



Laporan PBL

KODE PBL

Aplikasi E-Commerce Khusus Furniture 2025

Disusun Oleh:

331241104 –Rama Ramadani

3312411122–Victrysius L. Kayan

3312411111–Alisa Fitri

3312411121–Selly Pratiwi

Program Studi Teknik Informatika
Politeknik Negeri Batam
2025

IDENTITAS PROYEK

Nomor ID	:	Tim 4
Pengusul Proyek	:	Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc.
Manajer proyek	:	Athailah,S.Kom,M.Kom
Co Manpro	:	-
Judul Proyek	:	Aplikasi E-Commerce Khusus Furniture
Luaran	:	Aplikasi, Laporan, Manual Book, Poster, Logbook, Slide Presentasi
Klien/Pelanggan	:	-
Pengarah (Dosen & Laboran mata kuliah PBL)	:	1 Athailah,S.Kom,M.Kom 2 Hilda Herasmus,S.kom,M.Kom 3 Muhammad Doris,M.Kom,S.T 4 Agus Fatulloh,S.T.,M.T
Anggota Tim Mahasiswa	:	1 3312411041 – Rama Ramadani 2 3312411122 – Victrysius L. Kayan 3 3312411111 – Alisa Fitri 4 3312411121 – Selly Pratiwi

Daftar Isi

IDENTITAS PROYEK	2
Daftar Gambar	4
Daftar Tabel	5
RIWAYAT DOKUMEN	6
SPESIFIKASI SISTEM	7
<i>A. Deskripsi Umum.....</i>	<i>7</i>
A. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional	7
B. Desain Basisdata	29
C. Desain Antarmuka	30
<i>HASIL IMPLEMENTASI</i>	<i>32</i>
A. Implementasi Antarmuka.....	32
B. Implementasi Basis Data	33
PENUTUP	34
<i>Kesimpulan</i>	<i>34</i>
<i>Lesson Learned</i>	<i>34</i>
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN	36

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Skenario Use Case Data Pengguna	9
Gambar 1. 2 Skenario Use Case Data Furniture	10
Gambar 1. 3 Skenario Use Case Registrasi dan Login	11
Gambar 1. 4 Skenario Use Case Update Produk	12
Gambar 1. 5 Use Case Skenario Diskon dan Promosi	13
Gambar 1. 6 Skenario Use Case Menjelajahi Produk	14
Gambar 1. 7 Skenario Use Case Change Foto/Video	15
Gambar 1. 8 Skenario Use Case Menambahkan Ke Keranjang	16
Gambar 1. 9 Skenario Use Case Melakukan Create Profile	17
Gambar 1. 10 Skenario Use Case Mengelola Transaksi	18
Gambar 1. 11 Skenario Use Case Melakukan Change Price	19
Gambar 1. 12 Skenario Use Case Mengelola Stock	20
Gambar 1. 13 Skenario Use Case Memberikan Ulasan	21
Gambar 1. 14 Skenario Use Case Melakukan Melihat Laporan	22
Gambar 1. 15 Skenario Use Case Memproses Pembayaran	23
Gambar 1. 16 Skenario Use Case Melakukan Kelola Pesanan	24
Gambar 1. 17 Skenario Use Case Melakukan Mengelola Produk	25
Gambar 1. 18 Skenario Use Case Manajemen Pengguna	26
Gambar 2. 1 Implementasi Antar Muka	32
Gambar 3.1 Implementasi Basis Data Pengujian Aplikasi dan Deployment .	33

Daftar Tabel

Tabel 1. 1 Riwayat Pengerjaan	6
Tabel 1. 2 Kontribusi Anggota	7
Tabel 2. 1 Kebutuhan Fungsional	7
Tabel 2. 2 Kebutuhan Non-Fungsional	8

RIWAYAT DOKUMEN

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

Tabel Riwayat Pengerjaan

Minggu ke-	Tahapan	Luaran yang dihasilkan	Anggota Tim yang Mengerjakan
1	Perencanaan	Menentukan judul dan menyusun draft RPP.	Kelompok 4
2	Analisis dan design	Menyelesaikan RPP dan berdiskusi tentang desain, use case, diagram web dan wireframe.	Kelompok 4
3	Analisis dan design	evaluasi dan feedback dari manpro untuk memperbaiki RPP.	Kelompok 4
4	Analisis dan design	Membuat mockup, menyusun alur flowchart, dan mulai membuat laporan PBL.	Kelompok 4
5	Implementasi	Membuat Framework menggunakan laravel.	Kelompok 4
6	Implementasi	Membuat tampilan website untuk setiap halaman, tetapi hanya front end, tidak terhubung ke backend.	Kelompok 4
7	Implementasi	Membuat rest API django, agar bisa menyimpan data untuk fitur CRUD.	Kelompok 4
8	Implementasi	Menyatukan Laravel dan Django rest API.	Kelompok 4
9	Implementasi	Perbaiki UTS sesuai masukan manager proyek dan dosen.	Kelompok 4
10	Implementasi	Menambah fitur session kedalam login dan menambahkan role user, admin, cashier.	Kelompok 4
11	Implementasi	Melakukan penyesuaian dihalaman contact us agar lebih interaktif.	Kelompok 4
12	Implementasi	Menambahkan fitur pengelolaan yang dikelola oleh kasir dan halaman hanya bisa diakses oleh kasir.	Kelompok 4
13	Implementasi	Menambahkan pengelolaan status dan nomor resi oleh kasir serta melakukan debugging website kami.	Kelompok 4
14	Distribusi	Membuat laporan final PBL dan slide presentasi. serta poster untuk menunjang dalam distribusi website kami.	Kelompok 4

Tabel 1. 1 Riwayat Pengerjaan

Tabel Kontribusi Anggota Kelompok

Nama Anggota	Kontribusi
Rama Ramadani	Backend Django, front-end Laravel dan Design
Victrysius L. kayan	Front-end Laravel, back-end Django dan design
Alisa fitri	Design, Laporan dan Back-end Django
Selly Pratiwi	Laporan, Design dan Front-end laravel

Tabel 1. 2 Kontribusi Anggota

SPESIFIKASI SISTEM

A. Deskripsi Umum

Furnipark adalah sistem E-Commerce berbasis web yang membantu pengguna menemukan, menjelajahi, dan merencanakan pembelian furniture dengan fitur pencarian canggih dan panduan produk lengkap.

1. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Tabel Kebutuhan Fungsional

ID	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
KF 001	Pendaftaran Pengguna	Pengguna dapat melakukan registrasi untuk membuat akun.
KF 002	Login/Logout Pengguna	Pengguna dapat masuk dan keluar dari akun mereka.
KF 003	Pengelolaan Profil Pengguna	Pengguna dapat masuk dan keluar dari akun mereka.
KF 004	Pengelolaan Profil Pengguna	Pengguna dapat mengedit dan memperbarui profil mereka.
KF 005	Manajemen Data Furniture	Owner/Supplier dapat menambah, mengedit, dan menghapus produk furniture.
KF 006	Eksplorasi Produk	Pengguna dapat menjelajahi produk berdasarkan kategori atau pencarian.
KF 007	Menambahkan ke Keranjang	Pengguna dapat menambahkan produk ke dalam keranjang belanja.
KF 008	Manajemen Harga	Owner/Supplier dapat mengubah harga produk yang dijual.
KF 009	Manajemen Stok	Owner/Supplier dapat mengelola stok produk.
KF 010	Ulasan dan Rating	Pengguna dapat memberikan ulasan dan rating terhadap produk.

Tabel 2. 1 Kebutuhan Fungsional

Tabel Kebutuhan Non Fungsional

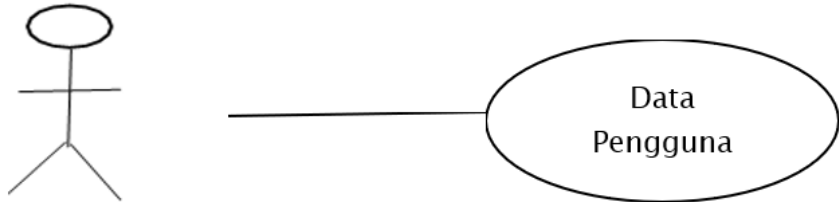
ID	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
KnF 001	Kinerja	Aplikasi harus dapat memproses permintaan dalam waktu kurang dari 3 detik.
KnF 002	Keamanan	Data pengguna dan transaksi harus dienkripsi untuk keamanan.
KnF 003	Ketersediaan	Aplikasi harus tersedia 99,5% dari waktu dalam sebulan.
KnF 004	Usability	Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah digunakan.
KnF 005	Responsif	Aplikasi harus dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat (desktop, tablet, mobile).
KnF 006	Skalabilitas	Aplikasi harus mampu menangani peningkatan jumlah pengguna dan data tanpa penurunan kinerja.
KnF 007	Kompatibilitas	Aplikasi harus berfungsi dengan baik di berbagai browser (Chrome, Firefox, Safari, dll.).
KnF 008	Pemeliharaan	Kode harus mudah dipelihara dan didokumentasikan dengan baik.
KnF 009	Aksesibilitas	Aplikasi harus memenuhi standar aksesibilitas untuk pengguna dengan kebutuhan khusus.
KnF 010	Backup dan Pemulihan	Sistem harus memiliki mekanisme backup data secara berkala dan fitur pemulihan data jika terjadi kegagalan sistem.

Tabel 2. 2 Kebutuhan Non-Fungsional

A. Pemodelan Sistem

Berikut adalah rancangan dari Use Case Scenario, Aktivitas Diagram dan Flowcard.

