BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berhasil dikembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website* sebagai solusi untuk mendukung pengelolaan transaksi bahan pokok yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan proses pengelolaan produk, transaksi pembelian, pembayaran, pengiriman melalui kurir internal, pengembalian dana, dan pelaporan dalam satu *platform* sehingga mendukung pengelolaan proses bisnis secara lebih terstruktur sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.

Hasil dari penerapan dan pengujian menunjukkan bahwa semua kebutuhan berdasarkan fungsi yang telah ditentukan berhasil diterapkan dan berjalan sesuai dengan tujuannya. Hasil evaluasi pengguna juga menunjukkan bahwa sistem ini cukup baik diterima dan mampu mendukung mengelola data produk, transaksi, serta proses pengiriman sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem sudah mencapai tujuan penelitian, yaitu membuat dan menguji Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok yang menggunakan *website*.

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil membuat sistem informasi untuk mengelola transaksi bahan pokok berbasis *website*. Sistem ini menggabungkan pengelolaan data produk, transaksi, proses pengiriman, pengembalian dana, serta pelaporan ke dalam satu *platform* yang sama. Sistem yang dibuat membantu mengelola data dan transaksi secara lebih rapi dibandingkan cara manual, sehingga mempermudah proses penjualan bahan pokok.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya. Pengembangan sistem dapat dilakukan dengan mengintegrasikan *payment gateway* agar proses pembayaran dapat dilakukan secara otomatis tanpa memerlukan verifikasi manual oleh admin. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis *mobile* untuk meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan akses bagi pengguna. Pengembangan lebih lanjut juga dapat mempertimbangkan integrasi dengan layanan notifikasi eksternal, seperti *email* atau aplikasi perpesanan, sehingga informasi penting mengenai transaksi dan pengiriman dapat diterima pengguna secara lebih cepat. Penelitian selanjutnya dapat melakukan evaluasi sistem yang lebih komprehensif untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kualitas sistem.

Bagi pihak yang akan menerapkan sistem, diperlukan pengelolaan data dan pemeliharaan sistem secara berkala agar informasi produk, transaksi, dan pengiriman tetap sesuai dengan kondisi operasional. Selain itu, pelatihan kepada admin dan kurir internal perlu dilakukan agar seluruh fitur sistem dapat dimanfaatkan secara optimal sehingga sistem mampu mendukung pengelolaan transaksi bahan pokok secara efektif dan berkelanjutan.

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

[1] E. Nurjati, "PERAN DAN TANTANGAN E-COMMERCE SEBAGAI MEDIA AKSELERASI MANAJEMEN RANTAI NILAI PRODUK PERTANIAN," *Forum penelitian Agro Ekonomi*, vol. 39, no. 2, p. 115, Nov. 2021, doi: 10.21082/fae.v39n2.2021.115-133.

[2] M. Ayu Lestariani, "ANALISIS PERILAKU PEMBELIAN PRODUK PANGAN SEGAR SECARA ONLINE PADA KONSUMEN DI KOTA BALIKPAPAN," *Jurnal GeoEkonomi*, vol. 15, no. 1.2024, pp. 51–60, Jun. 2024, doi: 10.36277/geoekonomi.v15i1.2024.469.

[3] M. Silalahi and S. P. Saragih, "Perancangan Website Penyedia Informasi Promosi dan Diskon," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, vol. 9, no. 2, p. 257, Apr. 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43463.

[4] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, Jan. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12177.

[5] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, May 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.

[6] A. C. Hutauruk and A. F. Pakpahan, "Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia) Design of Web-Based Student Organization Information System at Adventist University Indonesia Using Agile Development Method (Case Study: Universitas Advent Indonesia)," *Cogito Smart Journal* |, vol. 7, no. 2, p. 2021, 2021.

[7] T. Lensi Basinung and K. Yuliawan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO INDAH NABIRE MENGGUNAKAN METODE SPIRAL," 2023.

[8] G. Melisa and I. Anastasia Sitanggang, “PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE INEED.ID,” 2022.

[9] S. Handayani, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS E-COMMERCE STUDI KASUS TOKO KUN JAKARTA,” 2018.

[10] F. P. Samudro and R. Dermawan, “Peran Website dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Etika Jaya Makmur Desa Benowo,” *Islamic Economics & Financial Journal*, vol. 4, p. 84, 2025, doi: 10.56672/assyirkah.v4i1.405.

[11] F. Ahmad Fauzi, F. Darmawan, J. Setiabudhi no, and J. Barat, “Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis Website Menggunakan Laravel,” 2023. [Online]. Available: https://journal.unpas.ac.id/index.php/pasinformatik

[12] F. Sujatmiko and D. Fatrianto Suyatno, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Alat Kantor Berbasis Website menggunakan Framework Laravel dan Metode LIFO,” *JEISBI*, vol. 02, p. 2021, 2021.

[13] A. Maman Suherman and E. Rikardo Nainggolan, “PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DALAM PEMBANGUNAN SISTEM PENJUALAN ALAT INSTRUMENTASI LISTRIK Utilization of Laravel Framework in Electrical Instrumentation Sales System Development,” 2021.

[14] A. Luky Ivan Susanto and Y. Rahardja, “Perancangan Dan Implementasi Peminjaman Ruang FTI UKSW Salatiga Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” 2022. [Online]. Available: http://jurnal.mdp.ac.id

[15] M. Ahmadar, P. Perwito, and C. Taufik, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL,” *Dharmakarya*, vol. 10, no. 4, p. 284, Dec. 2021, doi: 10.24198/dharmakarya.v10i4.35873.

[16] I. T. Lestari and W. Widyastuti, “PENGARUH KEPERCAYAAN DAN KEMUDAHAN TERHADAP KEPUTUSAN BELANJA ONLINE (STUDI PADA PENGGUNA TOKOPEDIA,” 2019.

[17] M. Muhammad and F. Tempola, "Pemanfaatan Teknologi Website Sebagai Media Promosi Hasil BUMDes," *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, vol. 1, no. 1, pp. 21–25, Apr. 2023, doi: 10.61124/1.renata.5.

[18] Y. Fitriani *et al.*, "Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 6, no. 4, pp. 792–803, 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i4.919.

[19] D. Rudjiono and H. Saputro, "PENGEMBANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMAS DAN PROMOSI (Studi Kasus: PT.Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus)," *JURNAL ILMIAH KOMPUTER GRAFIS*, vol. 13, no. 2, pp. 56–66, 2020, [Online]. Available: http://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel

[20] M. Yusup and D. Aryani, "DESAIN APLIKASI TRACER STUDY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL FRAMEWORK," 2019.

[21] D. Ambriani and A. I. Nurhidayat, "RANCANG BANGUN REPOSITORY PUBLIKASI ILMIAH DOSEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL," 2020.

[22] A. Wirapraja and H. Aribowo, "Pemanfaatan E-Commerce Sebagai Solusi Inovasi Dalam Menjaga Sustainability Bisnis," *66 TEKNIKA*, vol. 7, no. 1, 2018.

[23] J. M. Bisnis, D. Saing, and U. Alwendi, "Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan," vol. 17, no. 3, 2020, [Online]. Available: http://journal.undiknas.ac.id/index.php/magister-manajemen/

[24] L. Muttafaqun Alaik, A. Sodik, P. Studi Sistem Informasi, and J. Arief Rachman Hakim, "Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Website Paid Newsletter XYZ Dengan Model User Centered Design," 2023.

[25] D. Saputra, A. Ivania, A. Sherill, ; Qanitah, and M. Anindya, "Analisis UI dan UX Aplikasi Senayan Library Management System (SLiMS) dalam Pengelolaan Perpustakaan Digital," *Journal of Librarianship and*

Information Science, vol. 4, no. 1, 2024.

[26] D. M. Arifin *et al.*, "Implementasi Prinsip Desain Antarmuka pada Purwarupa Website Edukasi Bencana," 2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TRANSAKSI BAHAN POKOK BERBASIS WEBSITE

Disusun oleh:

Kristoforus Juansandi Yinarto

210711032

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DAFTAR REVISI

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	

E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulis oleh							

Diperiksa oleh							
Disetujui oleh							

Daftar Isi

DAFTAR REVISI 104

1. Pendahuluan..... 110

Dokumen ini berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk sistem in*form*asi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* yang dikembangkan untuk mendukung proses transaksi antara penjual dan pembeli serta distribusi oleh kurir. 110

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen..... 110

1.2 Ruang Lingkup..... 110

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan..... 111

1.4 Referensi..... 111

1.5 Ikhtisar Dokumen..... 111

2. Deskripsi Umum Kebutuhan 112

2.1 Perspektif Produk..... 112

2.2 Fungsi Produk..... 112

2.3 Karakteristik Pengguna 116

2.4 Kekangan..... 116

2.5 Asumsi dan Kebergantungan..... 117

3. Kebutuhan Rinci 117

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal..... 117

3.1.1 Antarmuka Pengguna 117

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras 120

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak 120

3.1.4 Antarmuka Komunikasi 122

1. Protokol Komunikasi 122

2. Model Komunikasi 122

3. Jenis Data yang Ditransmisikan 123

4. Keamanan Komunikasi 123

3.1.5 Antarmuka Sistem 123

3.2 Kebutuhan Fungsional..... 124

3.2.1. Manajemen Autentikasi & Pengguna 124

3.2.2. Manajemen Pengguna (Admin) 125

3.2.3. Manajemen CRUD Produk 125

3.2.4. Manajemen CRUD Paket Produk 126

3.2.5. Menambah Item ke Keranjang 127

3.2.6. Mengubah dan Menghapus item di keranjang 127

3.2.7. *Checkout* & Konfirmasi Pesanan 128

3.2.8. Unggah Bukti Pembayaran 128

3.2.9. Manajemen Pesanan (Admin) - Verifikasi Pembayaran 129

3.2.10. Manajemen Pesanan (Admin) - *Assign* Kurir Internal 129

3.2.11. Modul Kurir Internal 130

3.2.12. *Chatbox* (Pelanggan – Admin/Kurir) 130

3.2.13. Ulasan Produk 131

3.2.14. Laporan 131

3.2.15. Pengajuan Pengembalian Dana 132

3.2.16. Manajemen Konfirmasi Pengembalian Dana 132

3.2.17. Rekomendasi Produk 133

3.2.18. *Dashboard* Admin 134

3.2.19. Notifikasi 134

3.3 Diagram Use Case 135
3.4 Kebutuhan Non-Fungsional 148
3.4.1 Per*form*ance 148
3.4.2 Reliability 149
3.4.3 Availability 150
3.4.4 Security 150
3.4.5 Maintainability 151
3.5.6 Usability 151
3.5 Kebutuhan Data 152
A. Lampiran ..... **Error! Bookmark not defined.**
A.1 Lampiran 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**
A.2 Lampiran 2 ..... **Error! Bookmark not defined.**

1. Pendahuluan

Dokumen ini berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* yang dikembangkan untuk mendukung proses transaksi antara penjual dan pembeli serta distribusi oleh kurir.

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini dibuat untuk menjelaskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari Sistem Informasi E-Commerce Bahan Pokok yang berbasis website.
Dokumen ini digunakan sebagai panduan dalam proses membuat, melaksanakan, dan menguji sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu Admin, Pelanggan, dan Kurir Internal.
SKPL ini juga berperan dalam proses validasi dan verifikasi sistem, sehingga fitur-fitur yang dikembangkan sesuai dengan cakupan Tugas Akhir.

1.2 Ruang Lingkup

Sistem In*form*asi *E-Commerce* Bahan Pokok berbasis *website* ini mencakup:

- Autentikasi dan manajemen hak akses berbasis *role* (Admin, Pelanggan, Kurir)
- Pengelolaan produk reguler dan paket produk (CRUD)
- Katalog produk dengan fitur pencarian, filter, dan rekomendasi
- Keranjang belanja dan proses *checkout*
- Manajemen pesanan dan pelacakan status
- Verifikasi pembayaran manual (unggah bukti transfer)
- Manajemen kurir internal dan *update* status pengiriman
- Fitur *chatbox* antara Pelanggan dengan Admin/Kurir
- Sistem ulasan dan *rating* produk
- Manajemen promo dan diskon

- *Dashboard* laporan dan statistik penjualan

Sistem tidak mencakup:

- Integrasi *payment gateway* otomatis (Midtrans, Xendit, dll)
- Integrasi dengan sistem logistik eksternal
- Aplikasi *mobile native (Android/iOS)*

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi	
Admin	Pengelola sistem (produk, promo, admin baru, laporan)
CRUD	*Create, Read, Update, Delete*
Pelanggan	Pengguna yang membeli produk
DBMS	*Database Management System*
ERD	*Entity Relationship Diagram*
HTTPS	*HyperText Transfer Protocol Secure*
Kurir	Kurir internal yang mengelola pengantaran pesanan.
MVC	*Model View Controller*
Paket Produk	Kombinasi beberapa produk dijual sebagai 1 item
Chatbox	Modul pesan *real-time* (bisa berbasis *polling/websocket*)
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

1.4 Referensi

1. Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem In*form*asi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

1.5 Ikhtisar Dokumen

Dokumen SKPL ini disusun untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem in*form*asi produksi berbasis *website*. Bab-bab selanjutnya

memuat deskripsi umum sistem, kebutuhan rinci termasuk antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional beserta aturan *valid*asi, *use-case*, serta batasan, asumsi, dan kebergantungan.

