'code_product' => $validatedData['code_product'],
55             'name' => $validatedData['name'],
56             'category_code' => $validatedData['category'],
57             'merk_code' => $validatedData['merk'],
58             'description' => $validatedData['description'] ?? null,
59             'price' => $validatedData['price'],
60             'warranty' => $validatedData['warranty'] ?? null,
61             'image' => $validatedData['image'] ?? null,
62         ]);
63
64         Stock::create([
65             'code_product' => $product->code_product,
66             'quantity' => 0,
67         ]);
68     });

```

Gambar 87 Contoh Query Create

Penjelasan:

Saat Query ini digunakan saat admin menambahkan produk baru. Pertama, data produk dimasukkan ke tabel products menggunakan Eloquent Product::create(). Setelah itu, stok awal produk juga diatur ke 0 dan dimasukkan ke tabel stocks. Seluruh proses ini dibungkus dalam DB::transaction() untuk memastikan data konsisten.

2. Read (Menampilkan Produk Baru)

Contoh Query SQL:

```
public function index()
{
    // Produk dengan eager loading relasi lengkap
    $products = Product::with(['category', 'merk', 'stock'])->get();
}
```

Gambar 88 Contoh Query Read

Penjelasan:

Query ini dijalankan dalam method index() di SellerController. Tujuannya adalah untuk mengambil semua data produk dari tabel products beserta relasi-relasinya seperti kategori (category), merk (merk), dan stok (stock). Dengan menggunakan method with(), Laravel melakukan eager loading untuk menghindari query N+1, sehingga seluruh data yang berelasi diambil dalam satu kali eksekusi query yang efisien.

3. Update (Memperbarui Produk)

Contoh Query SQL:

```
$product->update([
    'code_product' => $validatedData['code_product'],
    'name' => $validatedData['name'],
    'category_code' => $validatedData['category'],
    'merk_code' => $validatedData['merk'],
    'description' => $validatedData['description'] ?? null,
    'price' => $validatedData['price'],
    'warranty' => $validatedData['warranty'] ?? null,
    'image' => $validatedData['image'] ?? $product->image,
]);
```

Gambar 89 Contoh Query Update

Penjelasan:

Query ini berada di dalam method update() di SellerController. Fungsinya untuk memperbarui data produk berdasarkan input dari form edit. Data yang diperbarui meliputi nama produk, harga, deskripsi, garansi, gambar, dan kode relasi ke tabel kategori dan merk.

Jika kode produk yang diubah berbeda dari sebelumnya, maka kode produk di tabel stocks juga ikut diperbarui agar tetap sinkron, karena stocks bergantung pada code_product sebagai foreign key. Proses update dibungkus dalam DB::transaction untuk menjaga integritas data.

4. Delete (Menghapus Produk)

Contoh Query SQL:

```
DB::transaction(function () use ($product) {
    Stock::where('code_product', $product->code_product)->delete();
    $product->delete();
});
```

Gambar 90 Contoh Query Delete

Penjelasan:

Potongan kode ini terdapat di method destroy() dalam SellerController. Fungsinya untuk menghapus sebuah produk dari sistem. Pertama, sistem menghapus data stok terkait dari tabel stocks berdasarkan code_product agar tidak ada data stok yang menggantung. Kemudian, produk dihapus dari tabel products. Seluruh proses ini dibungkus dalam DB::transaction untuk memastikan bahwa penghapusan stok dan produk terjadi secara bersamaan. Jika salah satu gagal, maka semuanya dibatalkan.

H. Pengujian Aplikasi dan Deployment

Dalam proses pengembangan aplikasi ini, kami melakukan pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Metode pengujian

yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu jenis pengujian yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui struktur internal atau kode sumbernya.

Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada antarmuka aplikasi, mengamati hasil keluarannya, dan memverifikasi apakah hasil tersebut sesuai dengan yang diharapkan. Semua pengujian difokuskan pada fungsi-fungsi utama yang berkaitan langsung dengan interaksi pengguna, seperti fitur registrasi, login, pengelolaan produk, dan transaksi.