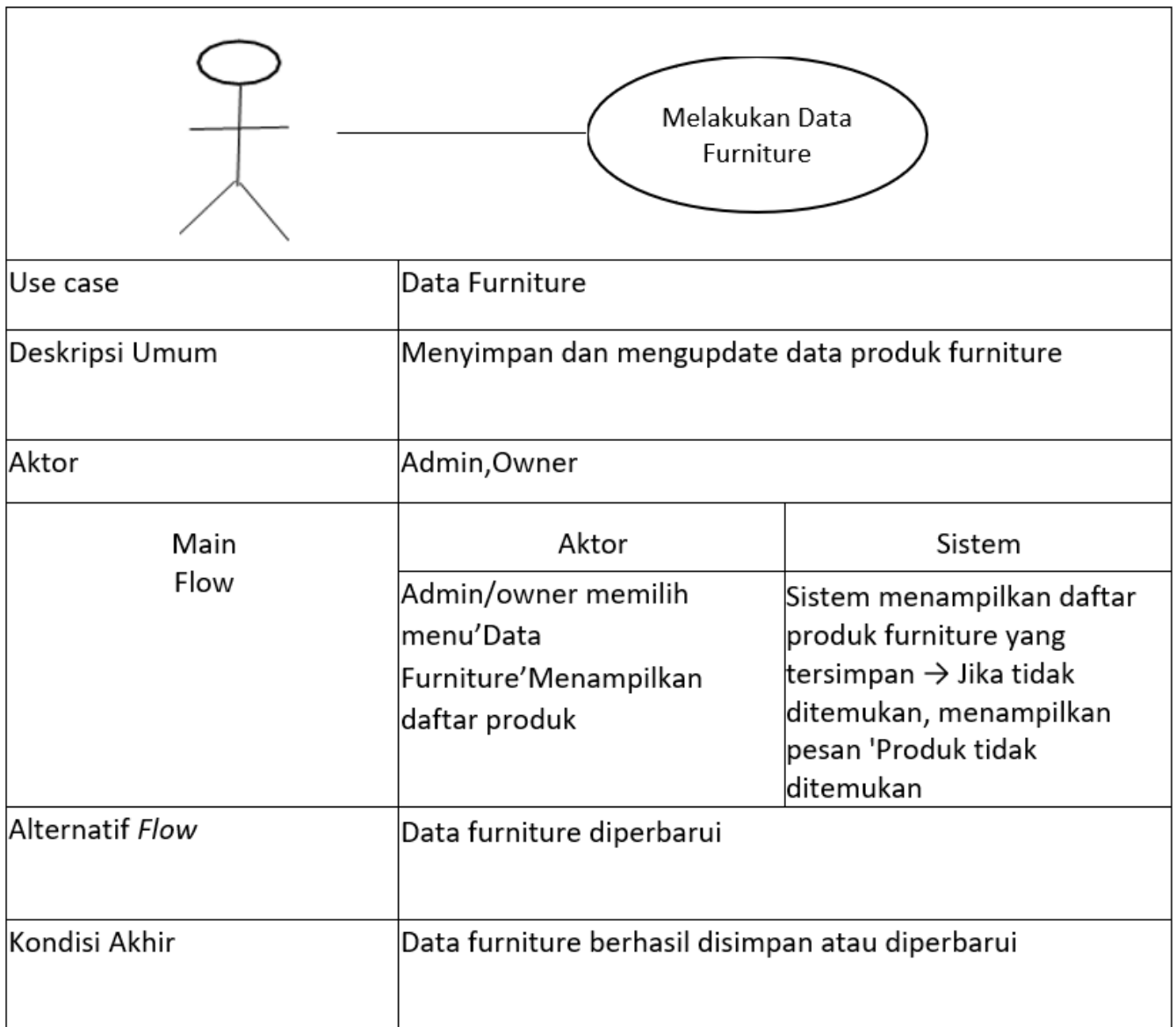
Skenario Use Case melakukan data pengguna

		
Use case	Data Pengguna	
Deskripsi Umum	Mengelola data pengguna yang terdaftar	
Aktor	Admin	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Memilih menu 'Data Pengguna' Menampilkan daftar pengguna	Sistem menampilkan daftar pengguna yang ada → Jika tidak ditemukan, menampilkan pesan 'Data tidak ditemukan'
Alternatif Flow	Data pengguna tersimpan	
Kondisi Akhir	Data pengguna berhasil disimpan dalam sistem	

Gambar 1. 1 Skenario Use Case Data Pengguna

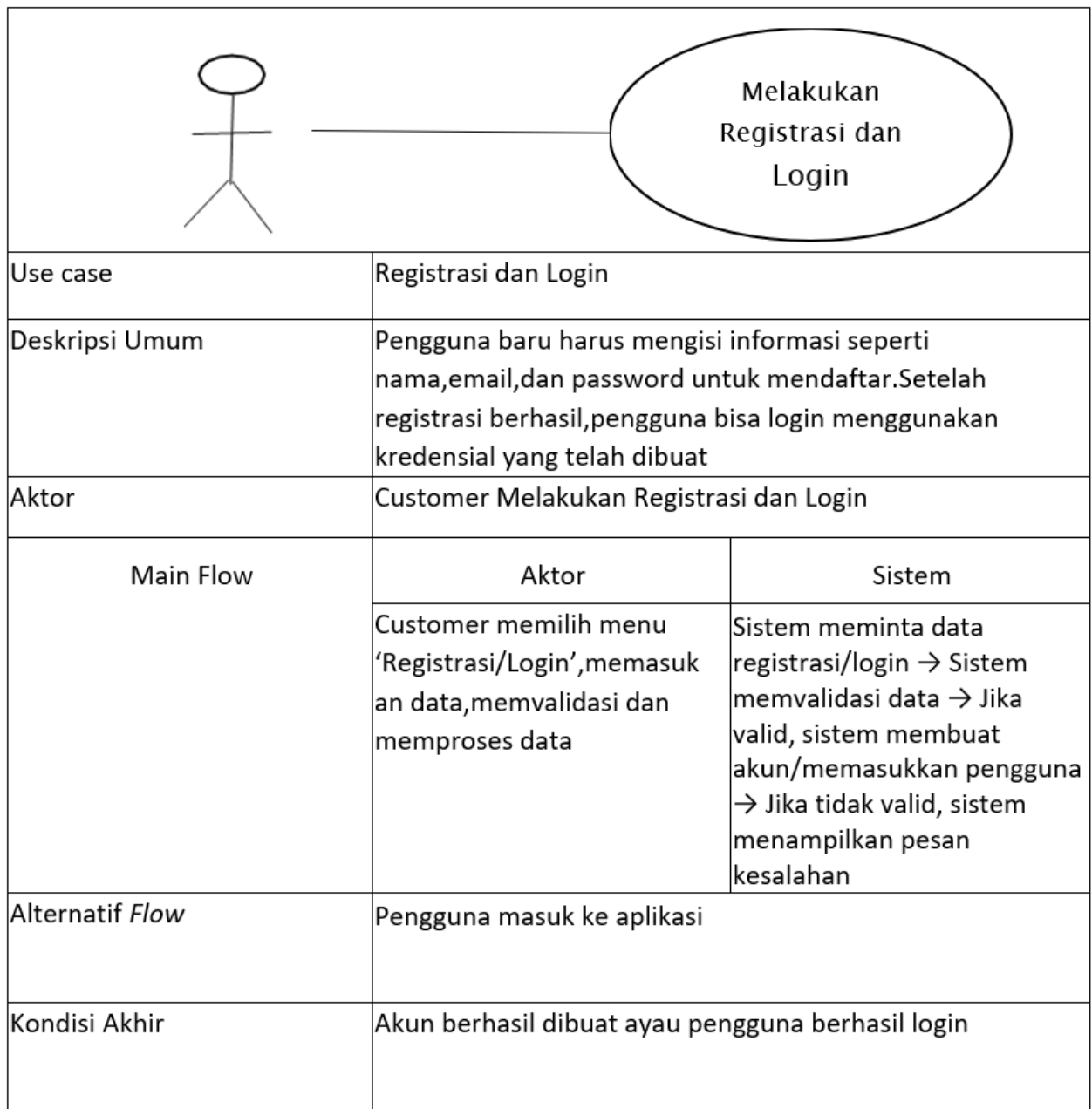
Gambar1. 2 Skenario Use Case Data Furniture

Skenario Use Case Data Furniture



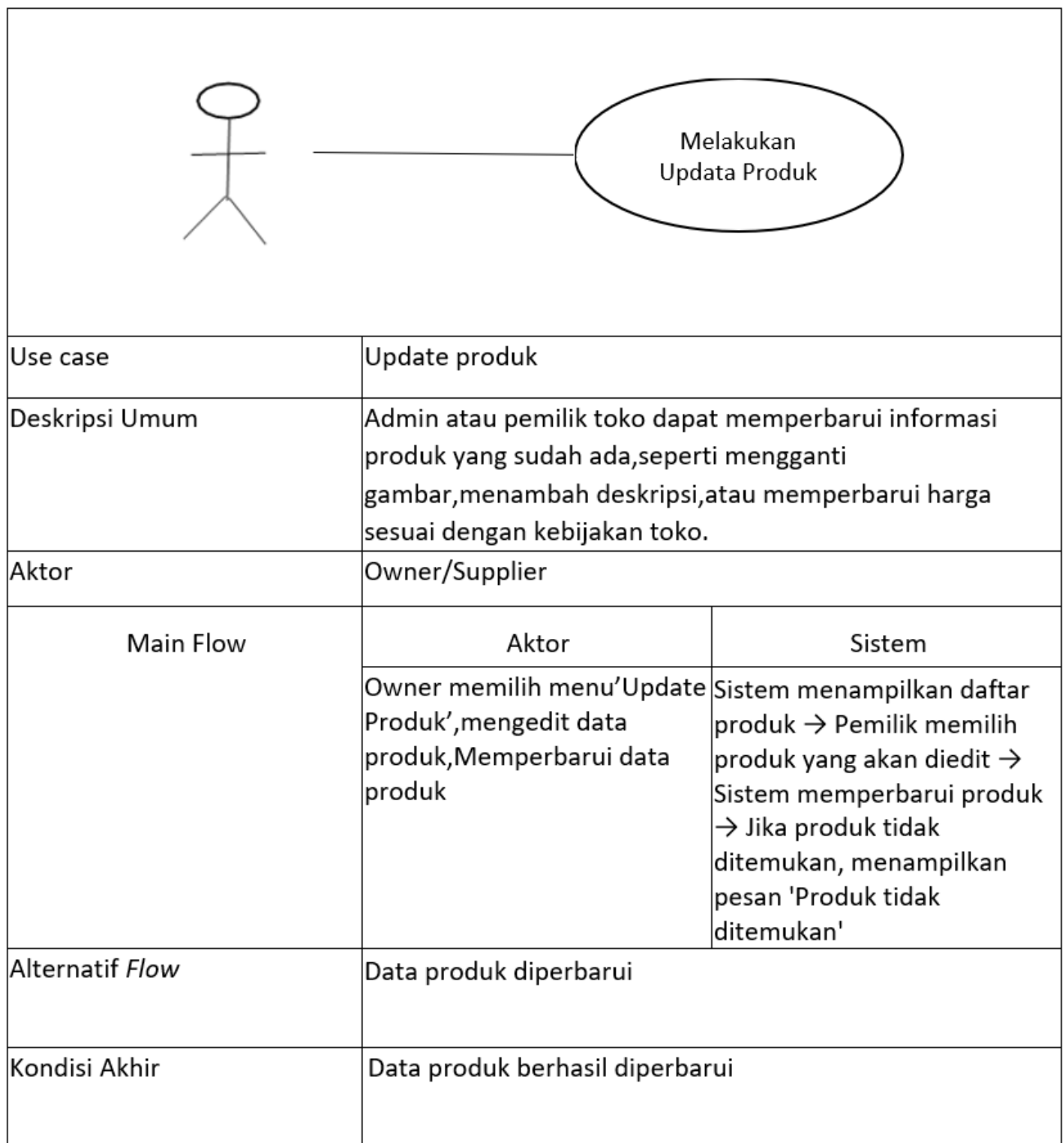
Gambar 1. 2 Skenario Use Case Data Furniture

