

PBL-IF207

# **APLIKASI JUAL BELI MOTOR SPORT**

# **Disusun Oleh:**

3312401022 - Raid Aqil Athallah

3312401011 - Dionaldi Sion Yosua

3312401016 - Frima Rizky Lianda

3312401025 - Asnil Adrian Sagita

Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam 2025

## **IDENTITAS PROYEK**

Nomor ID : PBL-207

Pengusul Proyek : Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc

Manajer proyek : Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc

Co Manpro : -

Judul Proyek : Aplikasi Jual Beli Motor Sport

**Luaran** : Aplikasi Jual Beli Motor Sport Berbasis Web, Laporan, Presentasi,

Poster, Video Presentasi

Klien/Pelanggan : Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc

:

Pengarah (Dosen & Laboran mata kuliah PBL) 1 Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc (Manpro Proyek Pembuatan

Prototipe)

2 Mir'atul Khusna Mufida, PhD (Pengajar Dasar Rekayasa

Perangkat Lunak)

3 Agung Riyandi, S.Si., M.Kom (Pengajar Pemrograman Web)

4 Dwi Amalia Purnamasari, S.T., M.Cs (Pengajar Basis Data)

5 Sartikha, S. ST., M.Eng (Pengajar Pemrograman Berbasis Objek)

6 Dr. Uuf Brajawidagda, S.T., M.T, PhD (Pengajar Bahasa Inggris

untuk Komunikasi)

Anggota Tim Mahasiswa 1 [3312401022]-[RAID AQIL ATHALLAH]

2 [3312401011]-[DIONALDI SION YOSUA]

3 [3312401016]-[FRIMA RIZKY LIANDA]

4 [3312401025]-[ASNIL ADRIAN SAGITA]

# **DAFTAR ISI**

IDEN <sup>-</sup>	TITAS PROYEK	,i
DAFT	AR ISI	ii
DAFT	AR GAMBAR	iii
ם וו	AN GAMBAN	
DAFT	AR TABEL	V
RIWA	YAT DOKUMEN	1
SPESI	FIKASI SISTEM	2
A.	Deskripsi Umum	
В.	Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional	3
C.	Pemodelan Sistem	4
D.	Desain Basis Data	15
E.	Desain Antarmuka	18
HASIL	L IMPLEMENTASI	38
A.	Implementasi Antarmuka	38
В.	Implementasi Basis Data	52
C.	Pengujian Aplikasi dan Deployment	52
PENU	ITUP	52
A.	Kesimpulan	52
В.	Lesson Learned	52
DAFT	AR PUSTAKA	53
	DIDANI	F 4
1 A B A F	DID A RI	E /

# **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Deskripsi Umum	2
Gambar 2. Usecase Diagram	6
Gambar 3. ERD	15
Gambar 4. Skema Relasional	17
Gambar 5. Login	18
Gambar 6. Registrasi Pembeli	19
Gambar 7. Reset Kata Sandi	20
Gambar 8. Dashboard	21
Gambar 9. Produk	22
Gambar 10. Detail Produk	23
Gambar 11. Profil	24
Gambar 12. Edit Profil	25
Gambar 13. Keranjang	26
Gambar 14. Ringkasan Pembelian	27
Gambar 15. Pembayaran	28
Gambar 16. Pembayaran Berhasil	29
Gambar 17. Status Pesanan	29
Gambar 18. Detail Pesanan	30
Gambar 19. Resi	31
Gambar 20. Tentang Kami	32
Gambar 21. Login Penjual	33
Gambar 22. Dashboard Penjual	34
Gambar 23. Tambah Produk	35
Gambar 24. CRUD	36
Gambar 25. Konfirmasi Pembayaran	37
Gambar 26. Rekap Penjual	37
Gambar 27. Implementasi Login Pembeli	38
Gambar 28. Implementasi Register Pembeli	39
Gambar 29. Implementasi Dashboard Pembeli	40
Gambar 30. Implementasi Reset Kata Sandi	41
Gambar 31. Implementasi Produk	41
Gambar 32. Implementasi Detail Produk	42
Gambar 33. Implementasi Profil	42
Gambar 34. Implementasi Edit Profil	43
Gambar 35. Implementasi Keraniang	43

Gambar 36. Implementasi Ringkasan Pembelian	44
Gambar 37. Implementasi Pop-up Pembayaran	45
Gambar 38. Implementasi Pembayaran Berhasil	45
Gambar 39. Status Pemesanan	46
Gambar 40. Implementasi Resi	47
Gambar 41. Implementasi Pesanan Saya	47
Gambar 42. Implementasi Tentang Kami	48
Gambar 43. Implementasi Login Penjual	49
Gambar 44. Implementasi Dashboard Penjual	49
Gambar 45. Implementasi Daftar Produk dan Mengedit Produk	50
Gambar 46. Implementasi CRUD	51
Gambar 47. Implementasi Konfirmasi Pesanan Pembeli	51
Gambar 48. Implementasi Rekap Penjualan	52
Gambar 49. Dokumentasi PBL Offline	54
Gambar 49. Dokumentasi PBL Online	54
Gambar 50. Dokumentasi Diskusi dengan Manpro	55

# **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Riwayat Pengerjaan (sesuai logbook)	1
Tabel 2. Kontribusi Anggota	1
Tabel 3. Peta Pengguna Terhadap Kebutuhan Fungsional	4
Tabel 4. Melengkapi Data Pribadi	7
Tabel 5. Dapat Mencari Motor Berdasarkan Merek	8
Tabel 6. Dapat Melakukan Pembelian	8
Tabel 7. Dapat Melakukan Pembayaran	9
Tabel 8. Menerima Hasil atau Total Pembayaran	9
Tabel 9. Menambahkan Produk	10
Tabel 10. Mengedit Produk	10
Tabel 11. Menghapus Produk	11
Tabel 12. Melihat Laporan Penjualan	11
Tabel 13. Mengubah Kata Sandi	
Tabel 14. Dapat Memasukkan Produk ke Keranjang	
Tabel 15. Dapat Melihat Pesanan	
Tabel 16. Menangani Pesanan	

## **RIWAYAT DOKUMEN**

Tabel 1. Riwayat Pengerjaan (sesuai logbook)

Minggu ke-	Tahapan	Luaran yang dihasilkan	Anggota Tim yang Mengerjakan
1	Perencanaan	Laporan RPP	Semua Anggota
2	Perencanaan	Laporan RPP	Semua Anggota
3	Analisis	Diagram Usecase	<ol> <li>Raid Aqil Athallah.</li> <li>Frima Rizky Lianda.</li> <li>Dionaldi Sion Yosua.</li> </ol>
4	Desain	ERD dan Wireframe	<ol> <li>Raid Aqil Athallah.</li> <li>Frima Rizky Lianda.</li> <li>Dionaldi Sion Yosua.</li> </ol>
5	Desain	ERD dan wireframe	<ol> <li>Raid Aqil Athallah.</li> <li>Frima Rizky Lianda.</li> <li>Dionaldi Sion Yosua.</li> </ol>
6	Implementasi	Front End	<ol> <li>Raid Aqil Athallah.</li> <li>Frima Rizky Lianda.</li> <li>Dionaldi Sion Yosua.</li> </ol>
7	Implementasi	Front End	<ol> <li>Raid Aqil Athallah.</li> <li>Frima Rizky Lianda.</li> <li>Dionaldi Sion Yosua.</li> </ol>

Pada tabel ini, berisi riwayat pengerjaan selama 7 minggu seperti tahapan perencanaan, analisis, dan lain-lain. Kemudian Luaran yang dihasilkan seperti laporan RPP, diagram usecase, dan lain-lain. Dan Anggota tim yang mengerjakan.