2. Deskripsi Umum Kebutuhan

2.1 Perspektif Produk

Sistem In*form*asi *E-Commerce* Bahan Pokok adalah aplikasi berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses transaksi penjualan bahan pokok secara *online* yang melibatkan tiga aktor utama, yaitu:

- Admin
- Pelanggan
- Kurir Internal

Sistem ini berdiri sendiri (*standalone*) dan tidak terintegrasi dengan sistem eksternal seperti *payment gateway* otomatis maupun sistem logistik pihak ketiga.
Aplikasi dapat diakses melalui *browser modern* menggunakan jaringan internet dan menerapkan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*).
Sistem terdiri dari beberapa modul utama, yaitu:

- Modul manajemen pengguna
- Modul manajemen produk dan paket produk
- Modul keranjang dan *checkout*
- Modul manajemen pesanan
- Modul verifikasi pembayaran
- Modul kurir internal
- Modul *chatbox*
- Modul laporan dan *dashboard* statistik

2.2 Fungsi Produk

1. Autentikasi dan Manajemen Hak Akses

Deskripsi	:	Fitur *login/logout* serta pengelolaan hak akses untuk Admin, Pelanggan, dan Kurir Internal. Termasuk pengaturan profil, *reset password*, dan pembatasan akses berdasarkan *role*.
Rasional	:	Menjamin keamanan sistem sehingga hanya pengguna berwenang yang dapat mengakses data dan fungsi tertentu.

2. Manajemen Produk dan Paket Produk

Deskripsi	:	Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk *reguler* serta paket produk (kombinasi beberapa item). Data meliputi nama produk, kategori, stok, harga, gambar, dan deskripsi.
Rasional	:	Memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan produk dan memungkinkan strategi pemasaran melalui paket produk.

3. Katalog dan Rekomendasi Produk

Deskripsi	:	Pelanggan dapat menjelajahi katalog, melakukan pencarian, menerapkan filter (kategori, harga, promo), serta melihat rekomendasi produk berbasis kategori populer atau produk terlaris.
Rasional	:	Memudahkan pelanggan menemukan produk dengan cepat dan meningkatkan peluang pembelian melalui rekomendasi yang relevan.

4. Keranjang dan *Checkout*

Deskripsi	:	Pelanggan dapat menambahkan produk/paket ke keranjang, mengubah jumlah, memilih alamat, memilih metode

		pengiriman, dan melakukan proses *checkout*.
Rasional	:	Mengelola proses pembelian secara terstruktur mulai dari pemilihan produk hingga konfirmasi pesanan.

5. Manajemen Pembayaran Manual

Deskripsi	:	Sistem menerima metode pembayaran seperti *transfer bank*, pembayaran manual, atau COD (simulasi). Admin memverifikasi pembayaran sebelum pesanan diproses.
Rasional	:	Menjamin transaksi tercatat dengan benar sekaligus memberikan fleksibilitas metode pembayaran bagi pelanggan.

6. Manajemen Pesanan

Deskripsi	:	Admin dapat melihat daftar pesanan, memeriksa detail, mengubah status pesanan (Belum Dibayar → Menunggu Konfirmasi → Diproses → Dikirim → Selesai), dan mengelola pembatalan/retur sederhana.
Rasional	:	Memastikan proses operasional pemenuhan pesanan berjalan terkontrol dan akurat.

7. Modul Kurir Internal

Deskripsi	:	Kurir internal dapat *login*, melihat daftar pengiriman yang ditugaskan, memperbarui status pengiriman, dan mengunggah bukti pengantaran bila diperlukan.
Rasional	:	Memfasilitasi proses pengantaran internal sehingga status pengiriman dapat dipantau secara langsung oleh admin dan pelanggan.

8. Detail Pesanan Pelanggan

Deskripsi	:	Pelanggan dapat melihat status pesanan, detail pengiriman, estimasi waktu tiba, serta riwayat pesanan sebelumnya.
Rasional	:	Memberikan transparansi dan meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam memantau pembeliannya.

8. *Chatbox* Per Pesanan

Deskripsi	:	Fitur komunikasi berbasis pesan (*chatbox*) antara pelanggan dengan admin atau kurir untuk menanyakan produk, status pesanan, atau klarifikasi tertentu.
Rasional	:	Menyediakan layanan pelanggan yang lebih responsif dan efisien serta mengurangi miskomunikasi terkait pesanan.

9. Manajemen Promo

Deskripsi	:	Admin membuat promo/diskon berbasis produk atau kategori dengan durasi tertentu.
Rasional	:	Mendukung strategi penjualan dan meningkatkan daya tarik pelanggan terhadap produk tertentu.

10. Ulasan dan *Rating*

Deskripsi	:	Pelanggan dapat memberikan ulasan dan *rating* setelah pesanan selesai. Admin dapat melakukan moderasi.
Rasional	:	Meningkatkan kepercayaan pelanggan baru dan memberikan *insight* pada admin mengenai kualitas produk.

11. Laporan dan *Dashboard* Statistik

Deskripsi	:	Menampilkan laporan penjualan, produk terlaris, data pengiriman, grafik transaksi, dan performa toko. Terdapat fitur filter (tanggal, kategori, status pesanan) dan

		opsi *export* laporan.
Rasional	:	Mendukung keputusan manajerial dan evaluasi performa operasional toko.

2.3 Karakteristik Pengguna

1) Admin,

- Memiliki pemahaman dasar penggunaan komputer dan internet
- Bertanggung jawab atas pengelolaan produk, pesanan, kurir, dan laporan
- Memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur administratif

2) Pelanggan

- Pengguna umum yang ingin membeli bahan pokok
- Memiliki kemampuan dasar menggunakan website e-commerce
- Mengakses fitur katalog, keranjang, checkout, pelacakan, dan ulasan

3) Kurir

- Bertugas mengantarkan pesanan
- Mengakses sistem untuk melihat tugas dan memperbarui status pengiriman

2.4 Kekangan

1) *Host / server* mendukung PHP & MySQL; penggunaan Laravel direkomendasikan (sesuai laporan).
2) Sistem akan berjalan pada *browser* modern; koneksi internet tersedia.
3) Pembayaran *online* dapat di-simulasikan (integrasi *payment gateway optional* di tahap berikutnya).
4) Tidak mendukung *multi-store*
5) Tidak mendukung *multi-currency*

2.5 Asumsi dan Kebergantungan

1) Pengguna mempunyai akun dan hak akses sesuai peran yang ditetapkan.

2) Sistem akan dibangun menggunakan stack web (PHP/Laravel & MySQL).

3) Pengguna memiliki koneksi internet yang stabil

4) Admin bertanggung jawab atas *valid*itas data produk dan stok

5) Proses pembayaran dilakukan di luar sistem (*transfer bank* manual)

6) *Server hosting* mendukung PHP minimal versi 8.x dan MySQL

3. Kebutuhan Rinci

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Subbagian ini memberikan deskripsi rinci seluruh *input* dan *output* Sistem In*form*asi *E-Commerce* Bahan Pokok. Selain itu, subbagian ini juga menjelaskan antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi, dan antarmuka sistem.

3.1.1 Antarmuka Pengguna

Sistem In*form*asi *E-Commerce* Bahan Pokok menyediakan berbagai antarmuka berbasis *web* yang dapat diakses oleh Admin, Pelanggan, dan Kurir sesuai hak akses masing-masing. Berikut adalah daftar *form* yang tersedia dalam sistem:

No	Nama *Form*	:	Deskripsi Fungsi *Form*
1	*Form Login*	:	Autentikasi pengguna (Admin, Pelanggan, Kurir). Pengguna memasukkan *email/username* dan *password* untuk diarahkan ke *dashboard* sesuai *role*.
2	*Dashboard* (*per-role*)	:	Tampilan menu utama yang berbeda untuk Admin, Pelanggan, dan Kurir. Menampilkan ringkasan aktivitas (pesanan masuk, status pengiriman, promo aktif, dsb.).
3	Halaman Katalog	:	Pelanggan dapat menjelajahi produk,

	Produk & Paket		menggunakan fitur pencarian dan filter (kategori, harga, promo), serta melihat detail produk.
4	*Form* Detail Produk	:	Menampilkan in*form*asi lengkap produk/paket produk: deskripsi, gambar, harga, stok, ulasan, serta tombol "Tambah ke Keranjang".
5	*Form* Keranjang Belanja	:	Pelanggan melihat daftar item yang akan dibeli, mengubah jumlah, menghapus item, dan melanjutkan ke proses *checkout*.
6	*Form Checkout*	:	Pengisian alamat pengiriman, metode pengiriman, ringkasan belanja, metode pembayaran, dan konfirmasi pesanan.
7	*Form* Pembayaran / Unggah Bukti	:	Pelanggan melakukan pembayaran (*transfer*/COD), dan mengunggah bukti pembayaran untuk diverifikasi Admin.
8	*Form* Pelacakan Pesanan	:	Pelanggan memantau status pesanan secara *real-time*, melihat detail pengiriman, dan estimasi waktu tiba.
9	Halaman Riwayat Pesanan Pelanggan	:	Menampilkan daftar pesanan yang pernah dilakukan, termasuk rincian status, detail pesanan, dan ulasan.
10	*Form Chatbox* (Pelanggan – Admin/Kurir)	:	Fasilitas komunikasi untuk menanyakan produk, status pesanan, atau klarifikasi. Pesan tersimpan per transaksi.
11	*Form* Ulasan Produk	:	Pelanggan memberikan *rating* dan komentar untuk produk setelah pesanan selesai.
12	*Master* Produk	:	CRUD data produk reguler: tambah, ubah,

	(Admin)		hapus, unggah gambar, atur stok dan kategori.
13	*Master* Paket Produk (Admin)	:	CRUD paket produk, yaitu kombinasi beberapa produk dengan harga khusus.
14	*Master* Promo / Diskon (Admin)	:	Pembuatan promo berbasis produk/kategori, pengaturan periode aktif, dan nilai diskon.
15	*Master User* / Admin (Admin)	:	CRUD data admin baru serta pengaturan hak akses.
16	*Master* Kurir Internal (Admin)	:	Penambahan dan pengaturan akun kurir, melihat riwayat pengiriman tiap kurir.
17	*Form* Manajemen Pesanan (Admin)	:	Admin mengelola pesanan masuk: memverifikasi pembayaran, mengubah status, serta menetapkan kurir.
18	*Form* Tugas Pengantaran (Kurir)	:	Kurir melihat daftar pesanan yang harus diantarkan, detail alamat, dan mengubah status pengiriman.
19	*Dashboard* Laporan & Statistik (Admin)	:	Menampilkan grafik penjualan, laporan produk terlaris, riwayat transaksi, kinerja kurir, dan *export* laporan PDF.

Selain *form* di atas, sistem juga menyediakan *report* berikut ini:

No	Nama *Report*	:	Deskripsi Fungsi *Report*
1	Laporan Penjualan	:	Menampilkan daftar transaksi penjualan berdasarkan rentang tanggal tertentu, termasuk total transaksi dan total pendapatan.
2	Laporan Detail	:	Menampilkan detail penjual steiap pesanan

	Penjualan		berdasarkan rentang tangga tertentu
3	Laporan Pengembalian Dana	:	Menampilkan pengembalian dana yang disetujui pada suatu pesanan berdasarkan rentang tanggal tertentu
4	Laporan Produk Terlaris	:	Menampilkan produk dengan jumlah penjualan terbanyak dalam periode tertentu.
5	Laporan Paket Terlaris	:	Menampilkan paket dengan penjualan terbanyak dalam suatu periode
6	Laporan Histori Harga	:	Menampilkan perubahan harga setiap produk

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Sistem dijalankan pada lingkungan *server* dan klien dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

Server:

- *Processor* minimal *Intel Core i5* atau setara
- *RAM minimal 8 GB*
- *Storage SSD minimal 256 GB*
- Koneksi internet stabil

*Client (*Admin, Pelanggan, Kurir*):*

- Perangkat *desktop, laptop,* atau *smartphone*
- *RAM* minimal *2 GB*
- *Browser* modern
- Resolusi minimum *360px* untuk tampilan *mobile*

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website* di sisi server adalah sebagai berikut :

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

1	Nama	:	PHP
	Sumber	:	https://www.php.net
	Deskripsi	:	Bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk menjalankan *framework* Laravel.
2	Nama	:	Laravel *Framework*
	Sumber	:	https://laravel.com
	Deskripsi	:	*Framework* PHP berbasis MVC yang digunakan dalam pengembangan sistem.
3	Nama	:	MySQL
	Sumber	:	https://www.mysql.com
	Deskripsi	:	*Database server* untuk menympan data pengguna, produk, transaksi, laporan, dsb.
4	Nama	:	Apache
	Sumber	:	
	Deskripsi	:	*Web server* untuk menangani *request* HTTP dari *client*
5	Nama	:	Git
	Sumber	:	
	Deskripsi	:	*Version control system* untuk menajemen kode sumber.