Skenario Use Case Melakukan Registrasi dan Login



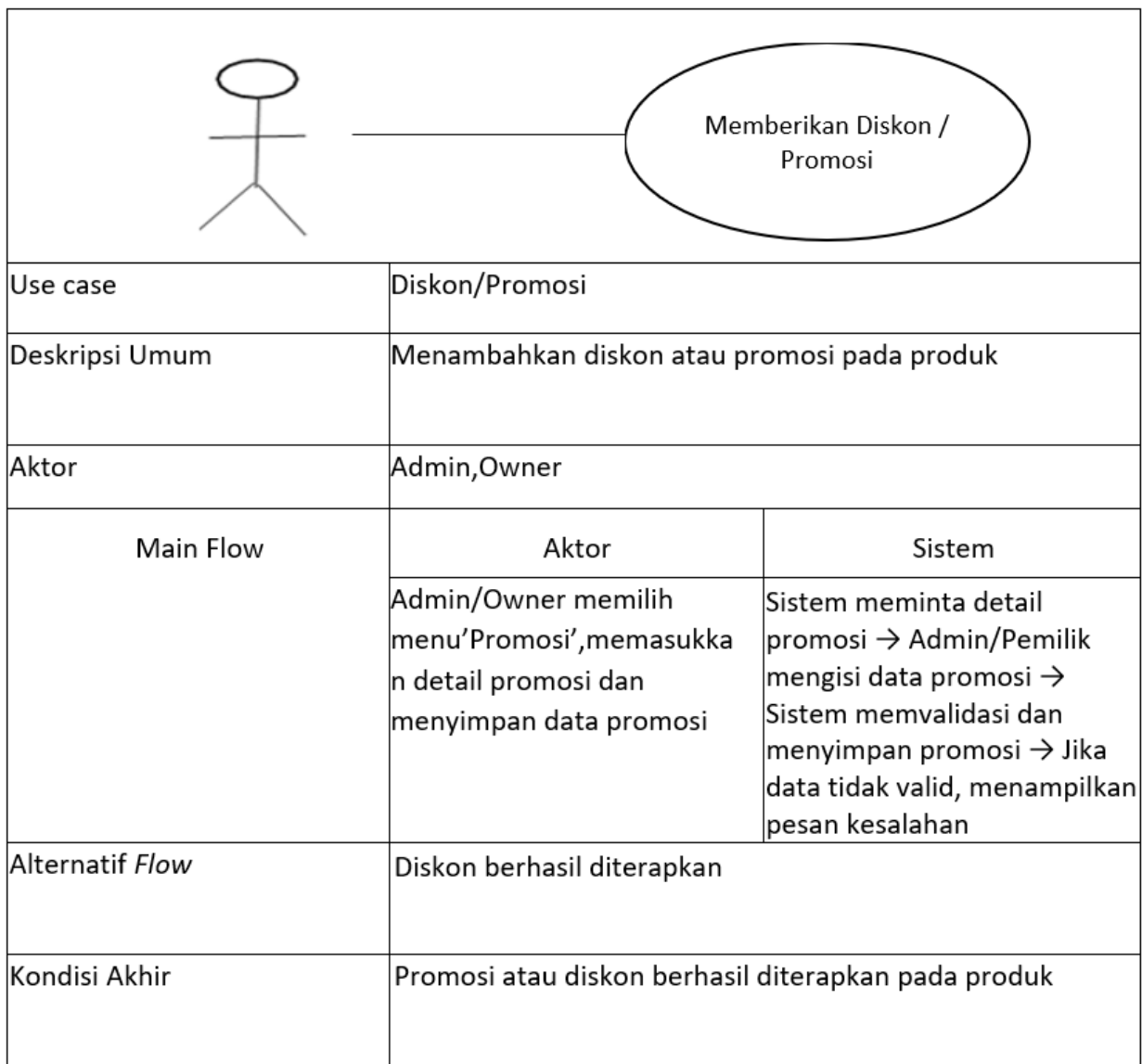
Gambar 1. 3 Skenario Use Case Registrasi dan Login

Skenario Use Case Update Produk



Gambar 1. 4 Skenario Use Case Update Produk

Skenario Use Case Diskon/Promosi



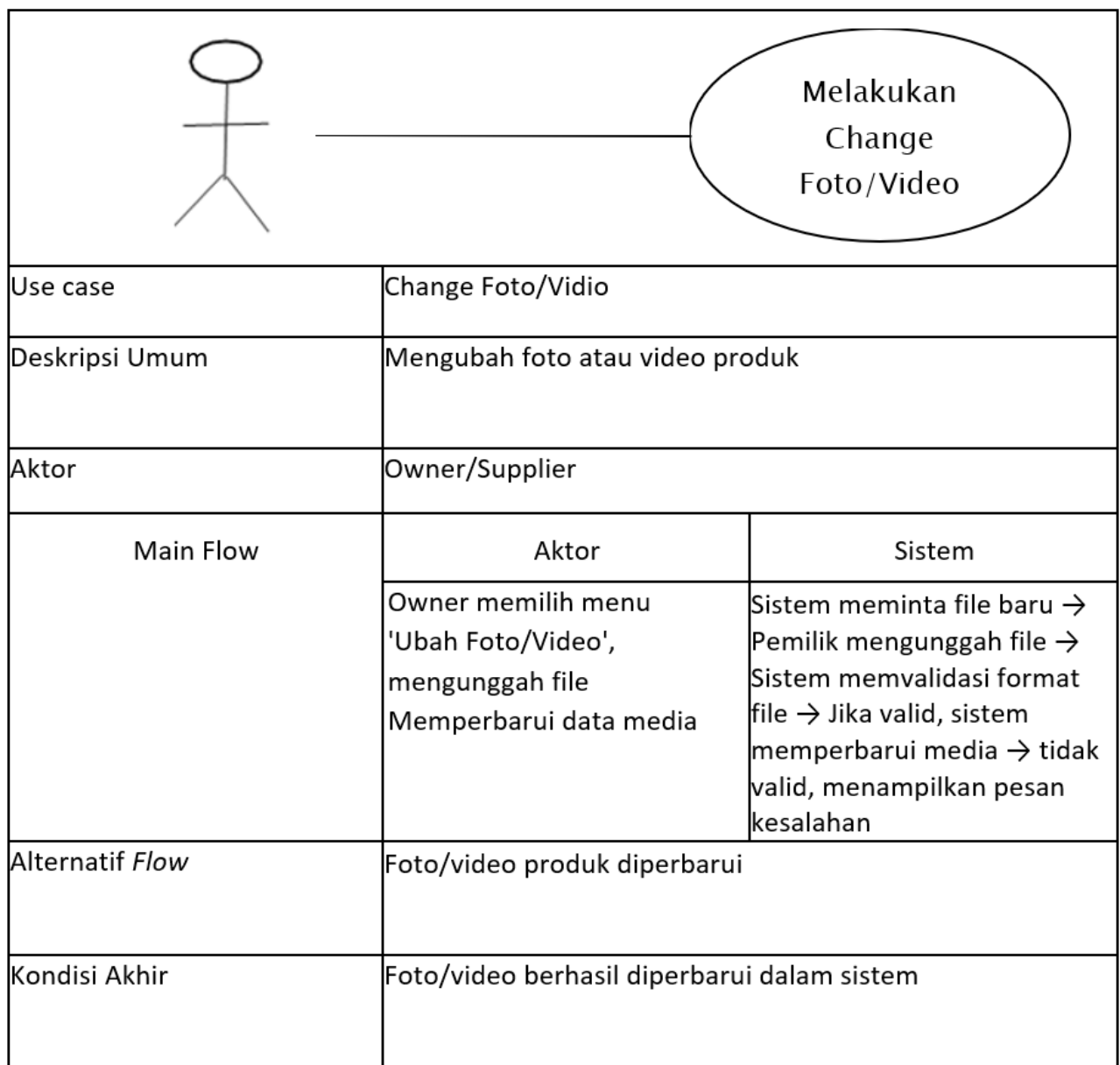
Gambar 1. 5 Use Case Skenario Diskon dan Promosi

Skenario Use Case Menjelajahi Produk

Use case	Menjelajahi produk	
Deskripsi Umum	Pelanggan dapat melihat berbagai produk yang tersedia dalam kategori berbeda. Sistem menyediakan fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pelanggan menemukan produk yang diinginkan	
Aktor	Customer	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Costumer memilih kategori produk Menampilkan daftar produk	Sistem menampilkan daftar produk yang tersedia → Jika tidak ditemukan, menampilkan pesan 'Produk tidak ditemukan
Alternatif Flow	Costumer menemukan produk	
Kondisi Akhir	Produk ditemukan dan ditampilkan kepada pelanggan	

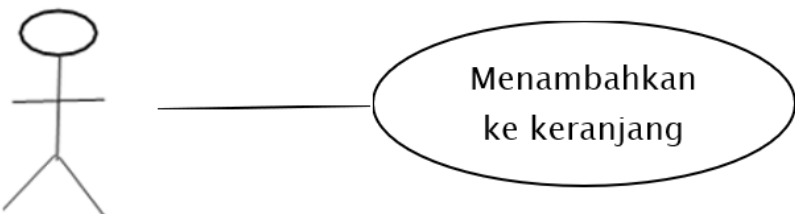
Gambar 1. 6 Skenario Use Case Menjelajahi Produk

Skenario Use Case Change Foto/Video



Gambar 1. 7 Skenario Use Case Change Foto/Video

Skenario Use Case Menambahkan Ke Keranjang

		
Use case	Menambahkan ke Keranjang	
Deskripsi Umum	Costumer menambahkan produk ke keranjang	
Aktor	Costumer	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Costumer memilih produk dan menekan tombol 'Tambah ke Keranjang' Menyimpan produk dalam keranjang	Sistem memeriksa ketersediaan produk → Jika tersedia, sistem menyimpan ke keranjang → Jika tidak, menampilkan pesan 'Produk tidak tersedia'
Alternatif Flow	Produk masuk ke keranjang	
Kondisi Akhir	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang	