Tabel 2. Kontribusi Anggota

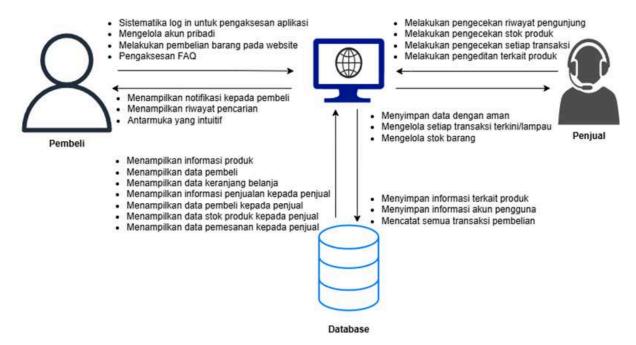
Nama Anggota	Kontribusi
Raid Aqil Athallah	Perencanaan dan Koordinator, menyusun RPP, Membuat rancangan ERD, Implementasi front end bagian checkout, membuat skenario usecase, dan ikut menyusun laporan.
Dionaldi Sion Yosua	Design membuat wireframe pembeli,menyusun RPP, Implementasi front end bagian login, register, dan reset password, dan membantu membuat skenario usecase.
Frima Rizky Lianda	Design membuat diagram usecase, menyusun RPP, Implementasi front end bagian pembeli yaitu dashboard, profil, deskripsi produk, membantu membuat skenario use case, dan ikut menyusun laporan.
Asnil Adrian Sagita	Menyusun RPP

Pada tabel ini, berisi nama anggota dan kontribusi selama 7 minggu ini dalam melaksanakan proyek PBL aplikasi jual beli motor sport.

## **SPESIFIKASI SISTEM**

## A. Deskripsi Umum

Aplikasi atau proyek yang kami buat adalah aplikasi jual beli motor sport berbasis web. Aplikasi ini bertujuan untuk menyediakan platform online yang memfasilitasi proses jual beli motor sport secara efisien dan aman, memanfaatkan teknologi terkini untuk memastikan kecepatan dan keandalan layanan. Dengan aplikasi ini, penjual dapat dengan mudah mengiklankan motor sport mereka, sementara pembeli dapat dengan nyaman mencari dan membeli motor sport yang diinginkan. Selain itu, aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman transaksi yang aman dan terpercaya, memungkinkan penjual dan pembeli untuk bertransaksi dengan mudah dan nyaman tanpa khawatir tentang keamanan data pribadi atau risiko penipuan.



Gambar 1. Deskripsi Umum

Pada gambar ini menggambarkan alur interaksi utama antara 3 komponen dalam sistem aplikasi jual beli motor sport kami, yaitu pembeli, penjual, dan database dengan perantara sistem.

## B. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

## **Fungsional**

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum [1]. Pada proyek PBL kami, kebutuhan ini dibagi menjadi 2 peran utama, yaitu:

#### Pembeli

- Pembeli dapat melakukan registrasi, login, logout, dan ubah password.
- Pembeli dapat melengkapi data pada profil.
- Pembeli dapat mencari dan memilih motor berdasarkan merek motor.
- Pembeli harus mengisi data diri sebelum melakukan pembelian motor.
- Pembeli dapat memasukan motor kedalam keranjang jika pembeli mau membeli lebih dari 2 motor dengan jenis yang berbeda.
- Pembeli dapat melakukan pembelian dan melakukan pembayaran.
- Pembeli dapat menyelesaikan pembayaran melalui sistem transfer Bank.
- Pembeli menerima hasil atau total pembayaran.
- Pembeli dapat melihat status pemesanan.

## Penjual

- Penjual dapat melakukan login sebelum masuk ke dashboard dan dapat melakukan logout.
- Penjual dapat menambahkan produk baru dengan detail seperti nama, deskripsi, harga, dan stok.
- Penjual dapat mengedit atau menghapus produk yang dijual.
- Penjual dapat mengedit profil.
- Penjual dapat melihat laporan penjualan atau rekap penjualan.
- Penjual dapat mengkonfirmasi pesanan.

## Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem [2].

- Data transaksi harus terenkripsi dan data pengguna harus aman.
- Memastikan aplikasi tidak error saat dijalankan.
- Desain yang sederhana dan mudah dipahami pengguna.
- Memastikan aplikasi dengan respon yang cepat.

## C. Pemodelan Sistem

## 1. Peta Penggunaan dan Terhadap Kebutuhan Fungsional

Merupakan sebuah peta yang menjelaskan hubungan antara jenis pengguna dan fitur-fitur sistem yang dapat mereka akses. Berikut tabel 3 merupakan peta fungsional yang menggambarkan pembagian hak akses dan fitur berdasarkan jenis pengguna dalam sistem aplikasi jual beli motor sport. Terdapat dua jenis pengguna utama, yaitu penjual dan pembeli, yang masing-masing memiliki akses ke fitur-fitur tertentu sesuai dengan perannya.

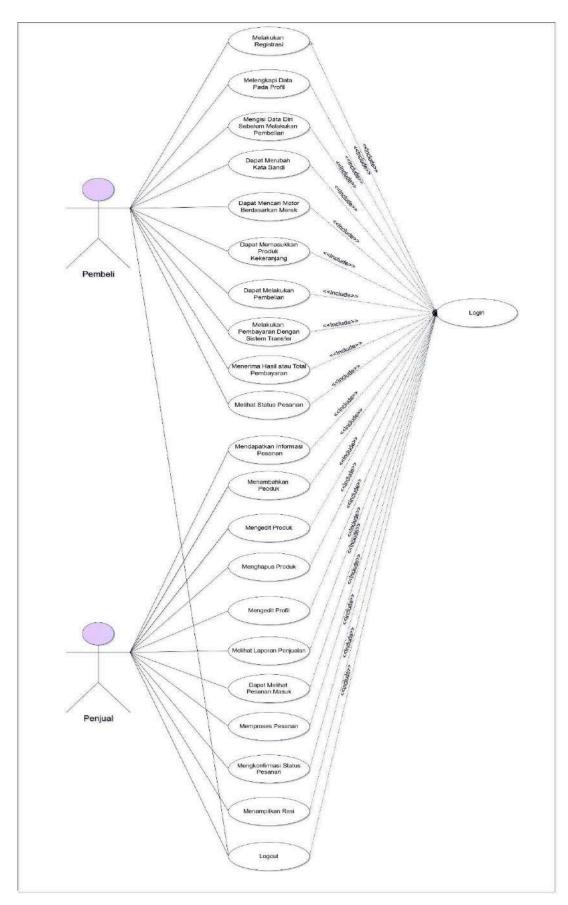
Tabel 3. Peta Penggunaan Terhadap Kebutuhan Fungsional

Jenis pengguna	Fitur yang Bisa Diakses
Admin (penjual)	<ul> <li>Penjual dapat melakukan login sebelum masuk ke dashboard dan melakukan logout.</li> <li>Penjual dapat menambahkan produk baru dengan detail seperti nama, deskripsi, harga, dan stok.</li> <li>Penjual dapat mengedit atau menghapus produk yang dijual.</li> <li>Penjual dapat mengedit data profil.</li> <li>Penjual dapat mengkonfirmasi pemesanan</li> <li>Penjual dapat melihat laporan penjualan atau rekap penjualan.</li> </ul>
Pembeli	<ul> <li>Pembeli dapat melakukan registrasi, login, logout, dan ubah password.</li> <li>Pembeli dapat melengkapi data pada profil.</li> <li>Pembeli dapat mencari dan memilih motor berdasarkan merek motor.</li> <li>Pembeli harus mengisi data diri sebelum melakukan pembelian motor.</li> </ul>

- Pembeli dapat memasukan motor kedalam keranjang jika pembeli mau membeli lebih dari 2 motor dengan jenis yang berbeda.
- Pembeli dapat melakukan pembelian dan melakukan pembayaran.
- Pembeli dapat menyelesaikan pembayaran melalui sistem transfer Bank.
- Pembeli menerima hasil atau total pembayaran.
- Pembeli dapat melihat status pemesanan

# 2. Diagram Usecase

Use Case Diagram adalah diagram yang wajib dirancang pertama kali saat pemodelan software berorientasi pada objek yang dilakukan [3]. Kemudian, diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Biasanya ini digunakan dalam tahap analisis kebutuhan sistem untuk memvisualisasikan apa saja yang dapat digunakan oleh pengguna dalam sistem.