Berikut merupakan tabel hasil pengujian dari beberapa fitur utama pada aplikasi E-TechnoCart:

Table 5 Pengujian Aplikasi

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Registrasi	Pembeli registrasi menggunakan email yang valid dan membuat password.	Sistem akan mengirimkan OTP kepada email pembeli dan ketika sudah diterima dan diinput akan diarahkan ke halaman home	Berhasil
2	Login (Valid)	Pengguna (Admin dan Pembeli) login menggunakan email dan password yang valid .	Sistem memverifikasi kredensial dan mengarahkan pembeli ke halaman home dan admin ke halaman dashboard	Berhasil
	Login (Invalid)	Pengguna (Admin dan Pembeli) login menggunakan email dan password yang tidak terdaftar.	Sistem menolak login dan menerima pesan eror “Email atau password salah”	Berhasil
3	Mampulkan dashboard	Admin mengakses halaman dashboard.	Sistem menampilkan data total user, total order, total sales, dan statistik penjualan dalam bentuk diagram	Berhasil
4	Manajemen produk - menampilkan	Admin melihat tampilan produk pada halaman produk.	Sistem menampilkan produk di halaman produk.	Berhasil
5	Manajemen produk - penambahan	Admin menambahkan produk untuk menambahkan produk baru.	Sistem menampilkan produk yang baru ditambahkan oleh admin.	Berhasil
6	Manajemen produk - pengubahan	Admin mengedit produk yang sudah ditambahkan.	Sistem menampilkan perubahan dari produk yang di edit admin.	Berhasil

7	Manajemen produk - penghapusan	Admin menghapus produk yang sudah ada.	Sistem menghapus produk yang sudah ada.	Berhasil
8	Manajemen stok – menampilkan	Admin melihat stok produk di halaman stok.	Sistem menampilkan stok.	Berhasil
9	Manajemen stok - mengubah	Admin mengubah stok produk.	Sistem menampilkan perubahan stok saat pembeli mengubah stok.	Berhasil
10	Mengelola kategori – menampilkan	Admin melihat tampilan kategori.	Sistem menampilkan kategori.	Berhasil
11	Mengelola kategori - penambahan	Admin menambahkan kategori untuk menambah kategori baru.	Sistem menampilkan kategori yang baru ditambahkan oleh admin.	Berhasil
12	Mengelola kategori - pengubahan	Admin mengedit kategori yang sudah ditambahkan.	Sistem menampilkan perubahan dari kategori yang di edit admin.	Berhasil
13	Mengelola kategori – penghapusan	Admin menghapus kategori yang sudah ada	Sistem menghapus kategori yang sudah ada.	Berhasil
14	Mengelola brand - menampilkan	Admin melihat tampilan brand	Sistem menampilkan brand.	Berhasil
15	Mengelola brand - penambahan	Admin menambahkan brand untuk menambahkan brand baru.	Sistem menampilkan brand yang baru ditambahkan oleh admin.	Berhasil
16	Mengelola brand - pengubahan	Admin mengedit brand yang sudah ditambahkan.	Sistem menampilkan perubahan dari brand yang di edit admin.	Berhasil
17	Mengelola brand - penghapusan	Admin menghapus brand yang sudah ada.	Sistem menghapus brand yang sudah ada.	Berhasil
18	Notifikasi pesanan.	Admin melihat order yang masuk melalui notifikasi dan memastikan bukti pembayaran valid.	Sistem menampilkan notifikasi dari orderan pembeli.	Berhasil
19	Mengonfirmasi pesanan	Admin mengonfirmasi pesanan melalui notifikasi.	Sistem menampilkan notifikasi dengan pilihan tolak dan konfirmasi, setelah di konfirmasi	Berhasil

			pesan masuk ke orderlist admin.	