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website* di sisi klien adalah sebagai berikut :

1	Nama	:	*Web Browser* Modern
	Sumber	:	Google Chrome, Mozila Firefox,, Microsoft Edge
	Deskripsi	:	Digunakan untuk mengakses system melalui HTTP/HTTPS.
2	Nama	:	Sistem Operasi
	Sumber	:	Windows, macOS, Android, iOS
	Deskripsi	:	Sistem operasi yang menjalankan *browser*.

3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website* menggunakan arsitektur komunikasi berbasis *client–server* dengan protokol komunikasi utama HTTP/HTTPS melalui jaringan internet.

1. Protokol Komunikasi

Sistem menggunakan protokol sebagai berikut:

- HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)
  Digunakan untuk komunikasi antara *browser* pengguna dengan *server* aplikasi selama tahap pengembangan lokal.
- HTTPS (*HyperText Transfer Protocol Secure*)
  Digunakan pada lingkungan produksi untuk mengenkripsi data yang dikirim antara *client* dan *server*, terutama untuk proses *login*, unggah bukti pembayaran, dan pengelolaan data transaksi.

2. Model Komunikasi

Sistem menerapkan model komunikasi *request–response* sebagai berikut:

- *Client (browser)* mengirim *request* (*GET, POST, PUT, DELETE*).
- Server Laravel memproses *request* melalui *routing* dan *controller*.
- Server mengakses *database* MySQL jika diperlukan.
- *Server* mengembalikan *response* dalam bentuk HTML atau JSON.

3. Jenis Data yang Ditransmisikan

Data yang dipertukarkan antara *client* dan *server* meliputi:

- Data teks (*form login*, alamat pengiriman, *chat*, ulasan)
- Data numerik (harga, stok, jumlah pesanan)
- *File* unggah (bukti pembayaran, foto bukti pengiriman)
- Data JSON (digunakan untuk fitur AJAX seperti *update* status atau filter data)

4. Keamanan Komunikasi

Untuk menjaga keamanan pertukaran data, sistem menerapkan:

- CSRF *Protection*
- Hashing *password* menggunakan bcrypt
- *Valid*asi dan sanitasi *input*
- Enkripsi komunikasi menggunakan HTTPS
- Pembatasan akses berbasis *role*

3.1.5 Antarmuka Sistem

Berdasarkan ruang lingkup Tugas Akhir, Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website* tidak melakukan integrasi dengan sistem eksternal.

1. Integrasi yang Tidak Digunakan

Sistem tidak terhubung dengan:

- *Payment gateway* eksternal (Midtrans, Xendit, dll)
- API logistik pihak ketiga (JNE, J&T, SiCepat, dll)
- Sistem ERP atau sistem akuntansi eksternal
- Sistem *marketplace* pihak ketiga

Seluruh proses pembayaran dilakukan secara manual melalui *transfer bank* dan diverifikasi oleh Admin.

2. Integrasi Internal Sistem

Walaupun tidak terintegrasi dengan sistem eksternal, sistem memiliki modul internal yang saling terhubung, yaitu:

- Modul User
- Modul Produk

- Modul Pesanan
- Modul Pembayaran
- Modul Kurir
- Modul *Chat*
- Modul Laporan

Interaksi antar modul dilakukan melalui mekanisme internal Laravel (*Model–View-Controller*).

3. Potensi Pengembangan

Sistem dirancang agar dapat dikembangkan lebih lanjut untuk integrasi dengan:

- *Payment gateway* otomatis
- API pengiriman eksternal
- Sistem notifikasi berbasis *email* atau SMS

Namun fitur tersebut berada di luar ruang lingkup penelitian ini.

3.2 Kebutuhan Fungsional

3.2.1. Manajemen Autentikasi & Pengguna

ID Requirement	:	FR-001
Deskripsi	:	*Form* untuk *login* pengguna (Admin, Pelanggan, Kurir) menggunakan *username*/*email* dan *password*. Sistem menentukan *dashboard* berdasarkan *role*.
Vality check	:	• *Email*/*username* tidak boleh kosong. • *Password* tidak boleh kosong. • *Email* harus terdaftar pada tabel *Users*. • *Password* harus sesuai *hash*. • *User* harus aktif (status = *active*).

Rasional	:	Menjamin keamanan akses sistem dan memastikan setiap pengguna memiliki hak akses sesuai perannya.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.2. Manajemen Pengguna (Admin)

ID Requirement	:	FR-002
Deskripsi	:	Admin dapat membuat, mengubah, atau menonaktifkan akun Admin lain dan akun Kurir internal.
Vality check	:	• *Username*/*email* unik. • *Role* hanya dapat dipilih dari daftar (Admin, Kurir). • *Password* minimal 8 karakter. • Tidak boleh menghapus akun *master* admin.
Rasional	:	Mengatur struktur pengelolaan toko dan memastikan pembagian peran operasional berjalan aman.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.3. Manajemen CRUD Produk

ID Requirement	:	FR-003
Deskripsi	:	Admin dapat membuat, mengubah, menghapus, dan memperbarui informasi produk seperti nama, deskripsi, kategori, stok, harga, dan gambar.

Vality check	:	• Nama produk tidak boleh kosong. • Harga harus numerik ≥ 0. • Stok harus integer ≥ 0. • Gambar harus *form*at JPG/PNG. • Kategori harus *valid* pada *master* kategori.
Rasional	:	Memastikan data produk akurat sehingga tidak menyebabkan kesalahan transaksi.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.4. Manajemen CRUD Paket Produk

ID Requirement	:	FR-004
Deskripsi	:	Admin membuat paket produk berisi beberapa produk dengan harga khusus.
Vality check	:	• Nama paket wajib diisi. • Produk penyusun harus *valid* dan tersedia di tabel *Products*. • Total jumlah komponen dalam paket harus ≥ 1. • Harga paket harus ≥ 0. • Jika model stok mengikuti stok komponen → stok paket tidak boleh melebihi ketersediaan komponen.
Rasional	:	Mendukung strategi *bundling* untuk meningkatkan penjualan.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.5. Menambah Item ke Keranjang

ID Requirement	:	FR-005
Deskripsi	:	Pelanggan dapat menambahkan produk atau paket produk ke keranjang.
Vality check	:	• Produk/paket harus tersedia dan stok ≥ kuantitas diminta. • Kuantitas harus integer > 0. • Pelanggan harus *login*.
Rasional	:	Menjamin transaksi berjalan dengan stok yang akurat.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.6. Mengubah dan Menghapus item di keranjang

ID Requirement	:	FR-006
Deskripsi	:	Pelanggan dapat mengubah kuantitas produk atau paket dan menghapus produk dalam keranjang.
Vality check	:	• Produk/paket harus sudah ada dalam keranjang. • Qty harus integer > 0. • Pelanggan harus *login*.
Rasional	:	Menjamin transaksi berjalan dengan stok yang akurat.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem In*forma*si Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.7. *Checkout* & Konfirmasi Pesanan

ID Requirement	:	FR-007
Deskripsi	:	Pelanggan mengisi alamat, memilih metode pengiriman, metode pembayaran, lalu membuat pesanan.
Vality check	:	• Alamat tidak boleh kosong. • Metode pembayaran (*Transfer*/COD) harus *valid*. • Keranjang tidak boleh kosong. • Total pembayaran dihitung otomatis.
Rasional	:	Mengatur proses transaksi agar memenuhi aturan akuntabilitas dan kepastian data.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.8. Unggah Bukti Pembayaran

ID Requirement	:	FR-008
Deskripsi	:	Pelanggan mengunggah bukti transfer untuk diverifikasi oleh Admin.
Vality check	:	• *File* harus JPG/PNG/PDF. • Ukuran *file* maks 5MB. • Pesanan harus berada pada status “Belum Dibayar”.
Rasional	:	Menjamin validitas transaksi pembayaran.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.9. Manajemen Pesanan (Admin) - Verifikasi Pembayaran

ID Requirement	:	FR-009
Deskripsi	:	Admin memverifikasi bukti bayar untuk mengubah status pesanan menjadi Diproses.
Vality check	:	• Bukti pembayaran harus ada. • Nominal tidak boleh berbeda dengan total tagihan. • Hanya Admin yang boleh memverifikasi.
Rasional	:	Menjaga keabsahan data pembayaran.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.10. Manajemen Pesanan (Admin) - *Assign* Kurir Internal

ID Requirement	:	FR-010
Deskripsi	:	Admin menetapkan kurir untuk pesanan.
Vality check	:	• Kurir harus aktif. • Pesanan harus berstatus “Diproses”. • Hanya Admin dapat melakukan assign.
Rasional	:	Memastikan pengiriman terkoordinasi dan dapat dilacak.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.11. Modul Kurir Internal

ID Requirement	:	FR-011
Deskripsi	:	Kurir memperbarui status pesanan: Dikirim menjadi Sudah Dikirim
Vality check	:	• Status *update* harus berurutan (tidak boleh lompat). • Update harus menyertakan *timestamp*. • Opsi unggah foto bukti pengantaran jika status Dikirim.
Rasional	:	Memastikan proses pengiriman tercatat secara transparan bagi Pelanggan dan Admin.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.12. *Chatbox* (Pelanggan – Admin/Kurir)

ID Requirement	:	FR-012
Deskripsi	:	Pelanggan melakukan *chat* dengan Admin atau Kurir mengenai pesanan.
Vality check	:	• Pesan tidak boleh kosong. • *User* harus *login*. • *Chat* terkait dengan pesanan tertentu.
Rasional	:	Meningkatkan layanan pelanggan dan mengurangi miskomunikasi.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi

		Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.13. Ulasan Produk

ID Requirement	:	FR-013
Deskripsi	:	Pelanggan memberikan *rating* dan ulasan setelah pesanan selesai.
Vality check	:	• Pelanggan hanya dapat memberi ulasan jika status pesanan = Selesai. • *Rating* harus integer 1–5. • Deskripsi ulasan opsional namun jika ada tidak boleh mengandung konten terlarang.
Rasional	:	Membantu pelanggan lain dan meningkatkan kredibilitas toko.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.14. Laporan

ID Requirement	:	FR-014
Deskripsi	:	Menampilkan data penjualan, produk terlaris, aktivitas kurir, dan unduh laporan.
Vality check	:	• Filter tanggal harus *valid*. • *Export* harus menghasilkan *file* PDF. • Hanya Admin dapat mengakses laporan lengkap.

Rasional	:	Memudahkan pengambilan keputusan dan analisis performa toko.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.15. Pengajuan Pengembalian Dana

ID Requirement	:	FR-015
Deskripsi	:	Pelanggan dapat mengajukan Pengembalian Dana jika ada kesalahan dalam pesanan dalam batas waktu 24 jam setelah pesanan selesai
Vality check	:	• Status pesanan harus “Selesai” • Pelanggan memilih alasan pengajuan pengembalian dana. • Pelanggan mengunggah bukti pendukung untuk memperkuat penagjuan pengembalian dana • Pelanggan menginput nomor untuk tujuan pengembalian dana
Rasional	:	Mengurangi kerugian yang dialami pelanggan jika produk tidak sesuai
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.16. Manajemen Konfirmasi Pengembalian Dana

ID Requirement	:	FR-016

Deskripsi	:	Admin menerima pengajuan pengembalian dana dari pelanggan yang merasa pesanan tidak sesuai
Vality check	:	• Admin melihat alasan dan bukti dari pelanggan • Admin memilih setuju atau tolak untuk pengajuanya • Jika disetujui, admin menginputkan nominal pengembalian dana
Rasional	:	Memastikan agar pesanan sudah benar atau tidak
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.17. Rekomendasi Produk

ID Requirement	:	FR-017
Deskripsi	:	Sistem menampilkan daftar produk rekomendasi berdasarkan kategori populer, produk terlaris, atau riwayat pembelian pelanggan.
Vality check	:	• Produk harus berstatus aktif • Produk memiliki stok > 0
Rasional	:	Daftar produk rekomendasi tampil di halaman beranda atau detail produk.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.18. *Dashboard* Admin

ID Requirement	:	FR-018
Deskripsi	:	Sistem menampilkan ringkasan statistik berupa total penjualan, jumlah pesanan, produk terlaris, dan grafik transaksi.
Vality check	:	• Data ditarik berdasarkan filter tanggal • Hanya Admin dapat mengakses
Rasional	:	Data statistk tampil pada halaman awal admin
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.2.19. Notifikasi

ID Requirement	:	FR-019
Deskripsi	:	Sistem memberikan notifikasi kepada pengguna Ketika terjadi sesuatu seperti pesanan baru, pesanan dikirim, pengajuan pengembalian dana, dll.
Vality check	:	• Pengguna sudah *login* • Notifikasi akan muncul sesuai dengan *role* pengguna.
Rasional	:	Mengingkatkan keefektifan dalam memberi peringatan pada pengguna oleh sistem.
Referensi	:	Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

3.3 Diagram Use Case



Nama Use Case	:	*Login* / Autentikasi Pengguna
Deskripsi singkat	:	Pengguna (Admin, Pelanggan, Kurir) masuk ke sistem menggunakan *email*/*username* dan *password* untuk mengakses fitur sesuai *role*.
Aktor	:	Pelanggan, Admin, Kurir
Pre kondisi	:	• Pengguna telah memiliki akun. • Pengguna berada pada halaman *login*.