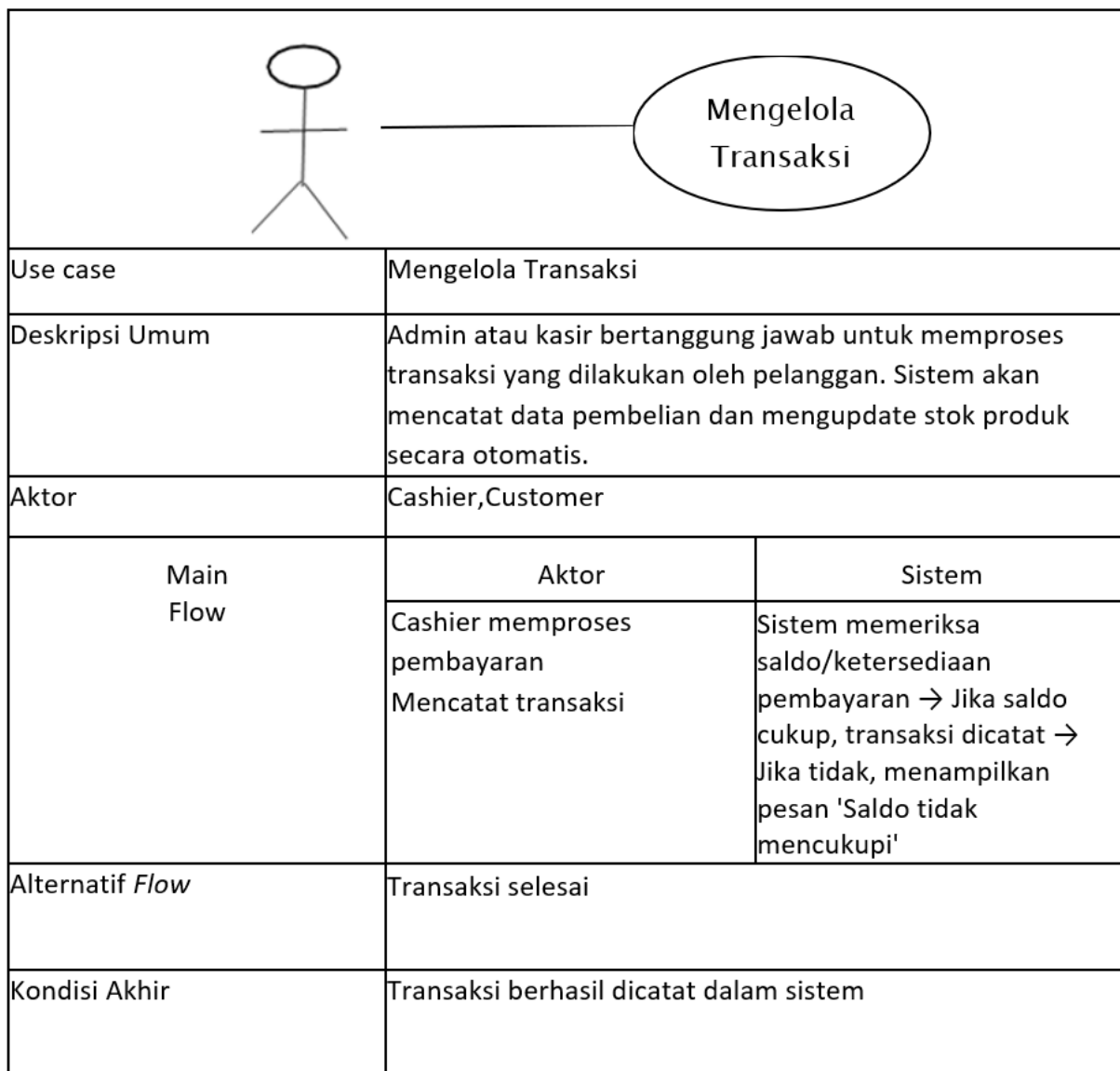
Gambar 1. 8 Skenario Use Case Menambahkan Ke Keranjang

Skenario Use Case Melakukan Create Profile

<pre> graph LR Actor(()) --- UC((Melakukan Create)) </pre>		
Use case	Create Profil	
Deskripsi Umum	Pengguna membuat atau memperbarui profil	
Aktor	Customer	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Customer memilih menu 'Profil', mengedit informasi Menyimpan perubahan	Sistem menampilkan informasi profil saat ini → Pelanggan mengedit informasi → Sistem memvalidasi data → Jika valid, menyimpan perubahan → Jika tidak, menampilkan pesan
Alternatif Flow	Profile diperbarui	
Kondisi Akhir	Profil pengguna berhasil diperbarui	

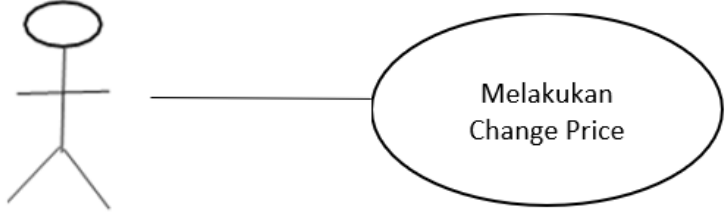
Gambar 1. 9 Skenario Use Case Melakukan Create Profile

Skenario Use Case Mengelola Transaksi



Gambar 1. 10 Skenario Use Case Mengelola Transaksi

Skenario Use Case Melakukan Change Price

		
Use case	Change Price	
Deskripsi Umum	Mengubah harga produk	
Aktor	Owner/Supplier	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Owner memilih menu 'Change Price', memasukkan harga baru Memperbarui harga produk	Sistem meminta harga baru → Pemilik memasukkan harga baru → Sistem memvalidasi → Jika valid, sistem memperbarui harga → tidak, menampilkan pesan kesalahan
Alternatif Flow	Harga tidak valid	
Kondisi Akhir	Harga produk diperbarui	
	Harga produk berhasil diperbarui dalam sistem	

Gambar 1. 11 Skenario Use Case Melakukan Change Price

Skenario Use Case Mengelola Stock

<pre> graph LR Actor(()) --- UC((Mengelola Stock)) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor connected by a line to an oval use case labeled 'Mengelola Stock'.</p>		
Use case	Mengelola Stock	
Deskripsi Umum	Mengatu jumlah stok produk	
Aktor	Owner/Supplier	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Owner memilih menu 'Stok', mengedit jumlah stok, memperbarui jumlah stok	Sistem menampilkan daftar stok produk → Pemilik mengedit jumlah stok → Sistem memvalidasi → Jika valid, sistem memperbarui stok → Jika tidak, menampilkan pesan kesalahan
Alternatif Flow	Stok produk diperbarui	
Kondisi Akhir	Stok produk berhasil diperbarui	

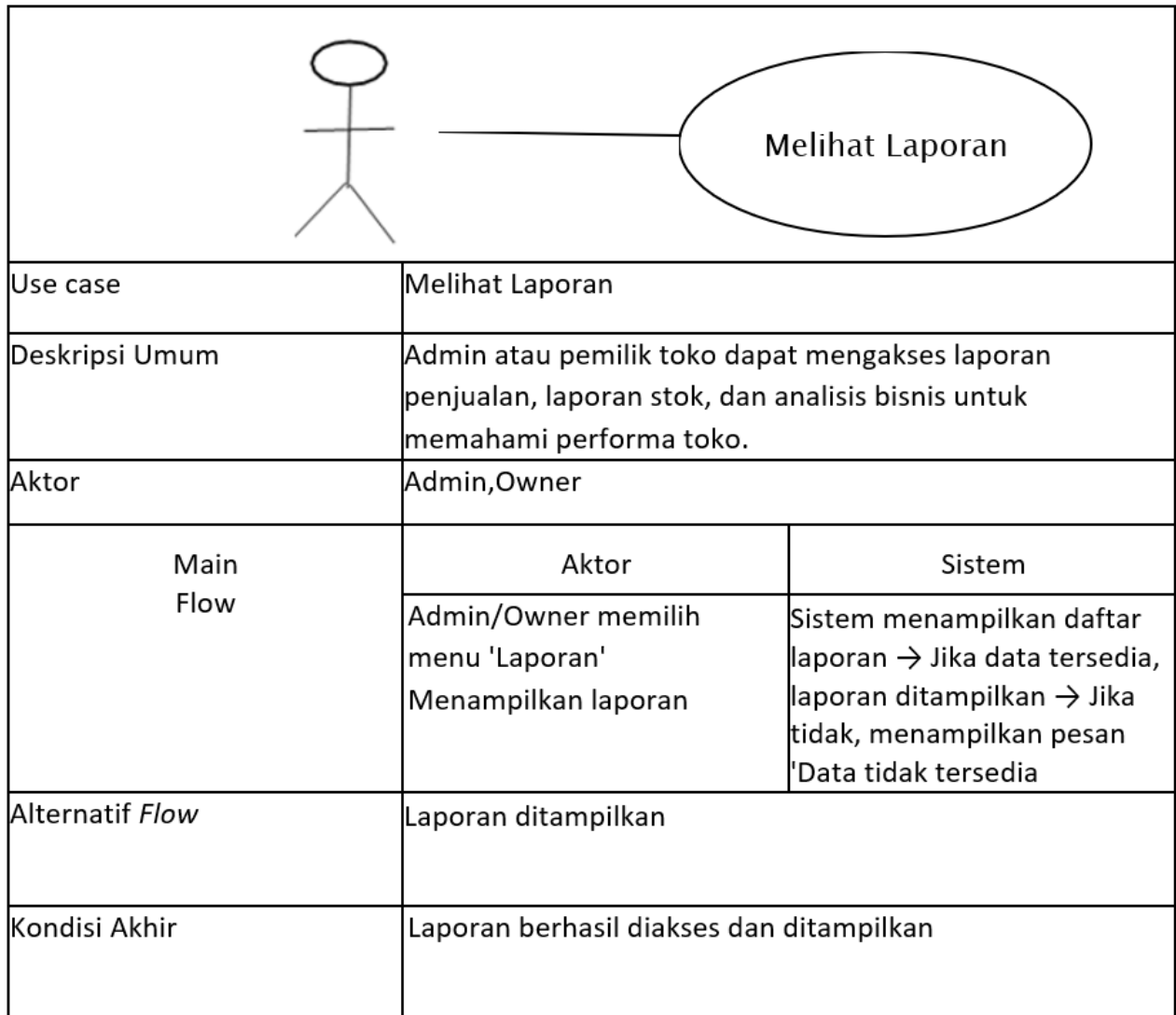
Gambar 1. 12 Skenario Use Case Mengelola Stock

Skenario Use Case Memberikan Ulasan

<p>The diagram shows a stick figure actor on the left connected by a horizontal line to an oval use case on the right labeled 'Memberikan Ulasan'.</p>		
Use case	Memberikan Ulasan	
Deskripsi Umum	Pelanggan dapat memberikan ulasan dan rating setelah melakukan pembelian untuk membantu pembeli lain dalam mempertimbangkan produk.	
Aktor	Customer	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Customer memilih produk yang dibeli, menulis ulasan, dan menyimpan ulasan	Sistem meminta ulasan → Pelanggan menulis ulasan → Sistem memvalidasi → Jika valid, sistem menyimpan ulasan → Jika tidak, menampilkan pesan
Alternatif Flow	Ulasan berhasil dikirim	
Kondisi Akhir	Ulasan berhasil tersimpan dan dapat dilihat oleh pelanggan lain	

Gambar 1. 13 Skenario Use Case Memberikan Ulasan

Skenario Use Case Melakukan Melihat Laporan



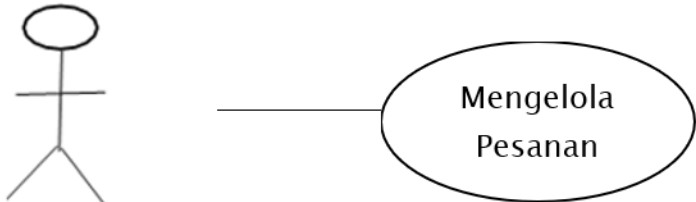
Gambar 1. 14 Skenario Use Case Melakukan Melihat Laporan

Skenario Use Case Memproses Pembayaran

<pre> graph LR Actor(()) --- UC((Memproses Pembayaran)) </pre>		
Use case	Memproses Pembayaran	
Deskripsi Umum	Kasir atau pelanggan dapat melakukan pembayaran melalui berbagai metode yang tersedia, seperti transfer bank, kartu kredit, atau e-wallet. Sistem akan mengkonfirmasi pembayaran sebelum pesanan diproses lebih lanjut.	
Aktor	Cashier, Customer	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Cashier/Customer memilih metode pembayaran, memasukkan detail Memproses transaksi pembayaran	Sistem meminta detail pembayaran → Pelanggan memasukkan detail pembayaran → Sistem memvalidasi → Jika valid, Jika transaksi diproses → tidak, menampilkan pesan 'Pembayaran gagal'
Alternatif Flow	Pembayaran berhasil	
Kondisi Akhir	Transaksi pembayaran berhasil dikonfirmasi	