Gambar 2. Usecase Diagram

Pada gambar ini, menggambarkan hubungan antara kedua aktor dengan fitur-fitur utama (usecase) yang tersedia dalam aplikasi jual beli motor sport, yang masing-masing dengan hak akses dan interaksi yang berbeda terhadap sistem. Aktor pembeli berinteraksi dengan sistem pada fitur-fitur seperti registrasi dan login, mencari dan memilih produk, mengisi data diri, dan sebagainya. Sedangkan, aktor penjual berinteraksi dengan sistem pada fitur-fitur seperti login dan logout, menambahkan, mengedit, dan menghapus produk, dan lain sebagainya.

## 3. Skenario Usecase

Merupakan penjelasan terperinci dari satu use case tertentu, yaitu bagaimana alur sistem berjalan saat pengguna (aktor) melakukan suatu aktivitas atau fitur. Berikut tabel-tabel skenario usecase proyek PBL kami:

Tabel 6. Melengkapi Data Pribadi

Elemen	Deskripsi	
Nama Use case	Melengkapi Data Pada Profil	
Primary Actor	Pembeli	
Preconditions	<ol> <li>Data belum tersimpan dalam database</li> <li>Pembeli dalam halaman utama</li> <li>Pembeli menekan logo profil</li> <li>Pembeli memasukkan data</li> </ol>	
Success Scenario	Data berhasil tersimpan ke dalam database	
Alternative Flow	Data gagal tersimpan ke dalam database	

Tabel ini menjelaskan alur melengkapi data pribadi pembeli yang dimulai dari pembeli masuk ke profil dan mengisi data pribadi. Jika berhasil, data tersimpan di database.

Tabel 7. Mencari Motor Berdasarkan Merek

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Dapat Mencari Motor Berdasarkan Merek
Primary Actor	Pembeli
Preconditions	<ol> <li>Pembeli dalam halaman utama</li> <li>Pembeli membuka halaman pencarian</li> <li>Pembeli memasukkan merek motor yang ingin dicari</li> </ol>
Success Scenario	Pembeli dapat melihat detail motor yang dipilih.
Alternative Flow	Motor yang dicari tidak ada, silahkan melakukan pencarian ulang

Tabel ini, menjelaskan alur Mencari motor berdasarkan merek pada pembeli yang dimulai dari Pembeli mencari motor dengan kata kunci merek. Jika ditemukan, akan menampilkan produk yang kita inginkan dan jika tidak ditemukan, muncul pesan kesalahan.

Tabel 8. Dapat Melakukan Pembelian

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Dapat melakukan pembelian
Primary Actor	Pembeli
Preconditions	<ol> <li>Produk belum dibeli</li> <li>Pembeli dalam halaman utama</li> <li>Pembeli memilih produk yang akan dibeli</li> <li>Pembeli mengisi data</li> <li>Pembeli membayar produk</li> <li>Pembeli membeli produk</li> </ol>
Success Scenario	Produk berhasil dibeli
Alternative Flow	Produk gagal dibeli, periksa ulang data anda

Tabel ini, menjelaskan alur dapat melakukan pembelian pada pembeli yang dimulai Setelah memilih produk, pembeli mengisi data dan membayar. Jika berhasil, pembelian tercatat.

Tabel 9. Dapat Melakukan Pembayaran

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Dapat melakukan pembayaran
Primary Actor	Pembeli
Preconditions	<ol> <li>Produk belum dibayar</li> <li>Pembeli dalam halaman utama</li> <li>Pembeli memilih produk yang akan dibeli</li> <li>Pembeli mengisi data</li> <li>Pembeli memilih metode pembayaran</li> <li>Pembeli membayar produk</li> </ol>
Success Scenario	Produk berhasil dibayar
Alternative Flow	Pembayaran gagal, silahkan periksa ulang data anda

Tabel ini, menjelaskan alur melakukan pembayaran pada pembeli yang dimulai pemilihan metode pembayaran dan proses transfer atau COD.

Tabel 10. Menerima Hasil atau Total Pembayaran

Elemen	Deskripsi	
Nama Use case	Menerima hasil atau total pembayaran	
Primary Actor	Pembeli	
Preconditions	<ol> <li>Pembeli belum menerima hasil pembayaran</li> <li>Pembeli dalam halaman utama</li> <li>Pembeli memilih produk yang akan dibeli</li> <li>Pembeli mengisi data</li> <li>Pembeli memilih metode pembayaran</li> <li>Pembeli membayar produk</li> <li>Pembeli menerima hasil pembayaran</li> </ol>	
Success Scenario	Pembeli menerima dan melihat hasil pembayaran	
Alternative Flow	Jika pembayaran gagal, sistem menampilkan pesan error dan memberikan opsi untuk mencoba kembali.	

Tabel ini, menjelaskan alur menerima hasil pembayaran pada pembeli yang dimulai sistem menampilkan total pembayaran setelah transaksi selesai.

Tabel 11. Menambahkan Produk

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Menambahkan Produk
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Data belum tersimpan dalam database</li> <li>Penjual dalam halaman dashboard</li> <li>Produk belum ada</li> <li>Penjual mengisi formulir penambahan produk</li> <li>Penjual menambah produk</li> </ol>
Success Scenario	<ol> <li>Produk berhasil tersimpan ke dalam database</li> <li>Produk sudah ada</li> </ol>
Alternative Flow	Produk gagal ditambah

Tabel ini, menjelaskan alur menambahkan produk pada penjual yang dimulai penjual mengisi produk baru. Jika sudah lengkap, data akan tersimpan di database.

Tabel 12. Mengedit Produk

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Mengedit produk
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Data belum tersimpan dalam database</li> <li>Penjual dalam halaman dashboard</li> <li>Penjual memilih produk yang akan diedit</li> <li>Penjual mengedit data produk</li> </ol>
Success Scenario	<ol> <li>Data telah tersimpan dalam database</li> <li>Produk berhasil diperbarui.</li> </ol>
Alternative Flow	Produk gagal ditambah

Tabel ini, menjelaskan alur mengedit produk pada penjual yang dimulai penjual memilih produk dan mengisi data produk yang baru. Jika sudah lengkap, data akan tersimpan di database.

Tabel 13. Menghapus Produk

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Menghapus produk
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Data produk masih ada</li> <li>Penjual melihat daftar produk</li> <li>Penjual memilih produk</li> <li>Penjual menghapus produk</li> </ol>
Success Scenario	<ol> <li>Produk berhasil di hapus dari database</li> <li>Produk telah di hapus</li> </ol>
Alternative Flow	Produk gagal di hapus

Tabel ini, menjelaskan alur menghapus produk pada penjual yang dimulai penjual memilih produk dan menghapus produk yang diinginkan. Jika sudah, data akan tersimpan di database.

Tabel 14. Melihat Laporan Penjualan

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Melihat laporan penjualan
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Penjual dalam halaman rekap penjualan</li> <li>Penjual melihat laporan penjualan</li> </ol>
Success Scenario	Laporan penjualan berhasil dilihat
Alternative Flow	Sistem error, silahkan refresh browser anda

Tabel ini, menjelaskan alur melihat laporan penjualan pada penjual yang dimulai penjual melihat riwayat transaksi melalui dashboard penjual.

Tabel 15. Mengubah Kata Sandi

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Mengubah Kata Sandi
Primary Actor	Pembeli
Preconditions	<ol> <li>Kata sandi belum diubah</li> <li>Pembeli dalam halaman profil</li> <li>Pembeli menekan mengubah kata sandi</li> <li>Pembeli mengubah kata sandi</li> </ol>
Success Scenario	<ol> <li>Kata sandi berhasil diubah</li> <li>Kata sandi baru terdapat dalam database</li> </ol>
Alternative Flow	Kata sandi gagal diubah

Tabel ini, menjelaskan alur mengubah kata sandi pada pembeli yang dimulai proses perubahan password oleh pembeli.

Tabel 16. Dapat Memasukkan Produk ke Keranjang

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Dapat Memasukkan Produk Keranjang
Primary Actor	Pembeli
Preconditions	<ol> <li>Produk belum ada di keranjang</li> <li>Pembeli berada di halaman pembelian produk</li> <li>Pembeli menambahkan produk ke keranjang</li> </ol>
Success Scenario	1. Produk berhasil ditambahkan ke keranjang
Alternative Flow	Kata sandi gagal ditambah ke keranjang

Tabel ini, menjelaskan alur dapat memasukkan produk keranjang pada pembeli yang dimulai pembeli memasukkan produk ke dalam keranjang sebelum checkout.