20	Mengubah status pesanan	Admin mengubah status pesanan mulai dari processing, sent, complete.	Sistem menampilkan status pesanan yang diubah admin secara realtime di halaman admin dan di halaman pembeli.	Berhasil
21	Mengubah informasi perusahaan.	Admin mengubah informasi perusahaan di about.	Sistem menampilkan halaman about.	Berhasil
22	Menampilkan laporan penjualan.	Admin melihat sales report untuk mengetahui hasil penjualan	Sistem menampilkan tabel sales report untuk admin melihat hasil penjualannya, dan sistem juga menyediakan filter dari category produk dan tanggal awal-akhir	Berhasil
23	Lupa Kata Sandi	Pembeli klik tombol “forgot password” dan memasukkan email, lalu mengeklik tombol continue.	Sistem akan mengarahkan ke halaman forgot password, dan ketika sudah memasukkan email akan diarahkan ke halaman verifikasi OTP, dan Ketika sudah dapat kode OTP melalui email, pembeli memasukkan OTP dan akan diarahkan ke halaman “Reset Password”	Berhasil
24	Reset kata sandi	Pembeli membuat kata sandi baru dan konfirmasi kata sandi baru, lalu mengeklik tombol continue	Sistem menampilkan halaman “Reset Password” dan menyediakan form untuk input sandi baru dan konfirmasi kata sandi, Ketika pembeli sudah membuat sandi baru, akan diarahkan ke halaman Login.	Berhasil
25	Pencarian dan Filter Produk	Pembeli memfilter produk dengan mengetikkan kata pada search bar di header, lalu akan diarahkan ke produk yang membeli tuju.	Sistem menampilkan form inputan pada search bar, lalu sistem mengarahkan ke produk yang di ketik pembeli.	Berhasil

26	Menampilkan Detail Produk	Pembeli mengeklik product yang ingin dilihat detail nya	System akan mengarahkan ke halaman detail product yang berisi deskripsi, kategori, brand, dan garansi.	Berhasil
27	Manajemen Keranjang Belanja - Penambahan	Pembeli menambahkan produk ke keranjang belanja.	Sistem menampilkan keranjang yang berisi produk yang sudah ditambahkan.	Berhasil
28	Manajemen keranjang belanja - Menampilkan	Pembeli melihat produk di keranjang belanja.	Sistem menampilkan keranjang belanja.	Berhasil
29	Manajemen keranjang belanja - Pengubahan	Pembeli mengubah jumlah produk dalam keranjang.	Sistem menampilkan produk yang diubah secara realtime.	Berhasil
30	Manajemen keranjang belanja - Penghapusan	Pembeli menghapus produk di keranjang belanja.	Sistem menghapus produk yang telah dihapus pembeli di keranjang belanja.	Berhasil
31	Mengubah profil	Pembeli mengubah profil sesuai dengan data diri seperti nama lengkap, nomor handphone, dan alamat. Email otomatis saat pembeli melakukan registrasi. Pembeli klik tombol untuk "save changes"	Sistem menampilkan form nama lengkap, nomor handphone, dan alamat, email otomatis saat pembeli melakukan registrasi. Lalu sistem mengirimkan data ke tabel users.	Berhasil
32	Mengubah kata sandi	Pembeli memasukkan kata sandi lama untuk mengonfirmasi lalu kata sandi baru dan konfirmasi sandi baru untuk megupdate sandi.	Sistem menampilkan form kata sandi lama, kata sandi baru, dan konfirmasi sandi baru, lalu saat pembeli mengklik save changes, sistem akan mengarahkan ke halaman login untuk login kembali.	Berhasil
33	Proses <i>checkout</i>	Pembeli melihat detail data diri untuk memastikan dikirim ke alamat yang benar, lalu pembeli klik "place	Sistem menampilkan data diri pembeli dan produk yang dibeli pembeli, sistem juga menyediakan "place order" untuk booking	Berhasil

		<p>order” untuk menuju ke pembayaran, di pembayaran pembeli memilih metode pembayaran (bank transfer/e-wallet), lalu pembeli diarahkan untuk transfer ke rekening yang tertera dan mengirim bukti bayar yang sesuai.</p>	<p>produk dan langsung melakukan pembayaran, lalu sistem menampilkan metode pembayaran (bank transfer/e-wallet), lalu sistem mengarahkan ke halaman detail pembayaran dan menyediakan upload file dengan format JPG, PNG, PDF (max 5mb), dan sistem menampilkan tombol kirim bukti bayar.</p>	