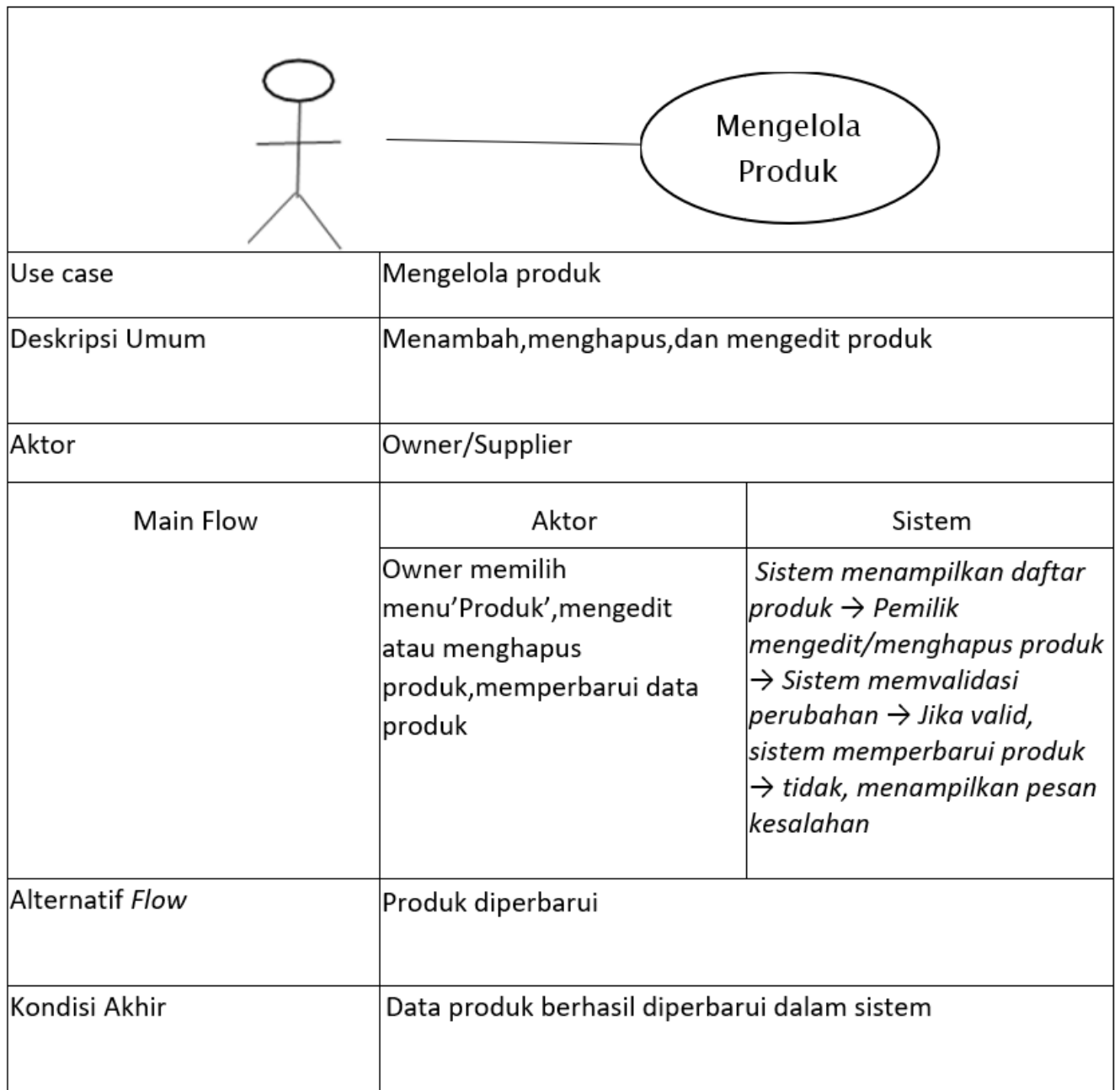
Gambar 1. 15 Skenario Use Case Memproses Pembayaran

Skenario Use Case Mengelola Pesanan

		
Use case	Kelola Pesanan	
Deskripsi Umum	Admin atau pemilik toko dapat melihat daftar pesanan masuk, mengubah status pesanan, dan mengelola proses pengiriman hingga sampai ke pelanggan.	
Aktor	Owner/Supplier	
Main Flow	Aktor	Sistem
	Owner memilih menu 'Pesanan', mengecek status pesanan, dan menampilkan daftar pesanan	Sistem menampilkan daftar pesanan → ditemukan Jika, sistem menampilkan detail pesanan → Jika tidak, menampilkan pesan 'Pesanan tidak ditemukan'
Alternatif Flow	Pesanan berhasil dikelola	
Kondisi Akhir	Pesanan berhasil diproses hingga sampai ke pelanggan	

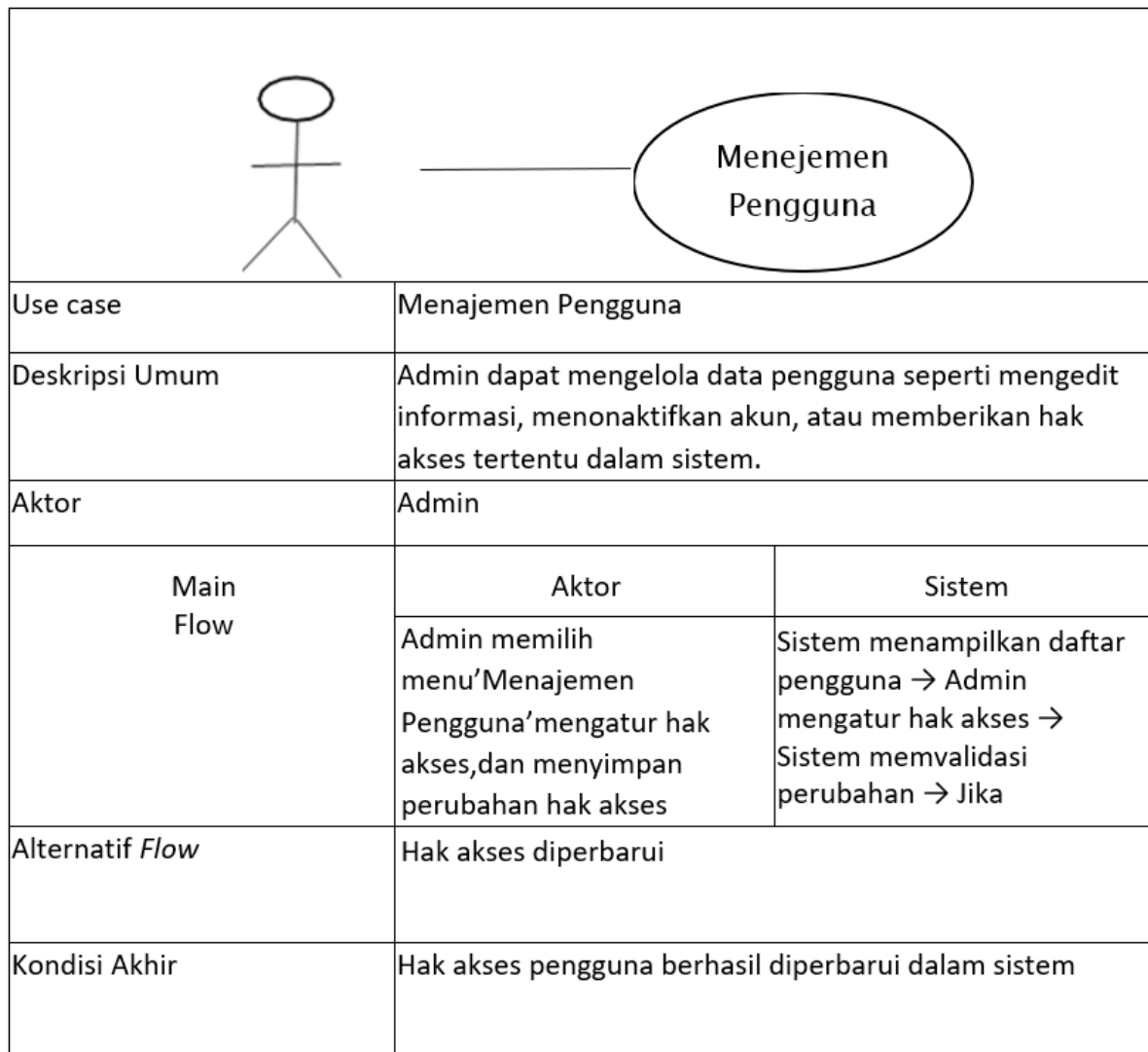
Gambar 1. 16 Skenario Use Case Melakukan Kelola Pesanan

Skenario Use Case Melakukan Mengelola Produk



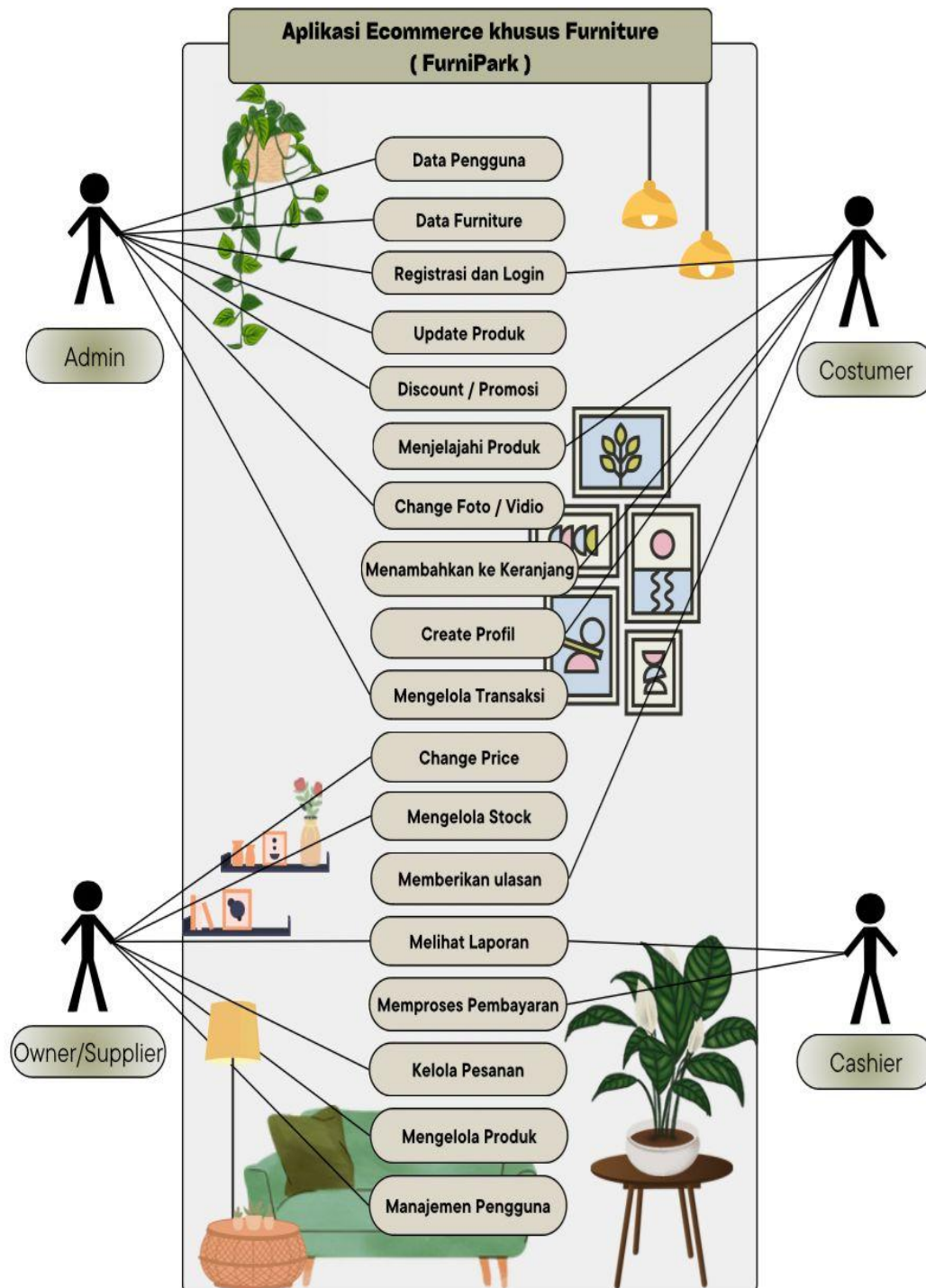
Gambar 1. 17 Skenario Use Case Melakukan Mengelola Produk