Tabel 17. Dapat Melihat Pesanan

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Dapat Melihat Pesanan
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Penjual sudah login kedalam sistem</li> <li>pesanan dari pembeli sudah masuk ke sistem.</li> <li>penjual berada dihalaman pesanan.</li> </ol>
Success Scenario	Sistem menampilkan daftar pesanan yang masuk kepada penjual.     Dimana penjual bisa melihat detail pesanan dari pembeli (produk, jumlah, metode pembayaran, status)
Alternative Flow	Sistem gagal menampilkan daftar pesanan karena kesalahan koneksi atau sistem error

Tabel ini, menjelaskan alur dapat melihat pesanan penjualan pada penjual yang dimulai penjual melihat pesanan melalui dashboard penjual.

Tabel 18. Menangani Pesanan

Elemen	Deskripsi
Nama Use case	Menangani Pesanan
Primary Actor	Penjual
Preconditions	<ol> <li>Penjual suda login kedalam sistem.</li> <li>Pesanan dari pembeli sudah masuk ke sistem.</li> <li>Penjual berada dihalaman daftar pesanan</li> </ol>
Success Scenario	Penjual memilih salah satu pesanan     Misalnya : mengkonfirmasi, mengemas, dan     mengatur terkait pengiriman barang tersebut.
Alternative Flow	Sistem gagal memperbarui status pesanan karena error jaringan atau kesalahan sistem.

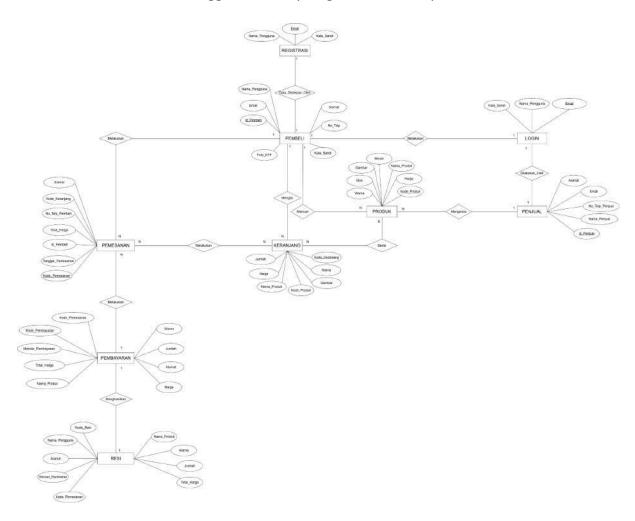
Tabel ini, menjelaskan alur menangani pesanan pada penjual yang dimulai

penjual menangani pesanan melalui dashboard penjual.

## D. Desain Basis Data

#### 1. ERD

Entity relationships diagram yang disingkat ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek-objek yang mempunyai relasi. ERD memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol [4].



Gambar 3. ERD

Dalam proyek PBL aplikasi jual beli motor sport berbasis web, kami menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data dalam sistem. ERD ini terdiri dari beberapa entitas utama yang merepresentasikan objek penting dalam proses transaksi antara pembeli dan penjual.

Entitas REGISTRASI menyimpan data awal pengguna seperti email, nama pengguna, dan kata sandi. Setelah registrasi, pengguna tercatat sebagai PEMBELI yang memiliki atribut tambahan seperti nama pembeli, alamat, nomor telepon, kata sandi, dan foto KTP. Baik pembeli maupun penjual

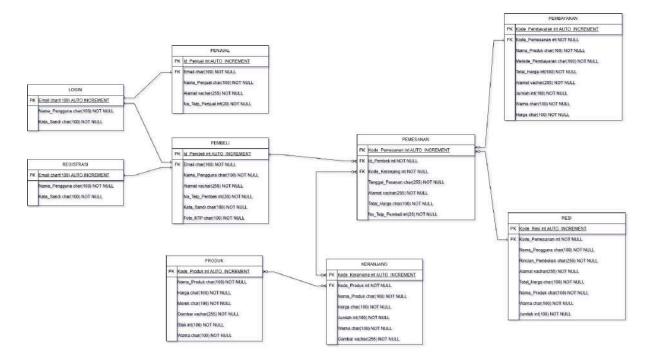
melakukan login ke sistem melalui entitas LOGIN, yang berisi email, nama pengguna, dan kata sandi. Penjual direpresentasikan dalam entitas PENJUAL yang menyimpan informasi seperti email, nama penjual, alamat, dan nomor telepon.

Penjual dapat menambahkan produk ke sistem melalui entitas PRODUK, yang mencakup atribut kode produk, nama produk, harga, merek, gambar, stok, dan warna. Pembeli dapat memilih dan menambahkan produk ke dalam KERANJANG, yang menyimpan data seperti kode keranjang, nama produk, gambar, warna, harga, dan jumlah. Setelah itu, pembeli dapat melakukan PEMESANAN, yang dicatat dengan kode pemesanan, tanggal pemesanan, alamat, kode keranjang, nomor telepon pembeli, total harga, dan id pembeli. Proses pembayaran dicatat dalam entitas PEMBAYARAN, dengan informasi terkait seperti kode pembayaran, nama produk, metode pembayaran, total harga, warna, jumlah, alamat, dan harga. Setelah pembayaran berhasil, sistem akan menghasilkan RESI sebagai bukti transaksi, yang mencakup kode resi, nama produk, nama pembeli, alamat, rincian pembelian, warna, jumlah, dan total pembayaran.

Adapun hubungan antar entitas dijelaskan sebagai berikut: pembeli terhubung dengan entitas REGISTRASI dan LOGIN dalam hubungan one-to-one, karena satu pembeli hanya memiliki satu akun dan satu akses login. Penjual juga memiliki hubungan one-to-one dengan LOGIN, dan hubungan one-to-many dengan PRODUK, karena satu penjual dapat menjual banyak produk. Pembeli juga memiliki hubungan one-to-many dengan PRODUK, KERANJANG, dan PEMESANAN, karena mereka dapat mencari banyak produk, menambahkan banyak item ke keranjang, serta melakukan beberapa pemesanan. Hubungan antara KERANJANG dan PRODUK bersifat many-to-many karena satu keranjang dapat berisi banyak produk, dan satu produk bisa muncul di berbagai keranjang. Hal yang sama berlaku pada hubungan KERANJANG dan PEMESANAN. Selain itu, hubungan antara PEMESANAN dan PEMBAYARAN bersifat many-to-one karena beberapa pemesanan dapat dilakukan dalam satu kali pembayaran. Terakhir, entitas PEMBAYARAN terhubung one-to-one dengan entitas RESI, karena setiap pembayaran menghasilkan satu resi sebagai bukti transaksi.

#### 2. Skema Relasional

Skema relasional adalah model data untuk merepresentasikan struktur basis data secara logis. Skema relasional adalah jenis skema basis data yang secara khusus dirancang untuk merepresentasikan basis data relasional [5].



Gambar 4. Skema Relasional

Pada gambar ini menggambarkan basis data pada PBL kami yang berisi tabel entitas seperti login, registrasi, pembeli, penjual, dan lain-lain dan relasi antar entitas. Hampir sama dengan ERD, hanya saja kalau skema relasional dalam bentuk tabel dan ada keterangan tipe datanya pada atribut-atribut yang ada pada entitas-entitas tersebut.