34	Mengunggah bukti bayar	<p>Pembeli mentransfer uang ke rekening admin dengan harga yang sesuai, lalu pembeli menyimpan bukti pembayaran dan mengunggah bukti pembayaran ke form yang sudah disediakan admin.</p>	<p>Sistem menampilkan bukti pembayaran pembeli pada halaman notifikasi admin.</p>	Berhasil
35	Melihat status pesanan	<p>Pembeli mengakses my order untuk mengetahui status pesanan yang sudah dipesan, pembeli juga bisa melihat detail pesanan.</p>	<p>Sistem menampilkan pesanan dan status pesanan pembeli, sistem juga menampilkan detail pesanan.</p>	Berhasil
36	Menampilkan resi	<p>Pembeli melihat resi setelah checkout produk dan melakukan pembayaran.</p>	<p>Sistem menampilkan resi.</p>	Berhasil
37	Berbalas pesan	<p>Pengguna (Admin dan Pembeli) berbalas pesan satu sama lain.</p>	<p>Sistem menampilkan fitur chat untuk berbalas pesan.</p>	Berhasil
38	Logout	<p>Pengguna (Admin dan Pembeli) melakukan logout ketika ingin keluar dari akun dan mengganti akun lain.</p>	<p>Sistem menyediakan logout di header & sidebar, saat diklik sistem mengarahkan pengguna ke halama login kembali dengan output “Anda berhasil logout”</p>	Berhasil

PENUTUP

I. Kesimpulan

Proyek Pengembangan Aplikasi E-TechnoCart telah diselesaikan dengan hasil yang secara umum sesuai dengan tujuan utama, yakni membangun platform e-commerce sederhana yang efisien dan mudah digunakan. Selama proses pengembangan, terjadi beberapa penyesuaian terhadap kebutuhan fungsional awal, baik karena evaluasi internal maupun masukan dari dosen pembimbing. Meskipun ada perubahan, aplikasi yang dikembangkan tetap berhasil memenuhi kebutuhan dasar pengguna dan admin dalam sistem.

1. Fitur yang berhasil dikembangkan meliputi:

- Registrasi dan Login Pengguna, termasuk fitur lupa kata sandi.
- Halaman Dashboard Produk yang menampilkan produk berdasarkan kategori dan merk.
- Manajemen Produk oleh Admin, termasuk tambah, ubah, dan hapus produk.
- Manajemen Kategori dan Merk yang dapat diatur sesuai kebutuhan.
- Keranjang Belanja, termasuk perhitungan subtotal otomatis.
- Checkout dan Pemilihan Metode Pembayaran, serta upload bukti pembayaran.
- Manajemen Transaksi, baik dari sisi pengguna maupun admin.
- Tampilan Resi.
- Laporan Penjualan untuk kebutuhan analisis penjualan.
- Halaman Kontak untuk komunikasi antara pengguna dan admin.
- Fitur pengelolaan profil pengguna, termasuk update data diri dan perubahan kata sandi.

2. Secara umum, hasil proyek kami sudah memenuhi kebutuhan fungsional awal dan fitur utama berjalan dengan baik. Namun, fitur pembayaran masih perlu penyempurnaan, terutama fitur penolakan otomatis yang belum optimal karena merupakan fitur tambahan, serta metode unggah bukti transfer manual yang kurang relevan untuk produk elektronik dan berisiko kesalahan. Ke depannya, integrasi sistem pembayaran otomatis sangat dianjurkan untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi.

J. Lesson Learned

Selama menjalani proyek PBL ini, seluruh anggota kelompok memperoleh berbagai pengalaman penting, baik dari segi teknis maupun non-teknis. Dari sisi teknis, kami belajar secara langsung bagaimana merancang dan membangun aplikasi berbasis web menggunakan Laravel, menyusun basis data yang terstruktur, serta melakukan proses pengujian dan deployment.

Dari sisi kerja tim, kami belajar pentingnya komunikasi, kolaborasi, serta manajemen waktu yang baik dalam menyelesaikan proyek bersama. Meskipun sempat menghadapi beberapa kendala seperti keterlambatan integrasi dan kurangnya

dokumentasi awal, semua dapat diselesaikan dengan kerja sama dan evaluasi yang tepat.