Skenario Use Case Melakukan Manajemen Pengguna



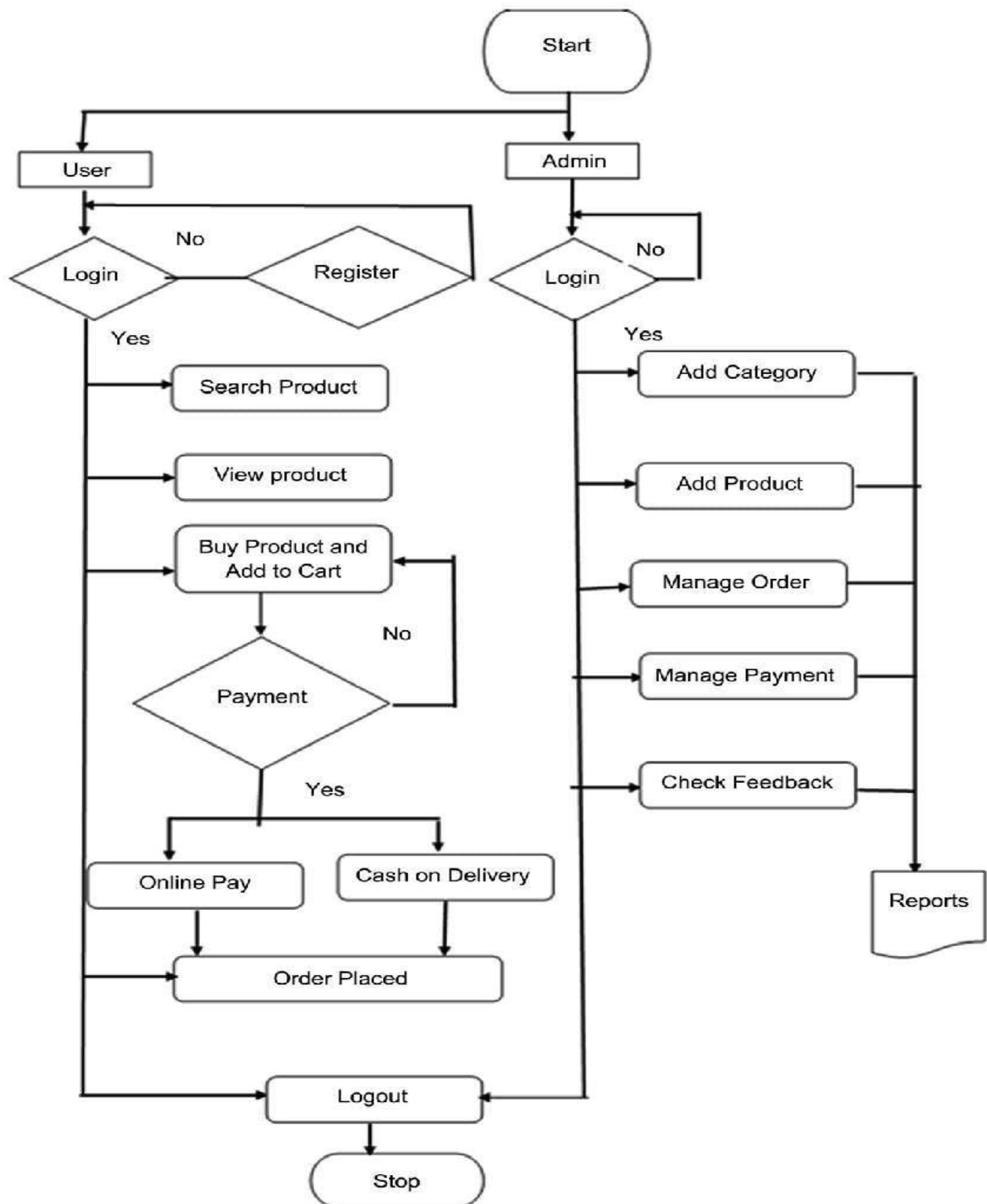
Gambar 1. 18 Skenario Use Case Manajemen Pengguna