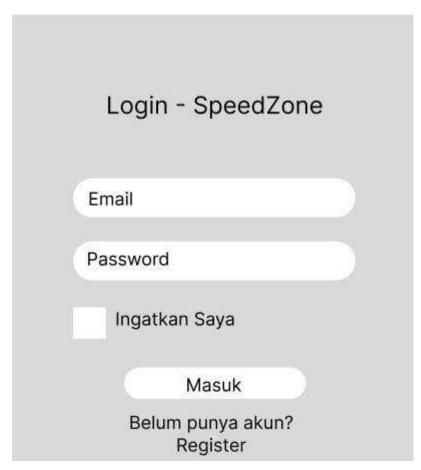
#### E. Desain Antarmuka

UI (antarmuka) merujuk pada segala sesuatu yang pengguna lihat, sentuh, atau interaksikan saat menggunakan aplikasi atau perangkat. Ini termasuk elemen seperti tombol, menu, ikon, dan tata letak keseluruhan. Tujuannya adalah untuk membuat pengalaman pengguna sesederhana dan seefisien mungkin [6]. Berikut rancangan desain antarmuka pada 2 aktor tersebut:

#### Pembeli

# 1. Login Pembeli

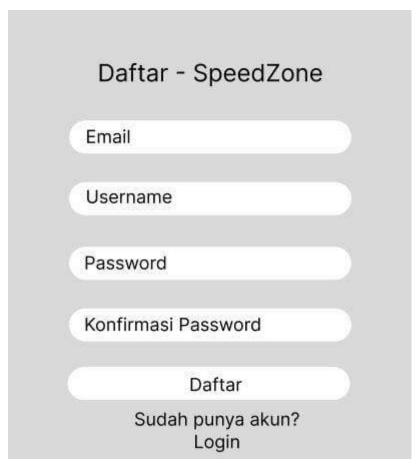
Pada gambar dibawah ini ada tampilan login pembeli digunakan untuk verifikasi data untuk masuk ke halaman utama pada web kami. Pada gambar ini, terdapat logo speedzone, login yang terdiri dari email dan kata sandi, tombol masuk, dan tautan apabila belum mempunyai akun.



Gambar 5. Login

# 2. Register Pembeli

Pada gambar dibawah ini ada tampilan register pembeli digunakan untuk mendaftar akun pembeli. Pada gambar ini, terdapat logo speedzone, buat akun yang terdiri dari masukkan email, nama pengguna, kata sandi, dan lain-lain.



Gambar 6. Registrasi Pembeli

# 3. Reset Kata Sandi

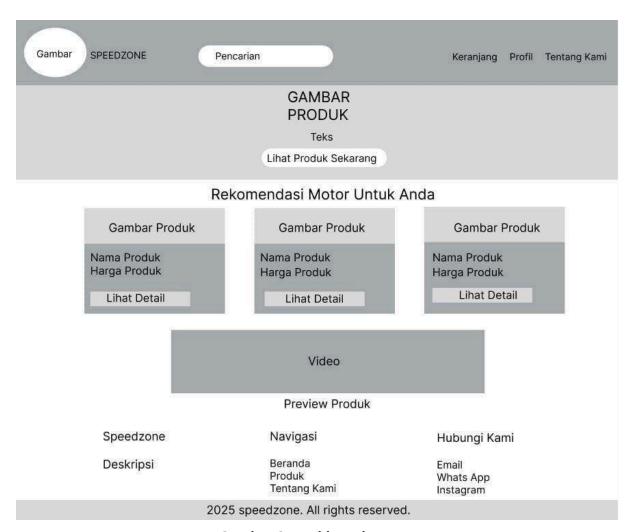
Pada gambar dibawah ini ada tampilan reset password pembeli digunakan untuk mengganti kata sandi pembeli. Pada gambar ini, terdapat ubah kata sandi yang terdiri dari masukkan kata sandi lama dan baru.

Reset Pass	word
Kata Sandi Lama :	
Kata Sandi Baru :	
KONFIRMASI	

Gambar 7. Reset Kata Sandi

## 4. Dashboard

Pada gambar dibawah ini ada tampilan dashboard pembeli yang menampilkan iklan produk, kategori produk, produk terlaris, ada tombol pencarian, produk, keranjang, dan profil dan juga tentang kami.



Gambar 8. Dashboard

## 5. Produk

Pada gambar dibawah ini ada tampilan produk yang berisi produk-produk yang tersedia yang berisi nama produk, harga, detail, dan keranjang.



Gambar 9. Produk

## 6. Detail Produk

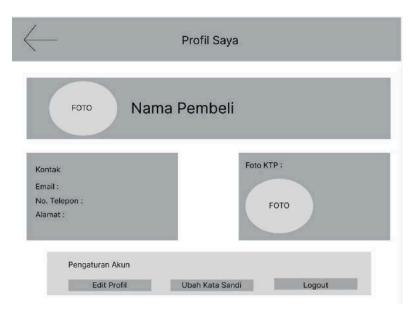
Pada gambar dibawah ini ada tampilan detail produk pembeli digunakan untuk melihat produk secara detail. Pada gambar ini, terdapat detail produk yang berisi nama produk, gambar produk, deskripsi, dan sebagainya. Dan juga ada tombol keranjang dan beli sekarang.



Gambar 10. Detail Produk

# 7. Profil

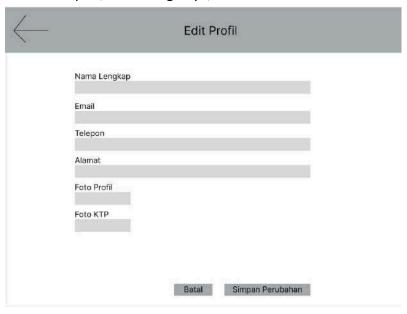
Pada gambar dibawah ini ada tampilan profil pembeli untuk melihat data diri pembeli. Pada gambar ini, terdapat nama pengguna, foto, dan sebagainya, serta ada tombol edit profil, ubah kata sandi, dan logout.



Gambar 11. Profil

# 8. Edit Profil

Pada gambar dibawah ini ada tampilan ada edit profil yang digunakan untuk mengubah data profil pembeli. Pada gambar ini, terdapat nama lengkap, email, nomor telepon, dan sebagainya, serta ada tombol batal dan simpan perubahan.



Gambar 12. Edit Profil

# 9. Keranjang

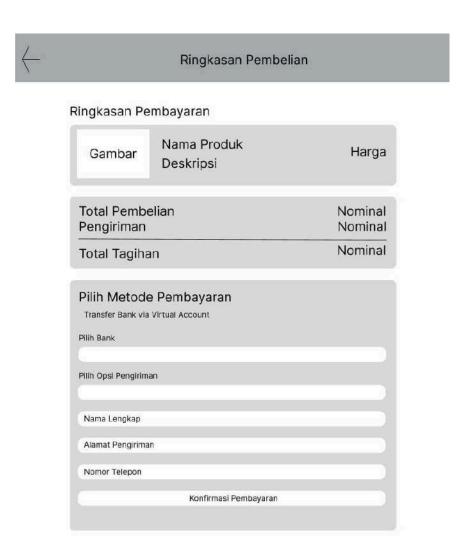
Pada gambar dibawah ini ada tampilan keranjang untuk memasukkan barang yang ingin dipesan. Pada gambar ini, terdapat keranjang belanja yang berisi gambar, nama produk, jumlah dan sebagainya, serta ada tanda centang dan tombol edit dan hapus.



Gambar 13. Keranjang

# 10. Ringkasan Pembelian

Pada gambar dibawah ini ada tampilan ringkasan pembelian yang berisi data-data sebelum melakukan checkout. Pada gambar ini, berisi ringkasan seperti gambar, nama produk, dan sebagainya. Kemudian, pembayaran dan isi data diri.

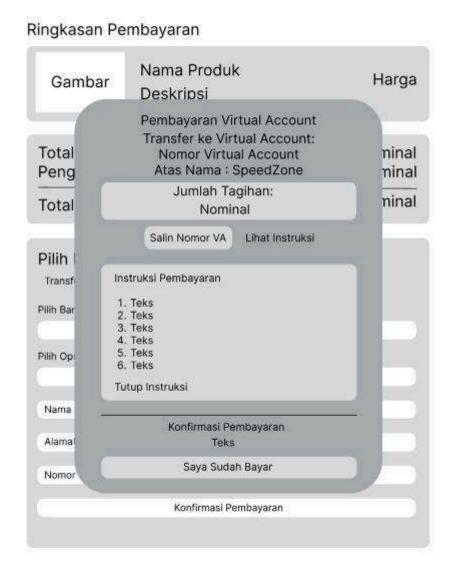


Gambar 14. Ringkasan Pembelian

## 11. Pembayaran

Pada gambar dibawah ini ada tampilan untuk melakukan pembayaran. Pada gambar ini, berisi nomor virtual account, jumlah tagihan, beserta langkah-langkah cara membayar melalui transfer bank.