Pos Kondisi	:	• Pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke *dashboard* sesuai *role*. • Sistem menampilkan pesan kesalahan *login*.
Basic Flow	:	• Pengguna membuka halaman *login*. • Pengguna mengisi *email*/*username* dan *password*. • Sistem memvalidasi data *login*. • Sistem memverifikasi kecocokan *password*. • Sistem menampilkan *dashboard* sesuai *role*.
Alternative Flow	:	A1. Pengguna memilih "Lupa *Password*" → sistem mengarahkan ke halaman *reset password*.
Error Flow	:	E1. *Email* tidak terdaftar → tampil pesan "Akun tidak ditemukan." E2. *Password* salah → tampil pesan "*Password* tidak sesuai." E3. Akun non-aktif → tampil pesan "Akun Anda telah dinonaktifkan."

Nama Use Case	:	Mengelola Produk
Deskripsi singkat	:	Admin menambah, mengubah, menghapus, dan memperbarui informasi produk.
Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Admin sudah *login*. • Halaman manajemen produk terbuka.

Pos Kondisi	:	• Data produk berhasil diperbarui dalam sistem.
Basic Flow	:	• Admin membuka halaman daftar produk. • Admin memilih tambah produk / ubah produk. • Admin memasukkan data (nama, kategori, stok, harga, deskripsi). • Admin mengunggah gambar produk. • Sistem memvalidasi data. • Sistem menyimpan perubahan ke *database*.
Alternative Flow	:	A1. Admin memilih non-aktifkan produk → sistem mengubah status produk.
Error Flow	:	E1. Data tidak lengkap → sistem menampilkan pesan kesalahan. E2. Gambar tidak *valid* → sistem menolak unggah.

Nama Use Case	:	Mengelola Paket Produk
Deskripsi singkat	:	Admin membuat dan mengelola paket produk yang terdiri dari beberapa produk dengan harga khusus dan stok mandiri.
Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Admin sudah *login*. • Produk-produk penyusun paket sudah tersedia.
Pos Kondisi	:	• Data Paket produk berhasil dibuat atau diperbarui.
Basic Flow	:	• Admin membuka menu Paket Produk. • Admin memilih “Tambah Paket Baru”. • Admin mengisi nama paket, deskripsi, harga, dan stok paket.

		• Admin memilih produk-produk penyusun paket dan menentukan kuantitas per produk. • Sistem memvalidasi kelayakan paket (harga, stok, komponen). • Sistem menyimpan paket dan komponennya ke *database*.
Alternative Flow	:	A1. Admin menghapus atau menonaktifkan paket.
Error Flow	:	E1. Produk penyusun tidak *valid*. E2. Stok paket melebihi stok komponen (jika aturan diberlakukan). E3. Harga paket tidak *valid*.

Nama Use Case	:	Menambahkan Item ke Keranjang
Deskripsi singkat	:	Pelanggan memilih produk atau paket produk dan menambahkannya ke keranjang untuk proses *checkout*.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pelanggan telah *login*. • Produk/paket tersedia dalam katalog.
Pos Kondisi	:	• Item berhasil tersimpan ke keranjang. • Kuantitas *item* bertambah jika item yang sama sudah ada dalam keranjang.
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka halaman produk. • Pelanggan memasukkan jumlah pembelian.

		• Pelanggan menekan tombol “Tambah ke Keranjang”. • Sistem memvalidasi stok dan kuantitas. • Sistem menyimpan item ke tabel keranjang.
Alternative Flow	:	A1. Jika item sudah ada, sistem melakukan *update* kuantitas.
Error Flow	:	E1. Stok tidak mencukupi → tampil pesan *error*. E2. Pelanggan belum *login* → sistem meminta *login* terlebih dahulu.

Nama Use Case	:	*Checkout* & Konfirmasi Pesanan
Deskripsi singkat	:	Pelanggan melakukan *checkout*, mengisi alamat, metode pembayaran, dan membuat pesanan.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pelanggan *login*. • Keranjang tidak kosong.
Pos Kondisi	:	• Pesanan tercatat dalam tabel pesanan. • Status pesanan = “ Belum Dibayar".
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka halaman keranjang. • Pelanggan menekan tombol "*Checkout*". • Pelanggan mengisi alamat dan metode pembayaran. • Sistem menghitung total harga. • Pelanggan mengonfirmasi pesanan. • Sistem menyimpan pesanan dan mengosongkan keranjang.

Alternative Flow	:	A1. Pelanggan mengubah alamat sebelum *checkout*. A2. Pelanggan menghapus item saat *checkout*.
Error Flow	:	E1. Keranjang kosong → sistem menolak *checkout*. E2. Data alamat tidak lengkap → sistem meminta revisi.

Nama Use Case	:	Unggah Bukti Pembayaran
Deskripsi singkat	:	Pelanggan mengunggah bukti pembayaran berupa gambar atau PDF untuk diverifikasi Admin.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pesanan dengan status "Belum dibayar" sudah dibuat.
Pos Kondisi	:	• Bukti pembayaran tersimpan dan menunggu verifikasi Admin.
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka detail pesanan. • Pelanggan menekan "Unggah Bukti Pembayaran". • Pelanggan memilih *file* bukti bayar. • Sistem mem*valid*asi *form*at dan ukuran *file*. • Sistem menyimpan *file* dan memperbarui status pesanan menjadi "Menunggu Konfirmasi".
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. *Form*at *file* tidak *valid* → sistem menolak unggah. E2. Pesanan tidak dalam status Belum dibayar → sistem menolak unggah.

Nama Use Case	:	Verifikasi Pembayaran Pesanan
Deskripsi singkat	:	Admin memeriksa bukti pembayaran dan mem*valid*asi nominal untuk mengubah status pesanan menjadi "Diproses".
Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Pesanan berstatus “Menunggu Konfirmasi”. • Bukti pembayaran telah diunggah.
Pos Kondisi	:	• Status pesanan berubah menjadi "Diproses".
Basic Flow	:	• Admin membuka daftar pesanan menunggu verifikasi. • Admin membuka bukti pembayaran. • Admin mencocokkan nominal dan informasi pembayaran. • Admin menekan “Verifikasi”. • Sistem mengubah status pesanan menjadi "Diproses".
Alternative Flow	:	
Error Flow	:	E1. Bukti pembayaran tidak terbaca → admin meminta unggahan ulang. E2. Nominal tidak sesuai → admin menolak verifikasi.

Nama Use Case	:	Menetapkan Kurir untuk Pesanan
Deskripsi singkat	:	Admin memilih kurir internal untuk mengantarkan pesanan.

Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Pesanan berstatus “Diproses”. • Kurir memiliki akun aktif.
Pos Kondisi	:	• Tugas pengiriman dicatat dalam tabel *courier_tasks*.
Basic Flow	:	• Admin membuka detail pesanan. • Admin menekan tombol “Tugaskan Kurir”. • Sistem menampilkan daftar kurir aktif. • Admin memilih kurir. • Sistem menyimpan tugas kurir.
Alternative Flow	:	A1. Admin mengganti kurir sebelum pengiriman dimulai.
Error Flow	:	E1. Pesanan bukan status Diproses.

Nama Use Case	:	Memperbarui Status Pengiriman
Deskripsi singkat	:	Kurir memperbarui status pesanan pada setiap tahap pengiriman.
Aktor	:	Kurir
Pre kondisi	:	• Kurir menerima tugas pengiriman. • Pesanan berada dalam tahap pengantaran.
Pos Kondisi	:	• Status pengiriman diperbarui Sudah Dikirim • Timestamp dicatat.
Basic Flow	:	• Kurir membuka daftar tugas. • Kurir memilih pesanan. • Setelah mengirim barang, kurir menekan “Tandai Sudah Dikirim”.
Alternative	:	A1. Kurir mengunggah foto bukti pengiriman.

Flow		
Error Flow	:	

Nama Use Case	:	*Chat* Per Pesanan
Deskripsi singkat	:	Pelanggan mengirim pesan kepada Admin atau Kurir terkait pesanan tertentu.
Aktor	:	Pelanggan, Admin, Kurir
Pre kondisi	:	• Pesanan *valid* dan milik pelanggan tersebut. • *Chat room* untuk pesanan tersedia.
Pos Kondisi	:	• Pesan tersimpan di Detail_chat
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka halaman *chat* pada detail pesanan. • Pelanggan mengetik pesan dan mengirimkannya. • Sistem menyimpan pesan dengan pengirim dan *timestamp*. • Admin/Kurir melihat dan membalas pesan.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Pesan kosong → sistem menolak kirim.

Nama Use Case	:	Memberikan Ulasan Produk
Deskripsi singkat	:	Pelanggan memberikan *rating* dan komentar pada produk setelah pesanan selesai.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Status pesanan = Selesai.

		• Produk memang ada dalam pesanan tersebut.
Pos Kondisi	:	• Ulasan tersimpan dan muncul pada halaman produk.
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka riwayat pesanan. • Pelanggan memilih produk yang ingin diulas. • Pelanggan memilih *rating* dan menulis komentar. • Sistem menyimpan ulasan.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Pelanggan belum pernah membeli produk → sistem menolak ulasan.

Nama Use Case	:	Menampilkan Rekomendasi Produk
Deskripsi singkat	:	Sistem menampilkan produk rekomendasi berdasarkan kategori, popularitas, atau riwayat transaksi pelanggan.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pelanggan berada pada halaman beranda atau detail produk.
Pos Kondisi	:	• Pelanggan melihat daftar produk rekomendasi.
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka halaman beranda/detail produk. • Sistem mengambil data rekomendasi dari tabel *product_recommendations* atau algoritma tertentu. • Sistem menampilkan rekomendasi produk.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Tidak ada produk rekomendasi → sistem menampilkan produk serupa.

Nama Use Case	:	Ubah Profil
Deskripsi singkat	:	Pelanggan dan Kurir bisa melakukan ubah profil dan dapat mengubah nama dan *password*, nomor telepon.
Aktor	:	Pelanggan, Kurir
Pre kondisi	:	• Pelanggan dan kurir sudah *login* • Pelanggan dan kurir masuk ke halaman profil
Pos Kondisi	:	• Data profil diperbarui dalam database. • Jika *password* diubah, sistem menyimpan *password* dalam bentuk *hash*.
Basic Flow	:	• Pelanggan dan kurir membuka halaman profil. • Pelanggan dan kurir memilih button ubah profil • Menginputkan hal yang ingin diubah • Berhasil ubah data profil
Alternative Flow	:	A1. User hanya mengubah sebagian data tanpa mengganti *password*.
Error Flow	:	E1. *Email* sudah digunakan oleh user lain → sistem menolak perubahan.

Nama Use Case	:	Kelola Alamat Pengiriman
Deskripsi singkat	:	Pelanggan dapat menambah, mengubah, dan , menghapus Alamat pengiriman Ketika masih belum ada Alamat tersimpan ataupun sudah ada Alamat tersimpan.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pelanggan sudah *login* • Pelanggan pilih Kelola Alamat pada halaman profil dan klik tambah Alamat.

Pos Kondisi	:	• Pelanggan berhasil menambah, ubah, dan hapus alamat
Basic Flow	:	• Pelanggan memilih Kelola Alamat dan pilih tambah alamat • Pelanggan menginputkan label, Alamat, no telepon penerima • Pelanggan klik simpan • Sistem memvalidasi data. • Sistem menyimpan alamat ke database.
Alternative Flow	:	A1. Pelanggan memilih alamat sebagai default. A2. Pelanggan mengubah alamat yang sudah ada. A3. Pelanggan menghapus Alamat tersimpan
Error Flow	:	-

Nama Use Case	:	Melihat Riwayat Pesanan
Deskripsi singkat	:	Pelanggan dapat melihat daftar seluruh pesanan yang pernah dibuat beserta status dan detailnya.
Aktor	:	Pelanggan
Pre kondisi	:	• Pelanggan sudah *login*
Pos Kondisi	:	• Sistem menampilkan daftar pesanan milik pelanggan.
Basic Flow	:	• Pelanggan membuka menu “Riwayat Pesanan”. • Sistem mengambil data pesanan berdasarkan ID pelanggan. • Sistem menampilkan daftar pesanan beserta statusnya.

		• Pelanggan dapat memilih salah satu pesanan untuk melihat detail.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Tidak ada riwayat pesanan → sistem menampilkan pesan “Belum ada pesanan”.

Nama Use Case	:	Melihat *Dashboard* Admin
Deskripsi singkat	:	Admin melihat ringkasan statistik sistem seperti total penjualan, jumlah pesanan, produk terlaris, dan grafik transaksi.
Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Admin sudah *login*
Pos Kondisi	:	• Sistem menampilkan data statistik berdasarkan periode tertentu.
Basic Flow	:	• Admin *login* ke sistem. • Admin diarahkan ke halaman *dashboard*. • Sistem mengambil data penjualan dan transaksi dari *database*. • Sistem menampilkan ringkasan dalam bentuk angka dan grafik.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Data tidak tersedia → sistem menampilkan nilai 0 atau pesan informasi.