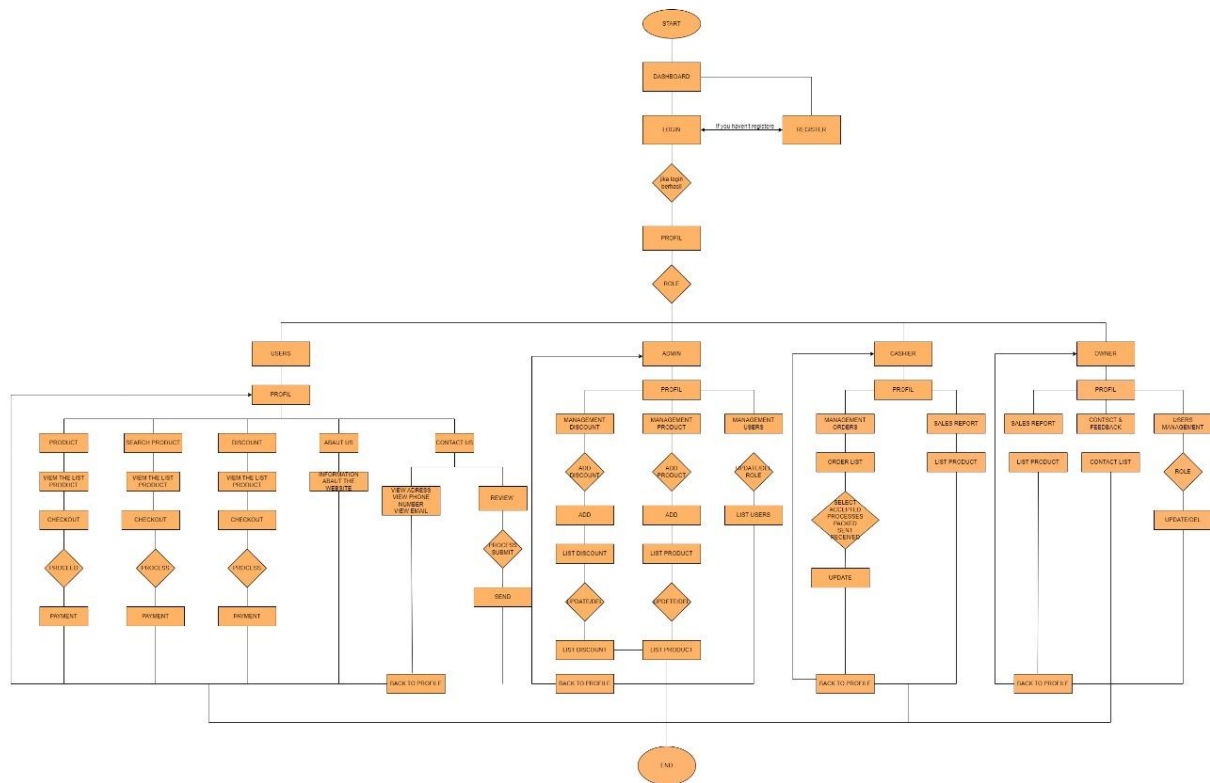
1. Struktire Diagram Use Case



Gambar 2. 1 Use Case

2. Aktivitas Diagram

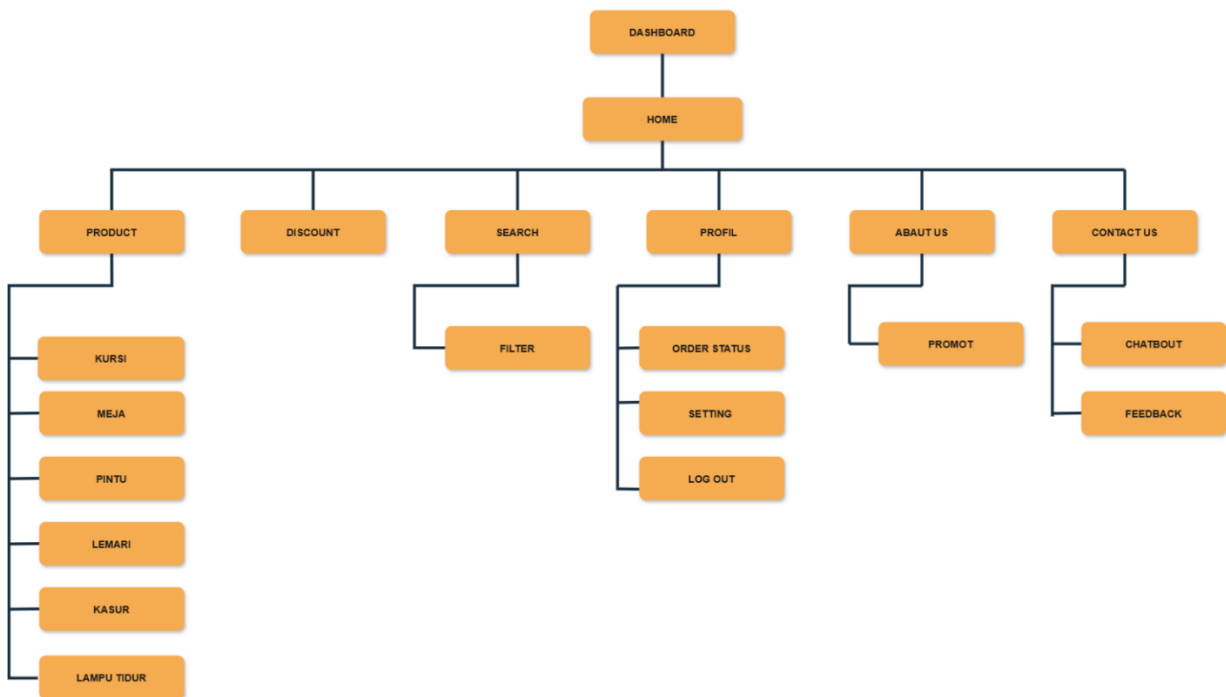




Gambar 3. 1 Flowchart

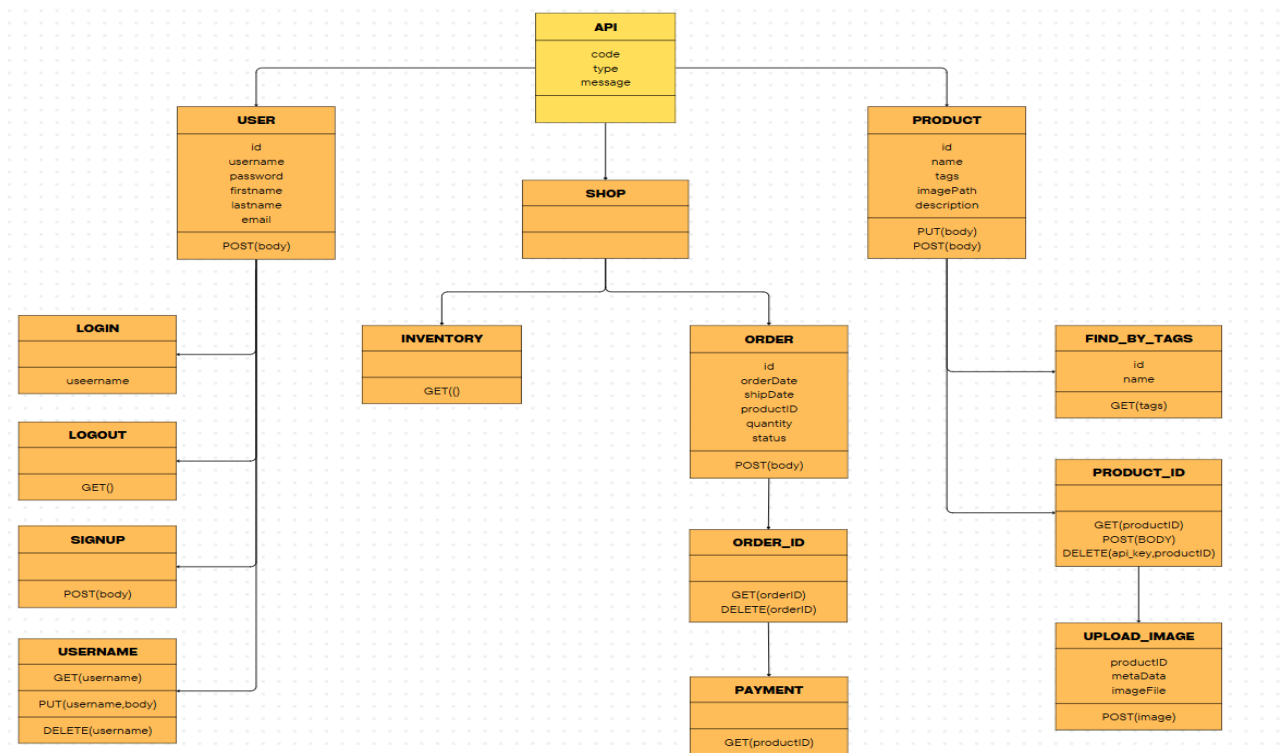
B. Desain Basisdata

1. Diagram Front-End



Gambar 4. 1 Diagram Database

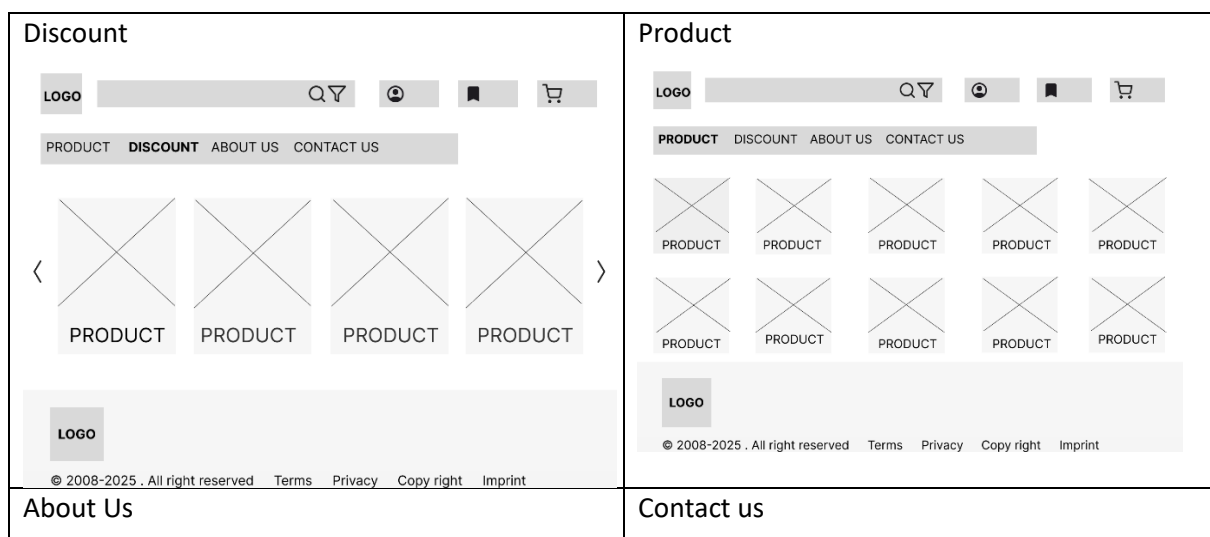
2. Diagram Back-End

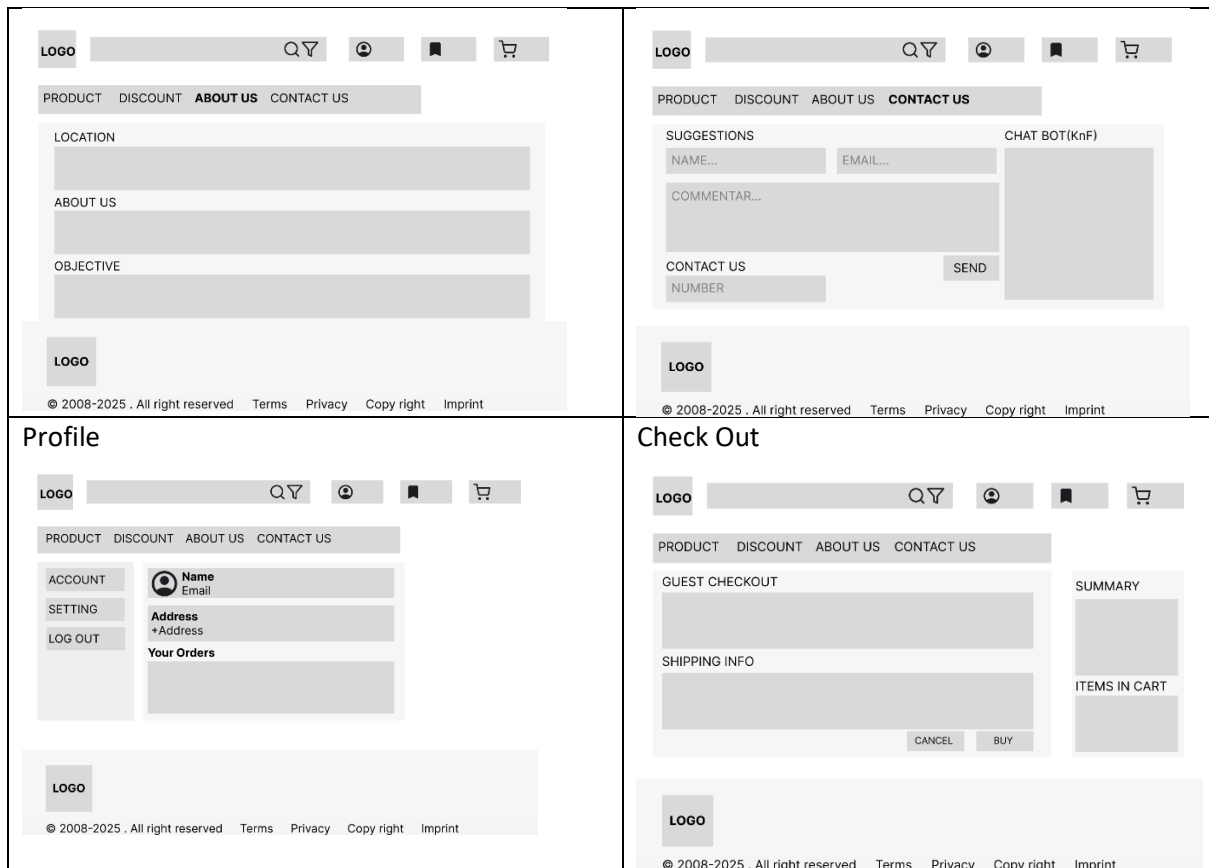


Gambar 4. 2 Diagram BackEnd

C. Desain Antarmuka

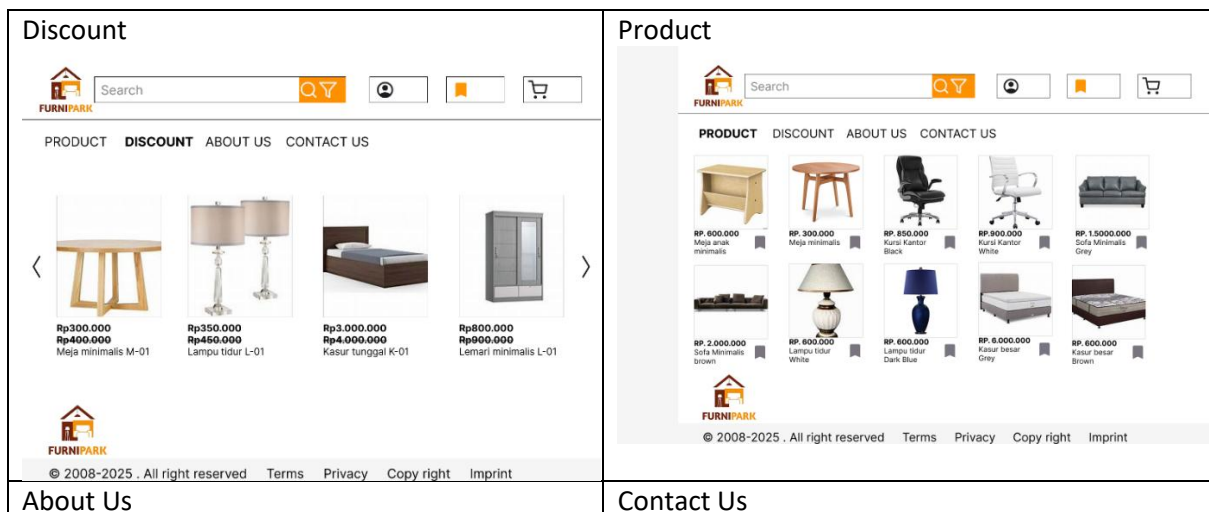
Berikut adalah Desain Wireframe:

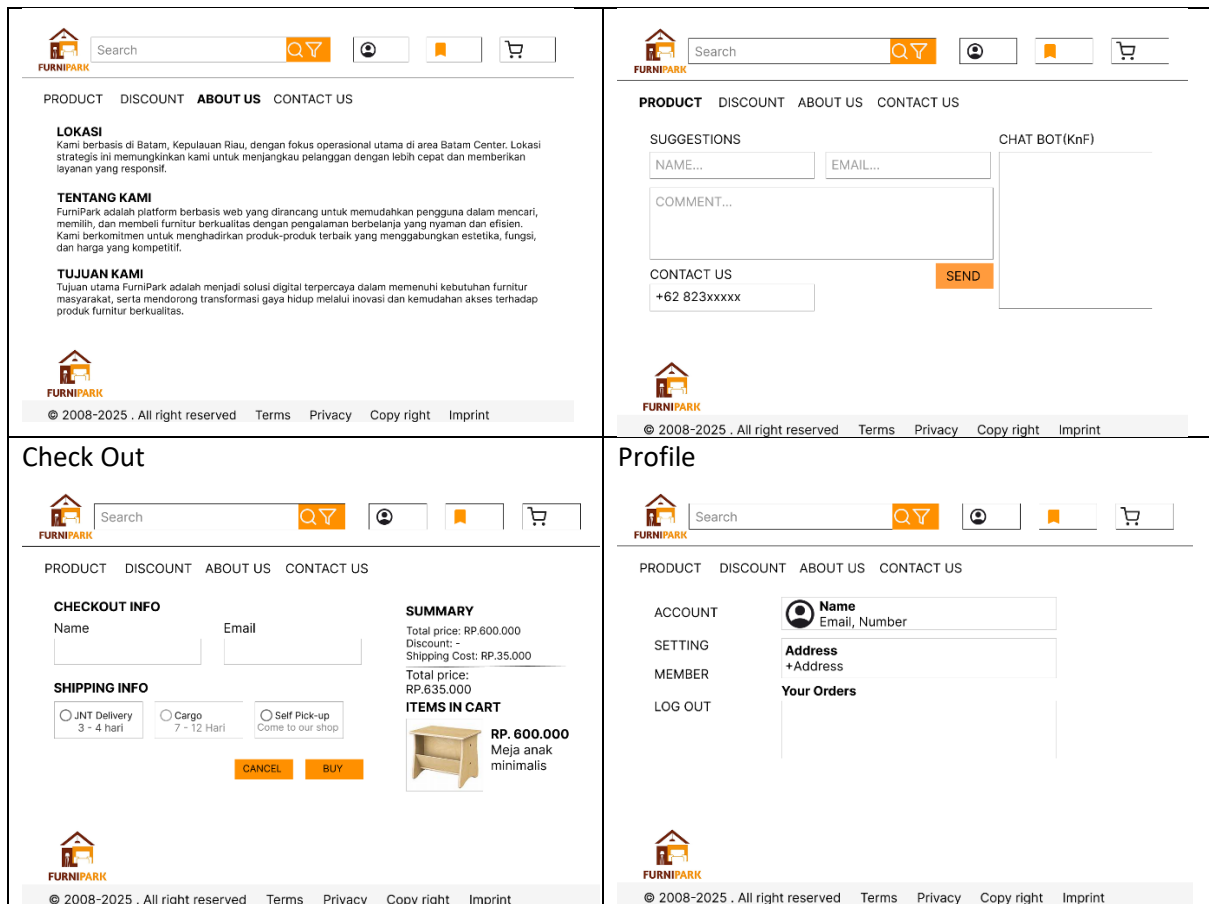




Gambar 5. 1Desain Wireframe

Mock-Up:

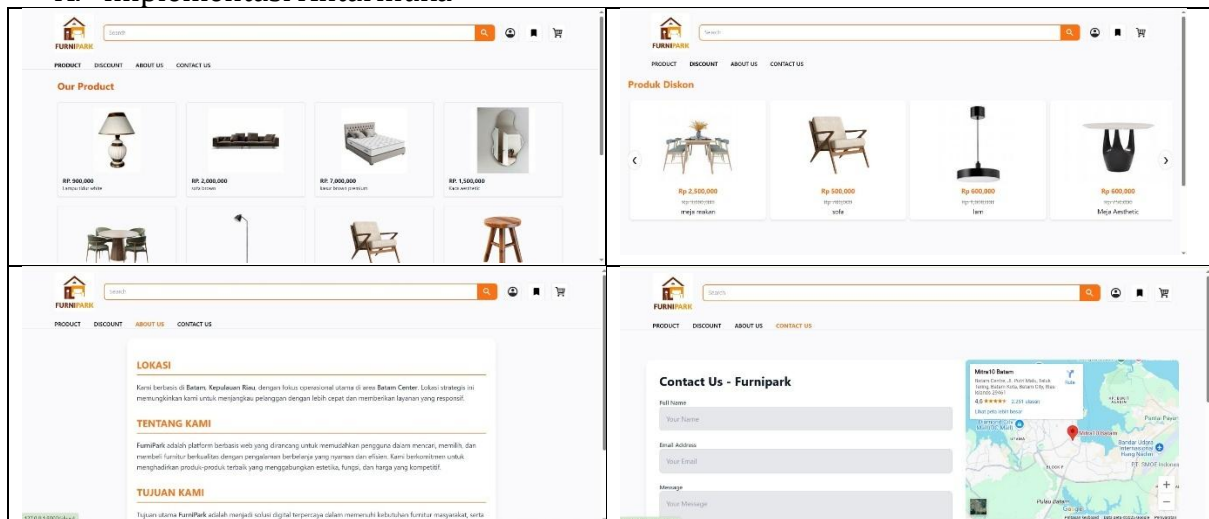




Gambar 6. 1 Mock Up

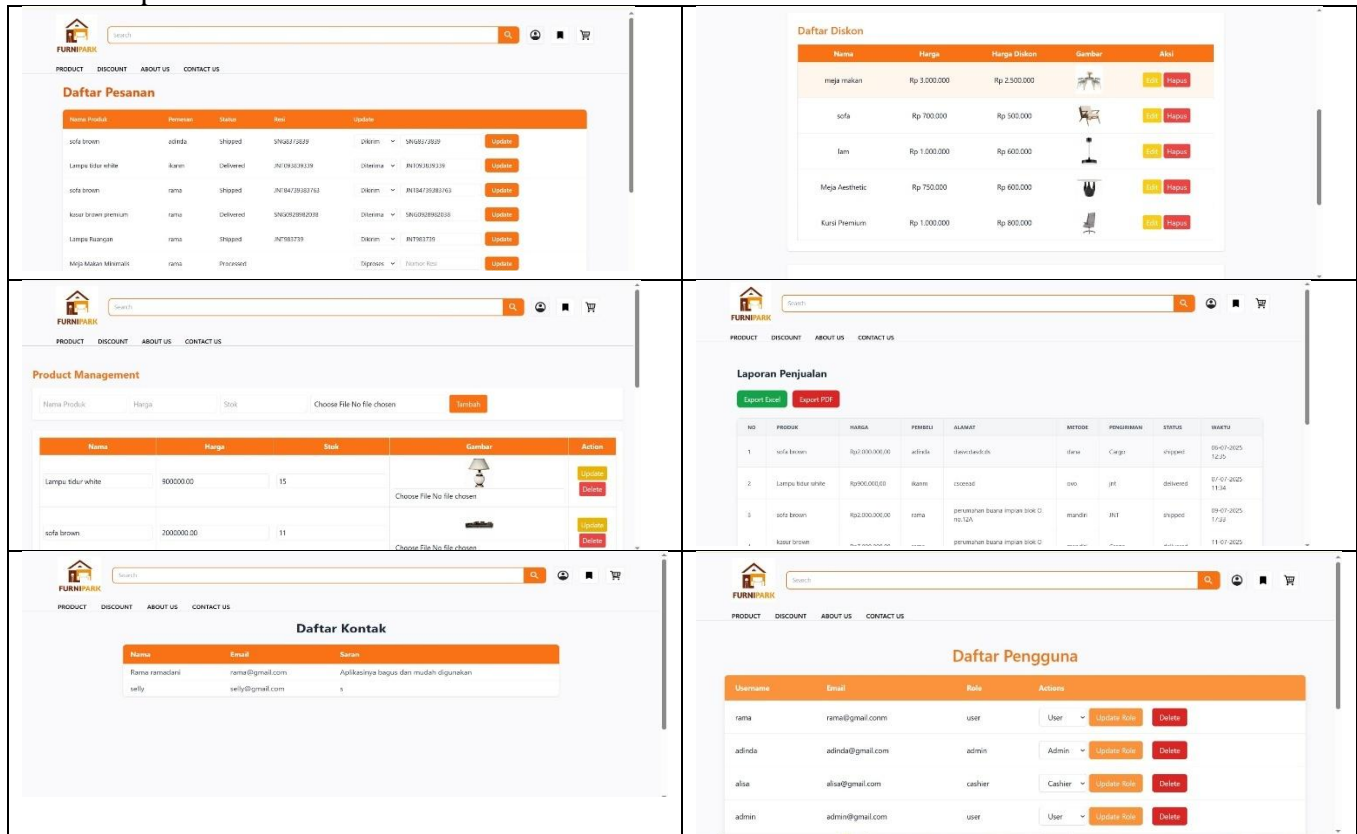
HASIL IMPLEMENTASI

A. Implementasi Antarmuka



Gambar 3. 1 Implementasi Antar Muka

B. Implementasi Basis Data



Gambar 3. 1Implementasi Basis Data

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

Kesimpulan

Proyek PBL yang telah dikerjakan berhasil diselesaikan 100% dan mencapai seluruh tujuan yang telah ditetapkan di awal. Semua fitur utama telah dikembangkan dan diintegrasikan dengan baik antara backend dan frontend. Aplikasi yang dibangun dapat digunakan secara fungsional sebagai sistem pembelian furniture online sesuai dengan konsep dan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis sebelumnya.

Seluruh fitur utama telah dikembangkan dan diuji, di antaranya:

- **Fitur Backend**
Backend menggunakan Django REST API telah selesai sepenuhnya. Seluruh endpoint berjalan dengan baik untuk menangani proses login, register, manajemen produk, checkout, dan riwayat pembelian.
- **Fitur Frontend**
Antarmuka pengguna telah dirancang dan diimplementasikan dengan tampilan yang responsif, user-friendly, serta terhubung secara penuh dengan backend. Proses checkout, login, melihat produk, dan fitur dashboard untuk tiap role (user, admin, kasir, owner) dapat berjalan sesuai fungsinya.

Berdasarkan hasil akhir, aplikasi sudah sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat digunakan sebagai platform pembelian furniture online. Sistem telah melalui proses pengujian, dan semua fitur berfungsi dengan baik tanpa kendala. Tampilan antarmuka juga telah dibuat menyerupai website profesional, baik dari sisi desain, navigasi, maupun pengalaman pengguna.

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

Tuliskan daftar referensi yang digunakan dalam mengerjakan PBL, dari jurnal, buku maupun sumber lainnya dengan format sitasi IEEE.

LAMPIRAN

Sertakan dokumentasi pengerjaan PBL, diskusi kelompok, atau diskusi dengan manpro/klien.