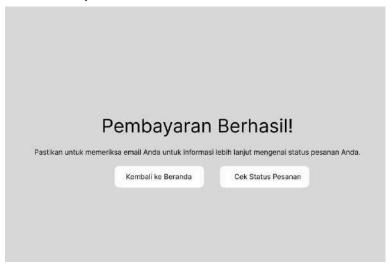




Gambar 15. Pembayaran

## 12. Pembayaran Berhasil

Pada gambar dibawah ini ada tampilan untuk pembayaran telah berhasil. Pada gambar ini, berisi nomor virtual account, jumlah tagihan, beserta langkah-langkah cara membayar melalui transfer bank.



Gambar 16. Pembayaran Berhasil

#### 13. Status Pesanan

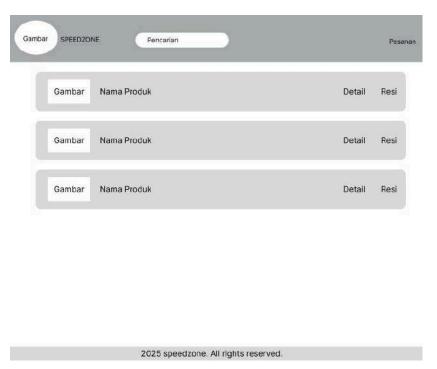
Pada gambar dibawah ini ada tampilan untuk status pesanan untuk melihat lokasi produk selama dalam pengiriman. Pada gambar ini, berisi kode pesanan, tanggal pesanan, status pesanan, dan sebagainya. Kemudian, status pengiriman, detail produk, dan informasi pengguna.



Gambar 17. Status Pesanan

## 14. Detail Pesanan

Pada gambar dibawah ini ada tampilan untuk detail pesanan untuk melihat produk-produk yang dipesan oleh pembeli. Pada gambar ini, terdapat pesanan produk-produk yang berisi gambar, nama produk, serta tombol detail dan resi.



Gambar 18. Detail Pesanan

#### 15. Resi

Pada gambar dibawah ini ada tampilan resi yang digunakan sebagai catatan pembayaran untuk pembeli. Pada gambar ini, berisi rincian resi seperti ID resi, kode pesanan, nama, dan lain sebagainya, serta detail produk, dan total harga.



Gambar 19. Resi

# 16. Tentang Kami

Gambar dibawah ini adalah tampilan tentang kami dimana pembeli dapat melihat profil penjual.

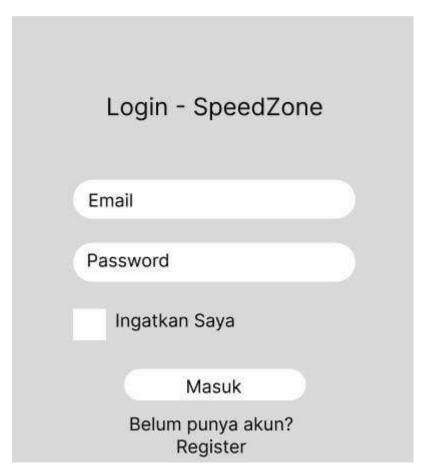


Gambar 20. Tentang Kami

# Penjual

# 1. Login Penjual

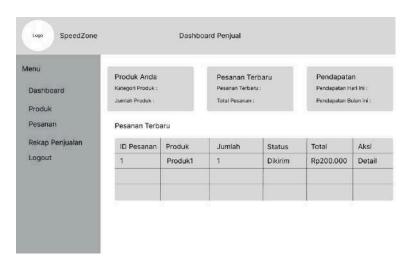
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan Login penjual untuk masuk ke dashboard penjual. Pada gambar ini penjual memasukkan email dan kata sandi untuk masuk ke dashboard penjual.



Gambar 21. Login Penjual

# 2. Dashboard Penjual

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan dashboard penjual, dimana ini bisa melihat produk anda, pesanan terbaru, dan sebagainya. Dan juga ada navbar menu dashboard, produk, dan sebagainya.



Gambar 22. Dashboard Penjual

# 3. Tambah Produk

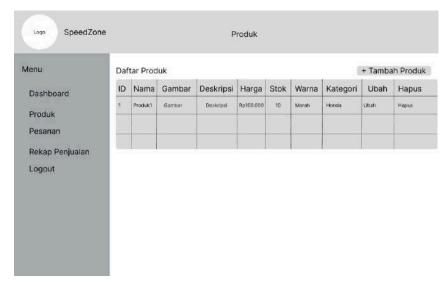
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan tambah produk untuk menambah produk baru dengan mengisi form tambah produk baru dan simpan produk.

Tambah Produk Baru	
Nama Produk	
Deskripsi	
Harga	
Stok	
Gambar Produk	
Warna	
Kategori	
120 20 10 10	
Simpan Produk	

Gambar 23. tambah produk

# 4. CRUD

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan CRUD produk untuk menambahkan, mengubah, melihat, dan menghapus produk.



Gambar 24. CRUD

# 5. Konfirmasi Pembayaran

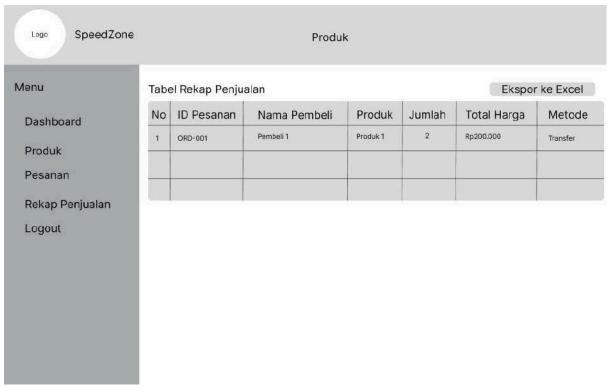
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan konfirmasi pembayaran, dimana ini untuk mengkonfirmasikan pembayaran dari pembeli yang telah melakukan pembayaran.



Gambar 25. Konfirmasi Pembayaran

#### 6. Rekap Penjualan

Gambar dibawah ini adalah tampilan dimana penjual dapat melihat rekap penjualan mereka dan juga dapat mengekspornya ke dalam dokumen excel.



Gambar 26. Rekap Penjualan

# **HASIL IMPLEMENTASI**

# A. Implementasi Antarmuka

#### Pembeli

# 1. Login Pembeli

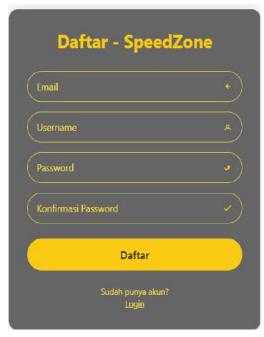
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan implementasi login pembeli, dimana pembeli sebelum masuk ke halaman utama atau dashboard harus login dengan mengisi email dan password.



Gambar 27. Implementasi Login Pembeli

# 2. Register Pembeli

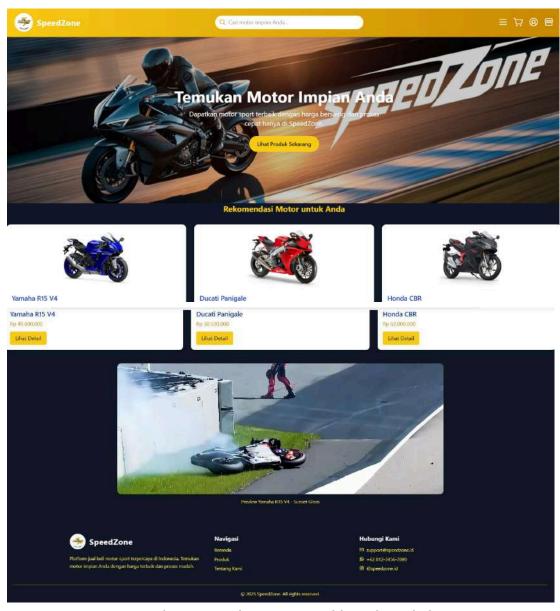
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan register, dimana pembeli jika ingin login tapi belum punya akun maka ke halaman register dulu untuk mengisi email, username, password, dan konfirmasi password agar membuat akun terlebih dahulu sebelum login.