Nama Use	:	Unduh Laporan

Case		
Deskripsi singkat	:	Admin dapat mengunduh laporan penjualan dalam *form*at PDF berdasarkan filter tertentu.
Aktor	:	Admin
Pre kondisi	:	• Admin sudah *login* • Admin berada pada halaman laporan.
Pos Kondisi	:	• *File* laporan berhasil diunduh oleh admin.
Basic Flow	:	• Admin membuka halaman Laporan. • Admin memilih rentang tanggal atau filter lain. • Admin menekan tombol "Unduh PDF". • Sistem menghasilkan *file* laporan dalam *form*at PDF. • Sistem mengunduh *file* ke perangkat admin.
Alternative Flow	:	-
Error Flow	:	E1. Filter tanggal tidak *valid* → sistem menolak proses unduh. E2. Tidak ada data → sistem menghasilkan *file* kosong dengan keterangan.

3.4 Kebutuhan Non-Fungsional

3.4.1 Per*form*ance

ID Requirement	:	NFR 3.4.1.1
Deskripsi	:	• Sistem menampilkan halaman katalog produk, halaman *dashboard* admin, dan halaman detail produk dalam waktu ≤ 3 detik pada beban normal (≤ 50 pengguna simultan).

		• Proses *checkout* dan pemuatan halaman keranjang harus selesai dalam ≤ 2 detik. • Query laporan penjualan (filter tanggal/kategori) selesai dalam ≤ 5 detik. • Proses ubah status pengiriman oleh kurir harus diproses dalam ≤ 1 detik.
Rasional	:	Memberikan pengalaman pengguna yang cepat dan responsif, serta mendukung admin dalam mengambil keputusan operasional dengan data yang dapat diakses secara langsung.

3.4.2 Reliability

ID Requirement	:	NFR 2.4.2.1
Deskripsi	:	• Operasi kritis seperti pembuatan pesanan, verifikasi pembayaran, pembaruan stok, dan update status pengiriman harus bersifat *atomic transaction* sehingga tidak menimbulkan data ganda atau data hilang saat terjadi kegagalan. • Sistem harus mampu memulihkan transaksi yang gagal dengan mekanisme *rollback* otomatis.
Rasional	:	Menjamin integritas data transaksi dan stok sehingga laporan penjualan dan ketersediaan barang selalu akurat.

3.4.3 Availability

ID Requirement	:	NFR 3.1
Deskripsi	:	• Sistem harus tersedia minimal 99% selama jam operasional toko (24/7 untuk pelanggan, 08.00–17.00 untuk admin/kurir). • *Maintenance* terjadwal harus diumumkan minimal 1 hari sebelumnya dan dilakukan di luar jam sibuk. • Waktu *downtime* tidak boleh melebihi 30 menit per bulan.
Rasional	:	Ketersediaan tinggi diperlukan karena pelanggan dapat melakukan pemesanan kapan saja dan admin perlu memastikan kelancaran proses operasional serta pengiriman.

3.4.4 Security

ID Requirement	:	NFR 3.4.4.1
Deskripsi	:	• Sistem menerapkan autentikasi dan kontrol hak akses berbasis peran (Admin, Pelanggan, Kurir). • *Password* disimpan menggunakan *hashing* (misalnya bcrypt). • Data transaksi dan *login* dikirim melalui HTTPS. • *Input* dari pengguna (*chatbox*, nama, alamat, dsb.) harus melalui validasi dan sanitasi untuk mencegah SQL *Injection* & XSS.

Rasional	:	Melindungi data sensitif pelanggan (alamat, pembayaran, histori pesanan) dan memastikan sistem tidak mudah disusupi atau disalahgunakan.

3.4.5 Maintainability

ID Requirement	:	NFR 3.4.5.1
Deskripsi	:	• Kode sumber disusun secara modular sesuai arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) dan terdokumentasi. • Seluruh kode disimpan dalam *version control* seperti Git. • *Unit test* tersedia minimal untuk modul kritis (*checkout*, stok, manajemen pesanan). • Struktur *database* dan API harus terdokumentasi agar pengembangan fitur lanjutan dapat dilakukan tanpa mengganggu sistem berjalan.
Rasional	:	Mempermudah perawatan, *debugging*, dan pengembangan fitur baru sehingga sistem tetap stabil dan berkelanjutan.

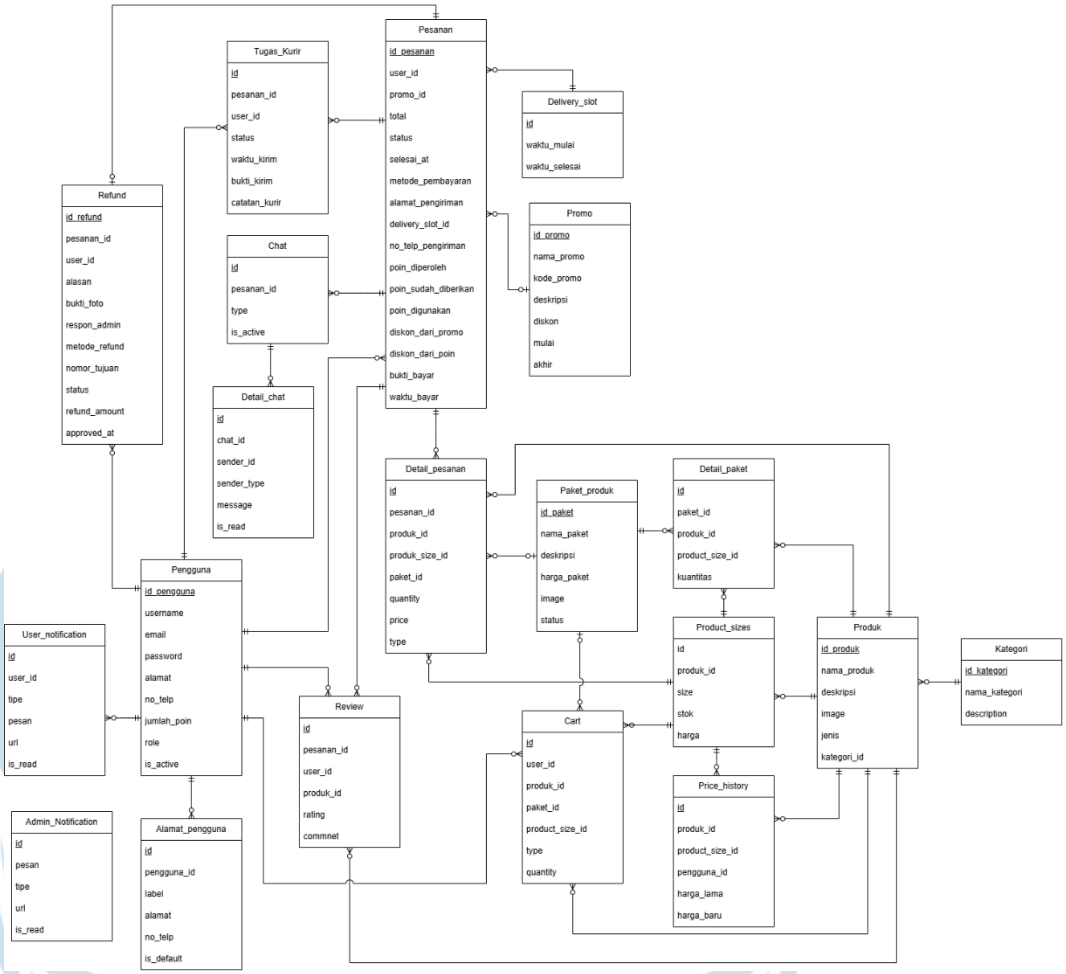
3.5.6 Usability

ID Requirement	:	NFR 3.5.6.1
Deskripsi	:	• Antarmuka sistem harus mudah dipahami oleh pengguna awam, dengan navigasi yang sederhana dan tombol aksi yang jelas.

		• Proses pembelian tidak boleh lebih dari 5 langkah (*Browse* → Detail → Keranjang → *Checkout* → Selesai). • Sistem mendukung tampilan *responsive* agar dapat digunakan pada *smartphone* dengan resolusi minimal 360px.
Rasional	:	Pelanggan *e-commerce* sangat beragam; antarmuka yang mudah digunakan langsung meningkatkan tingkat konversi dan mengurangi kesalahan input.

3.5 Kebutuhan Data

ERD


Pesanan
id_pesanan
user_id
promo_id
total
status
selesai_at
metode_pembayaran
alamat_pengiriman
delivery_slot_id
no_telp_pengiriman
poin_diperoleh
poin_sudah_diberikan
poin_digunakan
diskon_dari_promo
diskon_dari_poin
bukti_bayar
waktu_bayar
Tugas_Kurir
id
pesanan_id
user_id
status
waktu_kirim
bukti_kirim
catatan_kurir
Delivery_slot
id
waktu_mulai
waktu_selesai
Refund
id_refund
pesanan_id
user_id
alasan
bukti_foto
respon_admin
metode_refund
nomor_tujuan
status
refund_amount
approved_at
Promo
id_promo
nama_promo
kode_promo
deskripsi
diskon
mulai
akhir
Chat
id
pesanan_id
type
is_active
Detail_chat
id
chat_id
sender_id
sender_type
message
is_read
Detail_pesanan
id
pesanan_id
produk_id
produk_size_id
paket_id
quantity
price
type
Paket_produk
id_paket
nama_paket
deskripsi
harga_paket
image
status
Detail_paket
id
paket_id
produk_id
product_size_id
kuantitas
Pengguna
id_pengguna
username
email
password
alamat
no_telp
jumlah_poin
role
is_active
User_notification
id
user_id
tipe
pesan
url
is_read
Product_sizes
id
produk_id
size
stok
harga
Produk
id_produk
nama_produk
deskripsi
image
jenis
kategori_id
Kategori
id_kategori
nama_kategori
description
Review
id
pesanan_id
user_id
produk_id
rating
commnet
Cart
id
user_id
produk_id
paket_id
product_size_id
type
quantity
Price_history
id
produk_id
product_size_id
pengguna_id
harga_lama
harga_baru
Admin_Notification
id
pesan
tipe
url
is_read
Alamat_pengguna
id
pengguna_id
label
alamat
no_telp
is_default

Lampiran 2. Dokumen DPPL

DESKRIPSI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TRANSAKSI BAHAN POKOK BERBASIS *WEB*SITE

Disusun oleh:
Kristoforus Juansandi Yinarto
210711032

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

DAFTAR REVISI

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX	-	A	B	C	D	E	F

TGL							
Ditulis oleh							
Diperiksa oleh							
Disetujui oleh							

Daftar Isi

DAFTAR REVISI 156

1. Pendahuluan..... 158

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen..... 158

1.2 Ruang Lingkup..... 158

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan..... 160

1.4 Referensi..... 161

2. Perancangan Sistem 162

2.1 Perancangan Arsitektur 162

2.1.1. Overview Sistem 162

2.1.2. Arsitektur Perangkat Lunak 163

2.2 Perancangan Rinci..... 165

2.3 Perancangan Data..... 176

2.1.3. Dekomposisi Data 176

2.1.4. Physical Data Model 187

2.4 Perancangan Antar Muka 187

1. Pendahuluan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini berisi rancangan teknis dari Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis Website yang dikembangkan sebagai bagian dari Tugas Akhir.

Dokumen ini menjelaskan bagaimana sistem akan dibangun berdasarkan kebutuhan yang telah didefinisikan dalam Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL). DPPL mencakup perancangan arsitektur sistem, desain modul, perancangan basis data, serta rancangan antarmuka pengguna.

DPPL berfungsi sebagai pedoman teknis bagi pengembang dalam mengimplementasikan sistem, serta menjadi referensi bagi penguji dan pihak pemelihara sistem agar struktur dan mekanisme kerja perangkat lunak dapat dipahami secara menyeluruh.

Dengan adanya dokumen ini, proses pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur, konsisten, dan selaras dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini disusun sebagai acuan teknis bagi pengembang dalam merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok berbasis web. Dokumen ini bertujuan untuk memberikan gambaran terstruktur mengenai arsitektur sistem, perancangan data, desain komponen, dan antarmuka yang akan diimplementasikan. Selain itu, DPPL berfungsi untuk menyelaraskan pemahaman antara pengembang, pembimbing, dan pihak terkait agar proses pengembangan berjalan konsisten sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan pada SKPL. Dokumen ini juga menjadi referensi dalam tahap pengujian serta pemeliharaan sistem di masa mendatang.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dokumen ini mencakup perancangan teknis Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen DPPL ini mencakup perancangan teknis Sistem Informasi *E-Commerce* Bahan Pokok Berbasis *Website* yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan arsitektur MVC dan DBMS MySQL.