Kedepannya, hal yang perlu ditingkatkan adalah perencanaan waktu yang lebih disiplin, dokumentasi teknis yang lebih rapi, serta melibatkan umpan balik pengguna lebih awal dalam proses pengembangan agar aplikasi lebih tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. N. M, "Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional," 11 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://irfan44.github.io/posts/2020-08-11-kebutuhan-fungsional-dan-nonfungsional/>.
- [2] S. C. I. Aulia, "PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS SEDERHANA PADA KEGIATAN POSBINDU PTM," *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, p. 39, 2022.
- [3] M. R. Borroek, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PAJAK," *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, p. 150, 2014.
- [4] Y. Suryana, "PERANCANGAN BASIS DATA," 7 februari 2023. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/368331126_PERANCANGAN_BASIS_DATA/citation/download.
- [5] P. G. T. H. S. S. Kashmira, "Generating Entity Relationship Diagram from Requirement Specification based on NLP," in *2018 3rd International Conference on Information Technology Research (ICITR 2018)*, 2018.
- [6] M. Rosidi, "Relasi antar tabel," [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/panduan_access/relasi.html.
- [7] Wikepedia, "Desain antarmuka pengguna," 7 Februari 2023. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Desain_antarmuka_pengguna.
- [8] zegen, "Mengenal Wireframe," 15 February 2023. [Online]. Available: <https://zegen.id/compro/mengenal-wireframe/>.
- [9] D. Afrillia, "Good News From Indonesia," 6 juli 2022. [Online]. Available: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2022/07/06/mengenal-aeroponik-sistem-pertanian-di-udara-yang-cocok-untuk-masyarakat-perkotaan..>
- [10] U. I. N. S. S. K. Riau, " BAB V: Analisis dan Perancangan Sistem," November 2015. [Online].] Available: <https://sif.uin-suska.ac.id/wp-content/uploads/2015/11/BAB-V.pdf>.

LAMPIRAN

- I. Dokumentasi Pengerjaan PBL dan Diskusi Kelompok serta Manpro
 - Pertemuan diskusi offline bersama manpro, pada tanggal 4 Maret 2025:



Gambar 91 Diskusi Bersama Manpro

- Pengerjaan PBL secara offline, pada tanggal 26 Juni 2025:



Gambar 92 Dokumentasi Diskusi Tim

- Testing aplikasi bersama manpro, pada tanggal 8 Juli 2025:



Gambar 93 Dokumentasi Testing

II. Poster

PBL- IF204

E-TECHNOCART:
Household Electronics Online Store

Team Members:

- Steven Marcell Samosir** (3312401003)
- Aisyah Nurwa Hida** (3312401004)
- Naylah Amirah Az Zikra** (3312401013)
- Fahmi Ahmad Fardani** (3312401017)

Background of the Problem
The lack of household electronic platforms with clear information, real-time updates, and support for local MSMEs (Micro, Small, and Medium Enterprises).

Objective and Scope
E-TechnoCart is a digital platform designed to simplify the buying and selling of household electronics in a fast, secure, and efficient manner. The application includes product management, online shopping features, a seller dashboard, order notifications, and a responsive interface.

Solution Design
E-TechnoCart uses Laravel (PHP) for the backend and Tailwind CSS + Alpine.js for the frontend, with MySQL as the database and an MVC architecture for clean structure and responsive design.

Key features include:

- Product management by seller
- Smart product search & filtering
- Shopping cart and secure checkout
- Role-based access (Seller, Buyer)
- Order tracking and notification system

E-TechnoCart was developed to address the challenges faced by people in shopping for electronics more practically. With features such as product search, shopping cart, and online transactions, this application creates a shopping ecosystem that is easier, safer, and more enjoyable.

E-TechnoCart

Gambar 94 Poster

III. Link Video Presentasi

- Link Video Presentasi ATS: <https://youtu.be/joQIz8zNZmo>
- Link Video Presentasi AAS: https://youtu.be/u_i9FgBOLsM?feature=shared

IV. Link Demo : <https://youtu.be/hX0wAvj7x4k?si=HWfLGCa4iOATGHXH>

V. Link Aplikasi : https://github.com/Stevv-crypto/Kel4_PBL