Gambar 28. Implementasi Register Pembeli

#### 3. Dashboard Pembeli

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan dashboard pembeli dimana pembeli dapat mencari produk menggunakan search bar, kemudian dapat melihat berbagai produk yang dijual dengan mengklik Lihat Produk Sekarang, setelah itu dapat melihat motor yang direkomendasikan dari toko, ada footer yang berisi informasi tentang penjual dan aplikasi ini, kemudian ada juga ikon keranjang untuk mengarah ke keranjang, dan profil mengarah ke profil pembeli itu sendiri, dan terakhir ada ikon seperti toko mengarah ke tampilan tentang penjual.



Gambar 29. Implementasi Dashboard Pembeli

#### 4. Reset Kata Sandi

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan reset kata sandi, dimana pembeli bisa mengubah kata sandi lama menjadi baru dengan memasukkan kata sandi lama dan membuat kata sandi baru.



Gambar 30. Implementasi Reset Kata Sandi

#### 5. Produk

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan produk, dimana pembeli bisa melihat daftar produk-produk yang tersedia di web kami dan juga di navbar ada kategori produk yang kami jual.



Gambar 31. Implementasi Produk

#### 6. Detail Produk

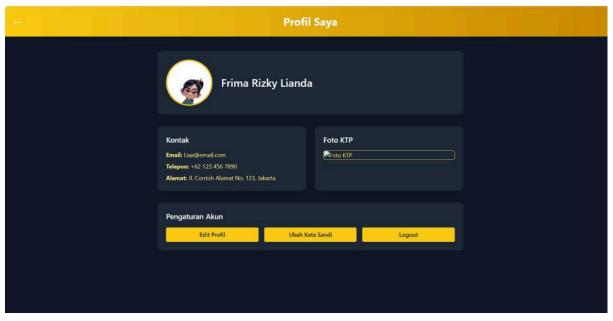
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan detail produk, dimana pembeli melihat spesifikasi produk secara detail dan jika ingin membeli dapat menekan beli sekarang dan jika masih belum mau beli bisa masukkan keranjang saja untuk list barang yang pembeli inginkan.



Gambar 32. Implementasi Detail Produk

#### 7. Profil

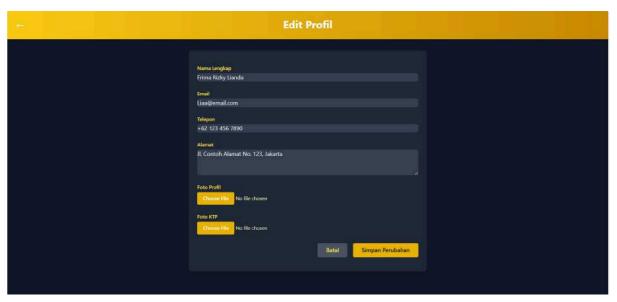
Pada gambar ini adalah tampilan Profil, dimana pembeli dapat melihat data diri dengan mengklik icon profil di dashboard pembeli dan didalamnya terdapat foto profilnya, nama pembeli, kontak yang terkait, dan ada foto ktp, ada juga buton untuk mengedit profil, ubah kata sandi, dan logout.



Gambar 33. Implementasi Profil

#### 8. Edit Profil

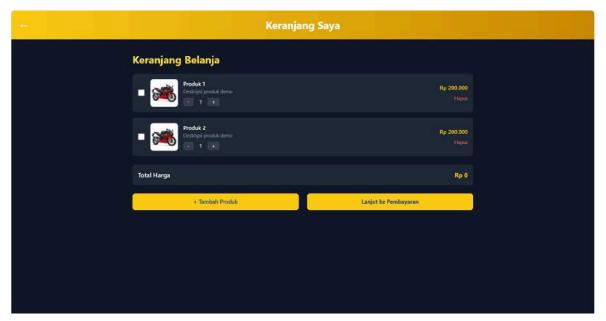
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan edit profil, dimana pembeli bisa mengubah data diri dengan mengisi form edit profil dan menyimpan perubahan.



Gambar 34. Implementasi Edit Profil

# 9. Keranjang

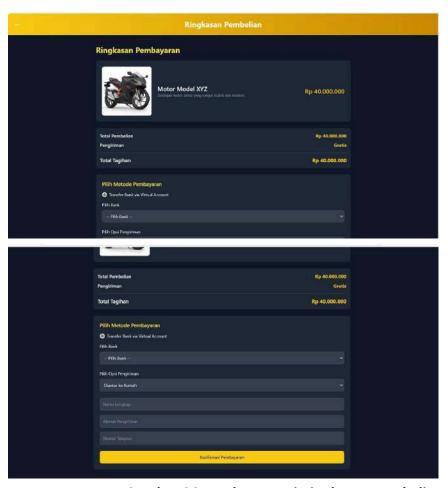
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan keranjang, dimana pembeli dapat melihat isi keranjangnya dan mengisi produk-produk yang ingin dipesan dengan mengklik tambah produk.



Gambar 35. Implementasi Keranjang

# 10. Halaman Ringkasan Pembelian

Pada gambar ini adalah tampilan halaman ringkasan pembelian, dimana pembeli dapat membuat pesanan dengan mengisi data diri, memilih metode pembayaran, dan memilih produk mau diantar atau pembeli mengambil sendiri kemudian mengklik konfirmasi pesanan.



Gambar 36. Implementasi Ringkasan Pembelian

# 11. Tampilan Pop-up Pembayaran

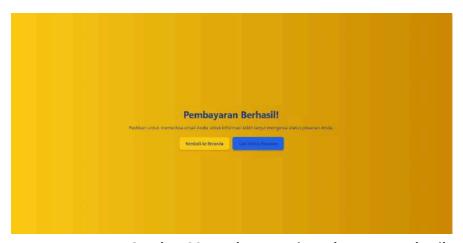
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan pop-up pembayaran yang muncul setelah mengkonfirmasi pesanan mereka, dimana melakukan pembayaran dengan memasukkan nomor *virtual account* pada bank yang pembeli pilih.



Gambar 37. Implementasi Pop-up Pembayaran

# 12. Tampilan Pembayaran Berhasil

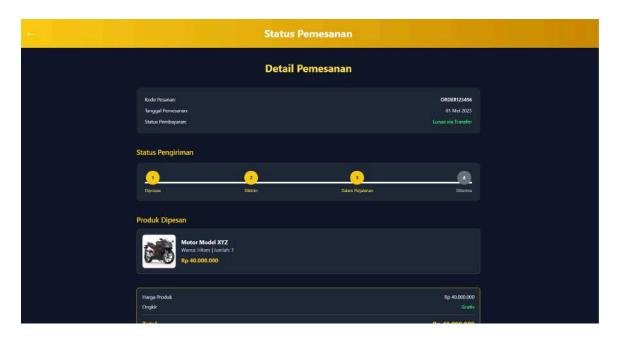
Pada gambar ini adalah tampilan pembayaran berhasil, dimana pembeli telah melakukan pembayaran dan memunculkan tampilan tersebut.



Gambar 38. Implementasi Pembayaran Berhasil

# 13. Status Pesanan

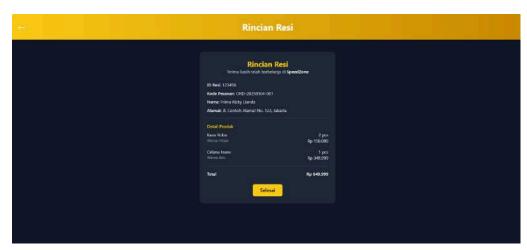
Pada gambar ini adalah tampilan status pesanan, dimana pembeli dapat melihat status pengiriman produk yang pembeli pesan.