A. Ruang lingkup perancangan meliputi:

1. Perancangan Arsitektur Sistem

- Perancangan arsitektur *client–server*
- Penerapan pola MVC (*Model–View–Controller*)
- Pemisahan layer *Presentation*, *Application*, *Business Logic*, dan *Data Access*
- Pengelolaan autentikasi dan otorisasi berbasis *Role-Based Access Control* (RBAC)

2. Perancangan Modul Sistem

- Modul Autentikasi dan Manajemen User
- Modul Manajemen Profil dan Multi Alamat
- Modul Manajemen Produk dan Paket Produk
- Modul Katalog dan Rekomendasi Produk
- Modul Keranjang dan *Checkout*
- Modul Manajemen Pesanan
- Modul Pembayaran dan Verifikasi
- Modul Kurir Internal dan Pengiriman
- Modul *Chat* Per Pesanan
- Modul Ulasan dan *Rating* Produk
- Modul Promo dan Diskon
- Modul *Dashboard* dan Statistik
- Modul Riwayat Pesanan
- Modul Laporan dan *Export* Data

3. Perancangan Basis Data

- Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- Perancangan struktur tabel dan relasi antar entitas
- Perancangan *Physical Data Model*

4. Perancangan Antarmuka

- Desain struktur halaman utama (*dashboard*, katalog, keranjang, *checkout*)

- Desain form *input* dan validasi
- Perancangan alur navigasi pengguna berdasarkan *role*

B. Batasan Perancangan

Sistem tidak mencakup:

- Integrasi *payment gateway* otomatis
- Integrasi API ekspedisi pihak ketiga
- Aplikasi *mobile native*
- Integrasi sistem ERP atau *marketplace* eksternal

Perancangan ini difokuskan pada pengembangan sistem *web* yang terintegrasi secara internal dengan cakupan fitur sesuai SKPL.

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi	
Admin	Pengguna dengan hak akses penuh untuk mengelola sistem, termasuk produk, pesanan, pengguna, promo, laporan, dan penugasan kurir.
Chatbox	Fitur komunikasi yang digunakan oleh pelanggan, admin, atau kurir untuk bertukar pesan terkait pesanan.
Kurir	Pengguna yang bertugas mengantarkan pesanan kepada pelanggan. Kurir ditugaskan oleh admin melalui modul *courier task*.
Pelanggan	Pengguna yang melakukan pembelian produk melalui sistem.
Checkout	Proses akhir dari transaksi yang mencakup konfirmasi produk, pengisian alamat, metode pengiriman, dan unggah bukti pembayaran.
Dashboard	Halaman utama yang menampilkan ringkasan informasi sesuai *role* pengguna (admin, kurir, pelanggan).
Katalog Produk	Daftar produk yang tersedia untuk dibeli oleh pelanggan, lengkap dengan harga, kategori, deskripsi, dan stok.
Keranjang	Wadah sementara untuk menyimpan produk yang dipilih pelanggan sebelum proses *checkout*.

Definisi	
Admin	Pengguna dengan hak akses penuh untuk mengelola sistem, termasuk produk, pesanan, pengguna, promo, laporan, dan penugasan kurir.
Chatbox	Fitur komunikasi yang digunakan oleh pelanggan, admin, atau kurir untuk bertukar pesan terkait pesanan.
Kurir	Pengguna yang bertugas mengantarkan pesanan kepada pelanggan. Kurir ditugaskan oleh admin melalui modul *courier task*.
Pelanggan	Pengguna yang melakukan pembelian produk melalui sistem.
Checkout	Proses akhir dari transaksi yang mencakup konfirmasi produk, pengisian alamat, metode pengiriman, dan unggah bukti pembayaran.
Paket Produk	Kombinasi beberapa produk yang dijual sebagai satu kesatuan dengan harga dan stok tersendiri.
Pesanan	Data transaksi pembelian yang dibuat setelah pelanggan melakukan *checkout*.
Promo	Diskon atau potongan harga yang diberikan admin dalam periode tertentu untuk produk tertentu.
Pengembalian Dana	Permintaan pengembalian dana atau barang oleh pelanggan terkait pesanan tertentu.
Stok	Jumlah ketersediaan produk atau paket produk dalam sistem.
Ulasan	*Feedback* yang diberikan pelanggan terhadap produk setelah pesanan diterima.

1.4 Referensi

2. Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

2. Perancangan Sistem

2.1 Perancangan Arsitektur

Subbab ini menjelaskan struktur arsitektur perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *E-Commerce* Bahan Pokok Berbasis *Website*. Arsitektur sistem dirancang untuk memastikan pemisahan tanggung jawab, kemudahan pemeliharaan, serta skalabilitas sistem di masa mendatang. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan pola arsitektur *Model–View–Controller* (MVC).

2.1.1. Overview Sistem

Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok adalah aplikasi berbasis *web* yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan produk secara *online*, admin mengelola transaksi, serta kurir internal menangani pengiriman.

Arsitektur sistem mencakup tiga kelompok aktor utama, yaitu:

- Pelanggan: melakukan pembelian, komunikasi (*chat*), dan pelacakan pesanan.
- Admin: mengelola produk, paket produk, pesanan, *user*, promosi, laporan, dan penugasan kurir.
- Kurir Internal: menerima tugas pengiriman dan memperbarui status pengantaran.

Komponen Utama Sistem:

1. *Client Layer*
- *Browser* (Google Chrome, Firefox, Edge, dll.)
- Mengakses sistem melalui HTTP/HTTPS
2. *Web Server*
- Apache atau Nginx
- Menangani *request* dari *client*
3. *Application Server*
- Laravel *Framework* (PHP 8.x)
- Mengelola logika bisnis dan alur sistem
4. *Database Server*

- MySQL
- Menyimpan data *user*, produk, pesanan, promo, *chat*, dan laporan

5. *File Storage*

- Laravel *Storage* (*public/private*)
- Menyimpan *file* seperti gambar produk dan bukti pembayaran

2.1.2. Arsitektur Perangkat Lunak

Perangkat lunak dirancang menggunakan arsitektur berlapis (*n-layer*) yang memisahkan tampilan, logika aplikasi, logika domain, dan akses data. Berikut struktur arsitekturnya:

1. *Presentation Layer (Frontend)*

Komponen:

- Blade *Template*
- HTML, CSS, JavaScript

Fungsi:

- Menampilkan antarmuka pengguna
- Menyediakan validasi sisi-klien
- Menampilkan notifikasi dan pesan sistem

2. Application Layer (*Controllers & Middleware*)

Komponen:

- *Controllers*
- *Middlewar*e
- *Form Request Validation*

Fungsi:

- Mengelola alur *request–response*
- Melakukan validasi *input*
- Mengatur autentikasi dan otorisasi berbasis *role*
- Menghubungkan *view* dengan logika bisnis

3. *Domain* / *Business Logic Layer* (*Services*)

Komponen:

- *Service Classes*

- Logika domain sistem

Fungsi:

- Mengelola proses *checkout*
- Menghitung promo dan diskon
- Mengelola perubahan stok
- Mengatur status pesanan
- Membuat tugas pengiriman kurir
- Mengelola *chat* dan notifikasi

4. *Data Access Layer* (*Models / Eloquent ORM*)

Komponen:

- *Eloquent Models*
- *Query Builder* Laravel

Fungsi:

- Mengelola interaksi dengan *database*
- Menyimpan dan mengambil data
- Mengatur relasi antar entitas

5. *Infrastructure Layer*

Komponen:

- MySQL *Database*
- *File Storage*
- *Session Management*
- *Logging System*

Fungsi:

- Penyimpanan data permanen
- Penyimpanan *file* unggah
- Pengelolaan sesi *login*
- Pencatatan aktivitas sistem

Arsitektur ini memudahkan pemeliharaan, pengembangan fitur baru, dan pengujian karena pemisahan tanggung jawab yang jelas.

2.2 Perancangan Rinci

Deskripsi atribut kelas Pengguna

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id_pengguna	BigInt	*Primary Key*
username	Varchar	Nama pengguna
email	Varchar	*Email* untuk *login*
password	Varchar	Kata sandi pengguna dan terenkripsi
alamat	Varchar	Alamat pengguna
no_telp	Varchar	Nomor telepon pengguna
jumlah_poin	Integer	Total poin yang dimiliki
role	String (Enum)	Menentukan peran pengguna (*user*/admin/kurir)
Is_active	tinyint	Status pegawai aktif/nonaktif

Deskripsi fungsi *login* pada kelas Pengguna

Login(*username, password*)	
Input	*Username, password*
Output	Status autentikasi
Deskripsi	Memverifikasi kredensial pengguna dan membuat session.

Deskripsi fungsi *register* pada kelas Pengguna

Register(data pengguna)	
Input	*Username*, *password*, *email*, no_telp
Output	Data pengguna tersimpan dalam sistem

Deskripsi	Mendaftarkan pengguna ke dalam sistem

Deskripsi fungsi Update profil pada kelas Pengguna

updateProfil(data)	
Input	Data profil
Output	data *terupdate*
Deskripsi	Memperbarui informasi akun pengguna.

Deskripsi fungsi Kelola alamat pada kelas Pengguna

tambahAlamat(dataAlamat)	
Input	data alamat
Output	alamat tersimpan
Deskripsi	Menambahkan alamat pengiriman baru.

Deskripsi fungsi Kirim pesanan pada kelas Pengguna

kirimPesan(pesanan_id, pesan)	
Input	ID pesanan, isi pesan
Output	pesan tersimpan
Deskripsi	Mengirim pesan dalam modul *chat*.

Deskripsi atribut kelas Produk

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id_produk	BigInt	*Primary Key*
nama_produk	Varchar	Nama produk
deskripsi	Varchar	Deskripsi produk
Image	Varchar	*Path* gambar
jenis	Varchar	Jenis produk
kategori_id	BIgInt	*Foreign key* kategori

Deskripsi fungsi tambah produk pada kelas Produk

tambahProduk(data)	
Input	Data produk
Output	Data produk tersimpan
Deskripsi	Menambahkan produk baru ke sistem.

Deskripsi fungsi update produk pada kelas Produk

updateProduk(data)	
Input	Data produk
Output	Data produk *terupdate*
Deskripsi	Memperbarui informasi produk.

Deskripsi atribut kelas Produk_sizes

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Produk_id	BigInt	*Foreign key* produk
Size	Varchar	Ukuran produk
Stok	Integer	Stok produk
harga	double	harga produk

Deskripsi fungsi update stok pada kelas Produk_sizes

updateStok()	
Input	Stok
Output	Stok *terupdate*
Deskripsi	Memperbarui stok produk.

Deskripsi fungsi update harga pada kelas Produk_sizes

updateHarga()	
Input	Harga
Output	harga *terupdate*

Deskripsi	Memperbarui harga produk.

Deskripsi atribut kelas Pesanan

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id_pesanan	BigInt	*Primary Key*
User_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
Promo_id	BigInt	*Foreign key* promo
Total	Decimal	Total harga pesanan
status	Varchar	Status pesanan
Selesai_at	Timestamp	Waktu pesanan selesai
Metode_pembayaran	Varchar	Pilihan metode pembayaran
Alamat_pengiriman	Text	Alamat pengirman pesanan
No_telp_pengiriman	Varchar	Nomor telepon
Delivery_slot_id	BigInt	*Foreign key delivery_Slot*
Poin_diperoleh	Integer	Poin didapat setelah pesanan
Poin_sudah_diberikan	Integer	Mencegah pemberian poin ganda
Poin_digunakan	Integer	Poin digunakan saat *checkout*
Diskon_dari_promo	Decimal	Diskon dari promo
Diskon_dari poin	Decimal	Diskon dari poin
Bukti_bayar	Varchar	Foto bukti bayar
Waktu_bayar	timestamp	Waktu pembayaran

Deskripsi fungsi buat pesanan pada kelas Pesanan

buatPesanan()

Input	Data pesanan
Output	Pesanan dibuat
Deskripsi	Membuat pesanan baru setelah *checkout*.

Deskripsi fungsi update status pada kelas Pesanan

updateStatus(status)	
Input	
Output	Status berubah
Deskripsi	Memperbarui status pesanan.

Deskripsi fungsi Hitung Total pada kelas Pesanan

hitungTotal()	
Input	
Output	Total harga dibuat
Deskripsi	Menghitung total harga termasuk diskon dan poin.