Gambar 39. Implementasi Status Pemesanan

#### 14. Resi

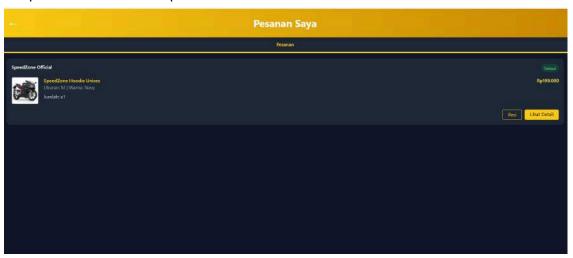
Pada gambar di bawah ini adalah tampilan resi, dimana pembeli dapat melihat hasil pembeli suatu produk pada pembeli dengan mengklik resi pada detail pesanan.



Gambar 40. Implementasi Resi

# 15. Pesanan Saya

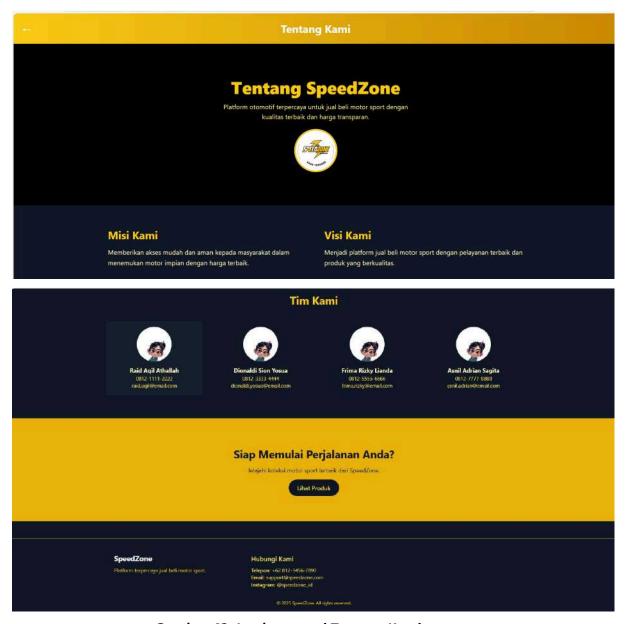
Pada tampilan ini pembeli dapat melihat pesanannya, pembeli juga dapat melihat resi pembelian dan detail pesanan mereka.



Gambar 41. Implementasi Pesanan Saya

# 16. Tentang Kami pada Tampilan Pembeli

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan tentang kami, dimana pembeli dapat melihat profil penjual pada halaman dashboard pembeli.

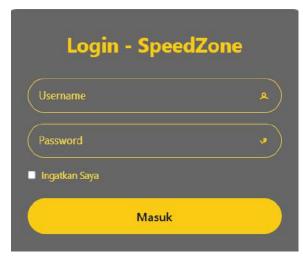


Gambar 42. Implementasi Tentang Kami

#### Penjual

#### 1. Login Penjual

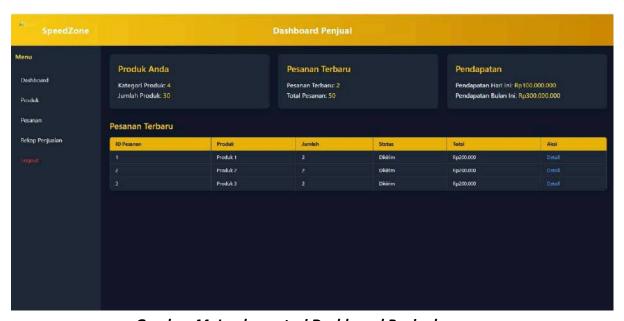
Pada gambar dibawah adalah tampilan login pembeli dimana sebelum masuk dashboard pembeli harus login terlebih dahulu dengan mengisi email dan password.



Gambar 43. Implementasi Login Penjual

#### 2. Dashboard Penjual

Pada gambar dibawah ini adalah gambar dashboard pembeli dimana pembeli dapat melihat total produknya, pesanan yang masuk dan total keseluruhan pesanan, dan pendapatan perhari ataupun per-bulan, kemudian bisa melihat juga pesanan terbaru yang masuk.



Gambar 44. Implementasi Dashboard Penjual

# 3. Daftar Produk dan juga mengedit produk

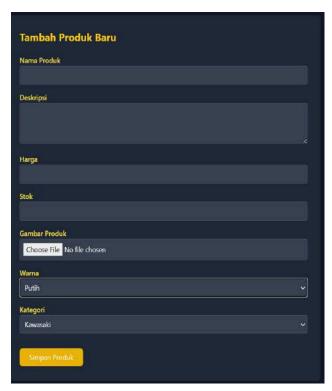
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan CRUD penjual dimana penjual dapat mengelola produknya.



Gambar 45. Implementasi Daftar Produk dan Mengedit Produk

#### 4. Tambah Produk

Gambar dibawah ini adalah tampilan Tambah Produk penjual dimana penjual akan mengisi formulir untuk menambahkan produk baru.



Gambar 46. Implementasi CRUD

# 5. Konfirmasi Pesanan Pembeli

Gambar dibawah ini adalah tampilan dimana penjual akan mengkonfirmasi status pesanan dari pembeli.



Gambar 47. Implementasi Konfirmasi Pesanan Pembeli

#### 6. Rekap Penjualan

Gambar dibawah ini adalah tampilan dimana penjual dapat melihat rekap penjualan mereka dan juga dapat mengekspornya ke dalam dokumen excel.



Gambar 48. Implementasi Rekap Penjualan

#### B. Implementasi Basis Data

Jelaskan implementasi basis data, DBMS yang digunakan, tabel yang dibuat, data yang disikan, contoh query, sertakan screenshot dengan penjelasan.

#### C. Pengujian Aplikasi dan Deployment

Jabarkan secara detail proses pengujian aplikasi yang dibuat. Jenis pengujian yang wajib dilakukan ditetapkan pada mata kuliah Dasar Rekayasa Perangkat Lunak.

#### **PENUTUP**

# A. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari proses pengerjaan PBL, meliputi:

- Apakah proyek berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan?
- Fitur yang berhasil dikembangkan.
- Evaluasi terhadap hasil proyek (misalnya, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih perlu penyempurnaan).

#### **B.** Lesson Learned

Pembelajaran yang didapat dari keseluruhan proses pelaksanaan PBL selama satu semester untuk semua anggota kelompok, apa yang kurang dan apa yang perlu diperbaiki kedepannya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] S. R. C. Nursari and Y. Immanuel, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online," CCIT J., vol. 11, no. 1, pp. 102–114, 2018, doi: 10.33050/ccit.v11i1.563.
- [2] M. B. Nendya, B. Susanto, G. I. W. Tamtama, and T. J. Wijaya, "Desain Level Berbasis Storyboard Pada Perancangan Game Edukasi Augmented Reality Tap The Trash," Fountain Informatics J., vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.21111/fij.v8i1.8836.
- [3] T. Wulandari and S. Nurmiati, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding," J. Rekasaya Inf., vol. 11, no. 69, pp. 79–85, 2022.
- [4] R. Sunantoro and D. Anubhakti, "Analisa dan rancangan e-commerce pada toko angsana," J. IDEALIS, vol. 2, no. 2, pp. 78–84, 2019.
- [5] A. Zanini, "ER Diagrams vs ER Models vs Relational Schemas", *DbVis Software AB TheTable*, Apr. 19, 2023. [Online]. Available: <a href="https://www.dbvis.com/thetable/er-diagrams-vs-er-models-vs-relational-schemas/">https://www.dbvis.com/thetable/er-diagrams-vs-er-models-vs-relational-schemas/</a>
- [6] "Apa itu User Interface Design? Kenali Lebih Dalam", *DAC Telkom University*, Apr. 17, 2024. [Online]. Available:

https://dac.telkomuniversity.ac.id/apa-itu-user-interface-design-kenali-lebih-dalam/.

# **LAMPIRAN**

Berikut link video youtube presentasi PBL kelompok kami:

https://youtu.be/ofs4lenEA3I

Berikut dokumentasi kami dalam mengerjakan PBL, serta diskusi dengan manpro:

# 1. Diskusi PBL Kelompok secara Offline



Gambar 48. Dokumentasi PBL Offline

# 2. Diskusi PBL Kelompok secara Online



Gambar 49. Dokumentasi PBL Online

# 3. Diskusi PBL Kelompok dengan Manpro



Gambar 50. Dokumentasi Diskusi dengan Manpro