Deskripsi atribut kelas Detail_Pesanan

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
pesanan_id	BigInt	*Foreign key* pesanan
produk_id	BigInt	*Foreign key* produk
Produk_size_id	Bigint	*Foreign key* produk_size
Paket_id	BigInt	*Foreign key* paket
Price	decimal	Harga produk atau paket
type	String (Enum)	Tipe produk atau paket
quantity	Integer	Jumlah produk atau paket

Deskripsi fungsi Hitung subTotal pada kelas Detail_pesanan

hitungSubtotal()	
Input	
Output	subTotal harga dibuat
Deskripsi	Menghitung subtotal dari kuantitas dikalikan harga produk atau paket

Deskripsi atribut kelas Pengembalian dana

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Pesanan_id	BigInt	*Foreign key* pesanan
User_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
Alasan	text	Alasan pengajuan pengembalian dana
Bukti_foto	Varchar	Foto pendukung pengembalian dana
Respon admin	Text	Respon admin mengenai pengembalian dana
Metode_pengembalian dana	Varchar	Pilihan metode pengembalian
Nomor tujuan	Integer	Nomor tujuan pengembalian dana
status	String(enum)	Status(‘diajukan’, ‘disetujui’, ‘ditolak’)
Pengembalian dana_*amount*	Decimal	Jumlah nominal pengembalian dana
Approved_at	timestamp	Waktu konfirmasi admin

Deskripsi fungsi ajukan pengembalian dana pada kelas Pengembalian dana

ajukanPengembalian dana()	
Input	Data pengembalian dana
Output	Pengajuan pengembalian dana berhasil dibuat dan menunggu konfirmasi
Deskripsi	Membuat pengajuan pengembalian dana ke admin

Deskripsi fungsi proses pengembalian dana pada kelas Pengembalian dana

prosesPengembalian dana()	
Input	Pengembalian nominal_pengembalian,status
Output	Pengajuan pengembalian dana disetujui atau ditolak oleh admin
Deskripsi	Admin mengkonfirmasi penagjuan pengembalian dananya

Deskripsi atribut kelas Tugas_kurir

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Pesanan_id	BigInt	*Foreign key* pesanan
User_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
Status	String(enum)	Statu(‘aktfif’, ‘selesai’)
Waktu kirim	Timestamp	Waktu pengiriman selesai
Bukti kirim	Varchar	Foto bukti pesanan sudah dikirim
Catatan_kurir	text	Catatan kurir pengiriman

Deskripsi fungsi tugaskan kurir pada kelas Tugas_kurir

assignKurir()	
Input	Pilih kurir
Output	Kurir mendapat tugas pengiriman untuk suatu pesanan
Deskripsi	Admin mempertugas kurir untuk melakukan pengiriman

Deskripsi fungsi update status pengiriman pada kelas Tugas_kurir

updateStatusPengiriman()	
Input	Menyelesaikan pengiriman
Output	Status pengiriman berubah menjadi selesai
Deskripsi	Status tugas kurir menjadi selesai

Deskripsi atribut kelas Paket

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Nama_paket	Varchar	Nama paket
Deskripsi	Text	Deskprisi paket
Harga_paket	integer	Harga paket
Image	Varchar	Gambar paket
Status	String(enum)	Status(‘aktif’, ‘nonaktif’)

Deskripsi fungsi tambah paket pada kelas Paket

tambahPaket(dataPaket)	
Input	Data paket
Output	Paket terbuat
Deskripsi	Menambah paket ke dalam sistem

Deskripsi fungsi edit paket pada kelas Paket

editPaket(dataPaket)

Input	Data paket
Output	Data paket terupdate
Deskripsi	Mengubah data paket

Deskripsi atribut kelas Detail_Paket

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Paket_id	BigInt	*Foreign key* paket
Produk_id	BigInt	*Foreign key* produk
Produk_size_id	Bigint	*Foreign key* produk_size_id
kuantitas	integer	Kuantitas produk dalam paket

Deskripsi atribut kelas *Chat*

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
Pesanan_id	BigInt	*Foreign key* pesanan
Type	String(enum)	*Type*(‘admin’, ‘kurir’)
Is_active	boolean	*Chat* aktif atau tidak

Deskripsi fungsi buat *chat* pada kelas *Chat*

buatChat(idPesanan)	
Input	ID pesanan
Output	*Chat* terbuat
Deskripsi	Membuat ruang percakapan baru untuk pesanan tertentu.

Deskripsi fungsi tandai dibaca pada kelas *Chat*

tandaiDibaca(idPesan)	
Input	ID pesanan
Output	Status pesan diperbarui
Deskripsi	Mengubah status pesan menjadi sudah dibaca.

Deskripsi atribut kelas *Detail_Chat*

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
chat_id	BigInt	*Foreign key chat*
Sender_id	BigInt	Id pengirim
Sender_type	String(enum)	*Sender_type*(‘user’, ‘admin’, ‘kurir’)
Message	Text	Isi *chat*
Is_read	boolean	Sudah dibaca atau belum

Deskripsi atribut kelas Cart

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
user_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
produk_id	BigInt	*Foreign key* produk
Paket_id	BigInt	*Foreign key* paket
Product_size_id	BigInt	*Foreign key produk_size_id*
quantity	Integer	kuantitas

Deskripsi fungsi tambah item pada kelas *Cart*

tambahItem(dataCart)

Input	Data cart (id_pengguna, id_produk/paket, quantity)
Output	Item berhasil ditambahkan
Deskripsi	Menambahkan produk atau paket ke dalam keranjang belanja.

Deskripsi fungsi ubah kuantitas pada kelas Cart

updateQuantity(idCart, *quantity*)	
Input	ID cart, jumlah baru
Output	Kuantitas terbaru
Deskripsi	Memperbarui jumlah produk dalam keranjang.

Deskripsi atribut kelas Alamat_pengguna

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
pengguna_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
Label	Varchar	Label alamat
Alamat	Text	Isi alamat
No_telp	Varchar	Nomor telepon penerima
Is_default	boolean	Menjadikan Alamat menjadi utama

Deskripsi fungsi *set default* pada kelas Alamat_Pengguna

set*Default*(idAlamat)	
Input	ID alamat
Output	Alamat *default* diperbarui
Deskripsi	Menjadikan alamat tertentu sebagai alamat utama pengguna.

Deskripsi atribut kelas Price_History

Nama atribut	Tipe Data	Deskripsi
Id	BigInt	*Primary Key*
produk_id	BigInt	*Foreign key* produk
Product_size_id	BigInt	*Foreign key* product_size_id
Pengguna_id	BigInt	*Foreign key* pengguna
Harga_lama	Integer	Harga lama produk
Harga_baru	integer	Harga baru produk

Deskripsi fungsi simpan perubahan harga pada kelas Price_History

simpanPerubahanHarga(dataHarga)	
Input	Data harga lama dan harga baru
Output	Riwayat harga tersimpan
Deskripsi	Mencatat perubahan harga produk atau ukuran produk ke dalam sistem.

2.3 Perancangan Data

2.1.3. Dekomposisi Data

Tabel 1 : Struktur Tabel Pengguna

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id_pengguna	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Username	Varchar(255)	*No*	-		-	Nama pengguna
Email	Varchar(255)	*No*	Unique		-	Email *login*

Password	Varchar(255)	*No*	-		-	*Password* terenkripsi
Alamat	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Alamat utama
No_telp	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Nomor telepon
Jumlah_poin	Integer	*No*	-		0	Total poin
role	Enum	*No*	*User*/admin/kurir		user	*Role* pengguna
Is_active	tinyint	*No*	-		1	Aktif/nonaktif pegawai

Tabel 2 : Struktur Tabel Produk

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
nama_produk	Varchar(255)	*No*	-		-	Nama produk
deskripsi	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Deskripsi
image	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	*Path* gambar
Jenis	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Jenis produk
Kategori_id	BigInt	*No*	FK		*Null*	Relasi ke kategori

Tabel 3 : Struktur Tabel Pesanan

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id_pesanan	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
User_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna
Promo_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke promo
Total	decimal	*No*	-		-	Total pembayaran
Status	Varchar(255)	*No*	-		pending	Status pesanan
Selesai_at	Timestamp	*Yes*	-		*Null*	Waktu selesai pesanan
Metode_pembayaran	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Relasi ke kategori
Alamat_pengiriman	Text	*Yes*	-		*Null*	Metode bayar
Delivery_slot_id	BigInt	*Yes*			*Null*	*Foreign key* delivery slot tabel
No_telp_pengiriman	Varchar(20)	*Yes*	-		*Null*	Alamat kirim
Poin_diperoleh	Int	*No*	-		0	No telp kirim

Poin_sudah_diberikan	tinyint	*No*	-		0	Mencegah poin ganda
Poin_digunakan	Int	*No*	-		0	Poin *reward*
Diskon_dari_promo	Decimal	*No*	-		0.00	Poin digunakan
Diskon_dari_poin	Decimal	*No*	-		0.00	Diskon promo
Bukti_bayar	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Bukti transfer
Waktu_bayar	timestamps	*Yes*	-		*Null*	Waktu transfer

Tabel 5 : Struktur Tabel Promo

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
nama_promo	Varchar(255)	*No*	-		-	Nama promo
Kode_promo	Varchar(255)	*No*	-		-	Kode promo
deskripsi	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Deskripsi promo
Diskon	Int	*No*	-		-	Persen diskon
Mulai	Date	*No*	-		-	Tanggal

						mulai
Akhir	date	*No*	-		-	Tanggal akhir

Tabel 6 : Struktur Tabel Pengembalian dana

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Pesanan_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pesanan
user_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna
alasan	Text	*No*	-		-	Alasan pengembalian dana
bukti_foto	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Bukti foto
respon_admin	text	*Yes*	-		*Null*	Respon admin
metode_pengembalian dana	Varchar(255)	*No*	-		-	Metode pengembalian dana
nomor_tujuan	Varchar(255)	*No*	-		-	Nomor tujuan pengembalian dana
status	Enum	*No*	Diajukan/ditolak/disetujui		diajukan	Status
pengembalian dana_amount	Decimal	*No*	-		-	Nominal
approved_at	timestamps	*Yes*	-		*Null*	Waktu

						konfirmasi

Tabel 7 : Struktur Tabel Tugas_kurir

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Pesanan_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pesanan
user_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna
Status	Enum	*No*	Aktif/selesai		Aktif	Status pengiriman
Waktu_kirim	Timestamps	*Yes*	-		*Null*	Waktu kirim
Bukti_kirim	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Foto bukti kirim
Catatan_kurir	text	*Yes*	-		*Null*	Catatan pengiriman

Tabel 8 : Struktur Tabel Kategori

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*

Nama_kategori	Varchar(255)	*No*	-		-	Nama kategori
description	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	deskripsi

Tabel 9 : Struktur Tabel Cart

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
User_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna
Produk_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke produk
Paket_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke paket
Product_size_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke produk_size
type	Enum	*No*	Produk/paket		Produk	Tipe item
quantity	int	*No*	-		1	Jumlah item

Tabel 10 : Struktur Tabel Paket

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary*

						key
Nama_paket	Varchar(255)	*No*	FK		-	Nama paket
Deskripsi	Text	*Yes*			*Null*	Deskripsi paket
Harga_paket	Int	*No*	-		-	Harga paket
Image	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Gambar paket
Status	Enum	*No*	aktif/nonaktif		Aktif	Status paket

Tabel 11 : Struktur Tabel Detail Paket

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
paket_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke paket
Produk_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke produk
Product_size_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke produk_size
quantity	int	*No*	-		-	kuantitas

Tabel 12 : Struktur Tabel Chat

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Pesanan_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke

						pesanan
Type	Enum	*No*	Admin/kurir		-	*Type chat*
Is_active	Tinyint(1)	*No*	-		1	*Chat* aktif

Tabel 13 : Struktur Tabel Detail Chat

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
chat_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke *chat*
Sender_type	Enum	*No*	User/Admin/kurir		-	*Type* pengirim
Sender_id	BigInt	*No*	-		-	Id pengirim
Message	text	*No*	-		-	Isi pesan
Is_read	Tinyint(1)	*No*	-		0	Sudah dibaca

Tabel 14 : Struktur Tabel Alamat Pengguna

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Pengguna_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna
Label	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	Label Alamat

Alamat	Text	*No*	-		-	Isi alamat
No_telp	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	No telp penerima
Is_*default*	Tinyint(1)	*No*	-		0	Alamat utama

Tabel 15 : Struktur Tabel Product_Size

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Produk_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke produk
size	Varchar(255)	*No*	-		-	Ukuran
stok	Int	*No*	-		-	Stok
harga	Double	*No*	-		-	harga

Tabel 16 : Struktur Tabel Price Histories

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Produk_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke produk
Product_size_id	BigInt	*Yes*	FK		*Null*	Relasi ke produk_size
Harga_lama	Int	*No*	-		-	Harga lama
Harga_baru	Int	*No*	-		-	Harga baru
Pengguna_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke pengguna

Tabel 17 : Struktur Tabel User_Notification

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
user_id	BigInt	*No*	FK		-	Relasi ke user
Tipe	Varchar(255)	*No*	-		-	Tipe notifikasi
Pesan	Text	*No*	-		-	Isi pesan
url	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	url
Is_read	Tinyint(1)	*No*	-		0	Sudah dibaca

Tabel 17 : Struktur Tabel Admin_Notification

Nama *Field*	Tipe Data	*Null*	Konstrain	*Range* Nilai	*Default*	Keterangan
Id	BigInt	*No*	PK, AI		-	*Primary key*
Tipe	Varchar(255)	*No*	-		-	Tipe notifikasi
Pesan	Text	*No*	-		-	Isi pesan
url	Varchar(255)	*Yes*	-		*Null*	url
Is_read	Tinyint(1)	*No*	-		0	Sudah dibaca

Nama *Field* : nama atribut dalam tabel

Tipe Data : tipe data atribut

Null : apakah diperbolehkan bernilai *Null* atau tidak. *Yes*

berarti boleh bernilai *null*, No tidak

boleh bernilai *null*.

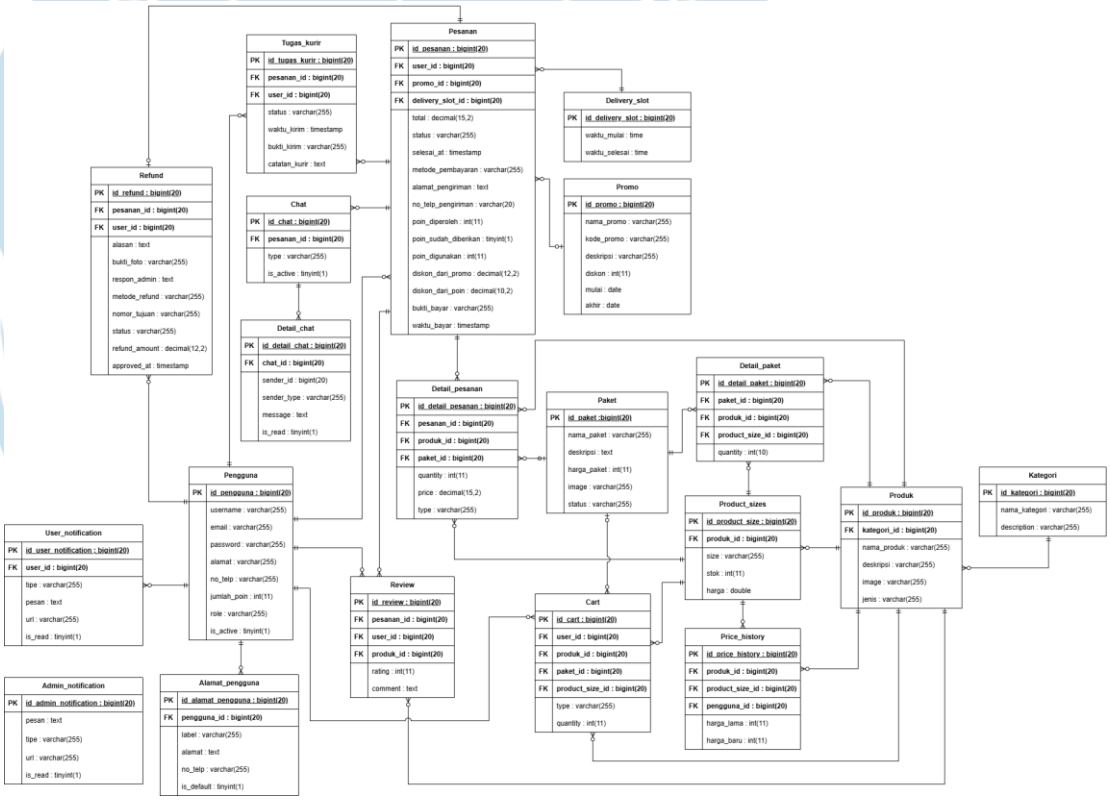
Default : nilai *default* atribut

Keterangan : deskripsi tambahan (jika diperlukan) dari atribut.

Konstrain : konstrain yang dimiliki atribut

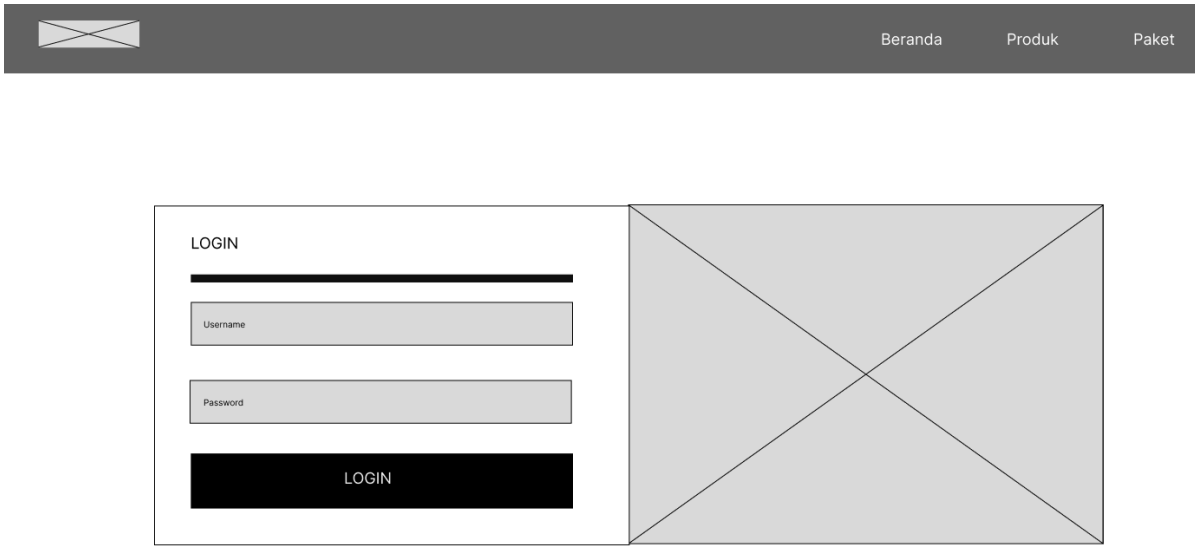
Range Nilai : jangkauan atau enumerasi nilai yang valid (diijinkan)

2.1.4. Physical Data Model



2.4 Perancangan Antar Muka

1.Antar muka Halaman *Login*



Deskripsi : Antarmuka Login digunakan oleh pengguna untuk melakukan proses autentikasi sebelum dapat mengakses sistem. Pengguna diminta memasukkan username dan password yang valid sesuai dengan data yang tersimpan pada sistem. Setelah proses login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sistem sesuai dengan peran pengguna.

Input : Username dan Password

Output : Berhasil login dan pengguna diarahkan ke halaman utama system sesuai dengan role akses pengguna.

Pesan kesalahan jika username atau password tidak valid.

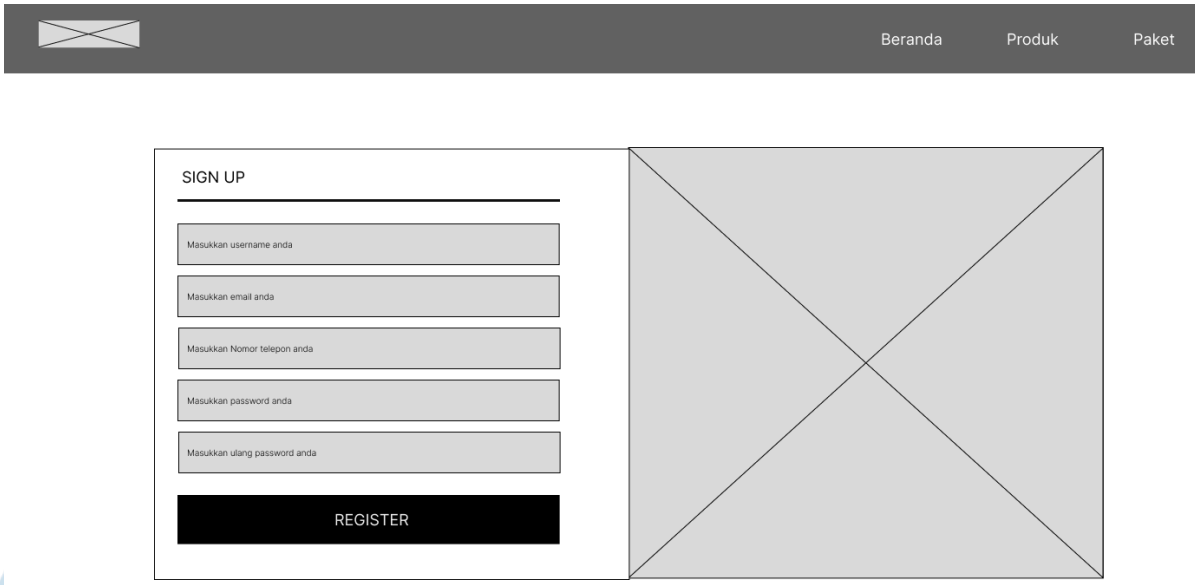
Method/Algoritma : On ‘Login’

1. Sistem membaca input username dan password.
2. Sistem melakukan validasi apakah data input kosong.
3. Jika terdapat data kosong, sistem menampilkan pesan “Username dan Password harus diisi”.
4. Jika data valid, sistem melakukan proses autentikasi dengan mencocokkan data ke basis data.
5. Jika data tidak sesuai, sistem menampilkan pesan “Username atau Password salah”.
6. Jika data sesuai, sistem mengarahkan pengguna ke halaman utama sistem.

On ‘Sign Up’

1. Sistem akan mengarahkan ke halaman register agar pengguna dapat membuat akun.

*2.*Antar muka Halaman Register



Deskripsi : Antarmuka Register digunakan oleh pengguna untuk membuat akun baru pada sistem. Pengguna diminta mengisi beberapa data seperti username, email, nomor telepon, dan password sebelum akun dapat dibuat.

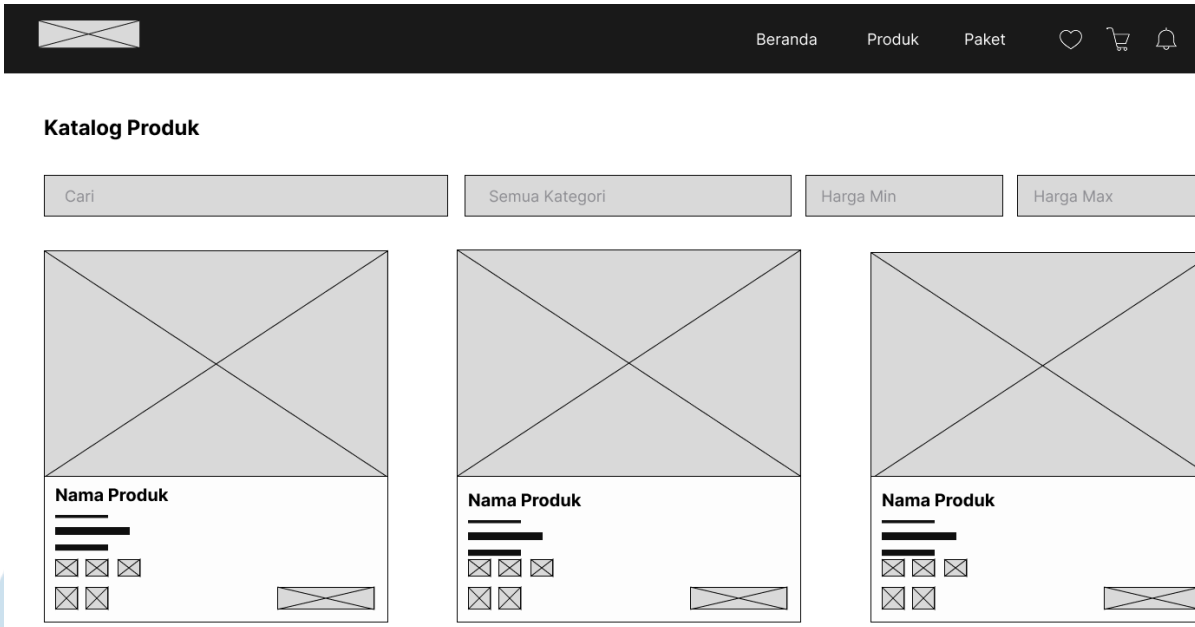
Input : Username, email, nomor telepon, password, confirm password.

Output : Registrasi berhasil. Data pengguna baru tersimpan dalam sistem. Sistem mengarahkan Kembali ke halaman Login.

Method/Algoritma : On ‘Register’

1. Sistem membaca seluruh data *input* yang dimasukkan pengguna.
2. Sistem melakukan validasi data.
3. Jika terdapat data yang kosong atau tidak *valid*, sistem menampilkan pesan kesalahan.
4. Sistem memeriksa apakah email atau *username* sudah terdaftar.
5. Jika sudah terdaftar, sistem menampilkan pesan bahwa akun sudah digunakan.
6. Jika *valid*, sistem menyimpan data pengguna ke basis data.
7. Sistem menampilkan pesan registrasi berhasil dan mengarahkan pengguna ke halaman *login*.

*3.*Antar muka Halaman Katalog Produk Pelanggan



Deskripsi : Antarmuka katalog produk menampilkan daftar produk yang tersedia pada sistem. Pengguna dapat melihat informasi produk seperti nama produk, harga, ukuran dan kategori dari produk. Pengguna juga dapat melakukan pencarian dan filter produk berdasarkan nama produk, kategori atau rentang harga.

Input : Kata kunci pencarian produk
Filter kategori
Filter harga minimum dan maksimum

Output : Daftar produk yang sesuai dengan pencarian atau filter.

Method/Algoritma : On Load ‘Katalog Produk’

1. Sistem mengambil data seluruh produk dari basis data.
2. Sistem menampilkan produk dalam bentuk kartu produk.

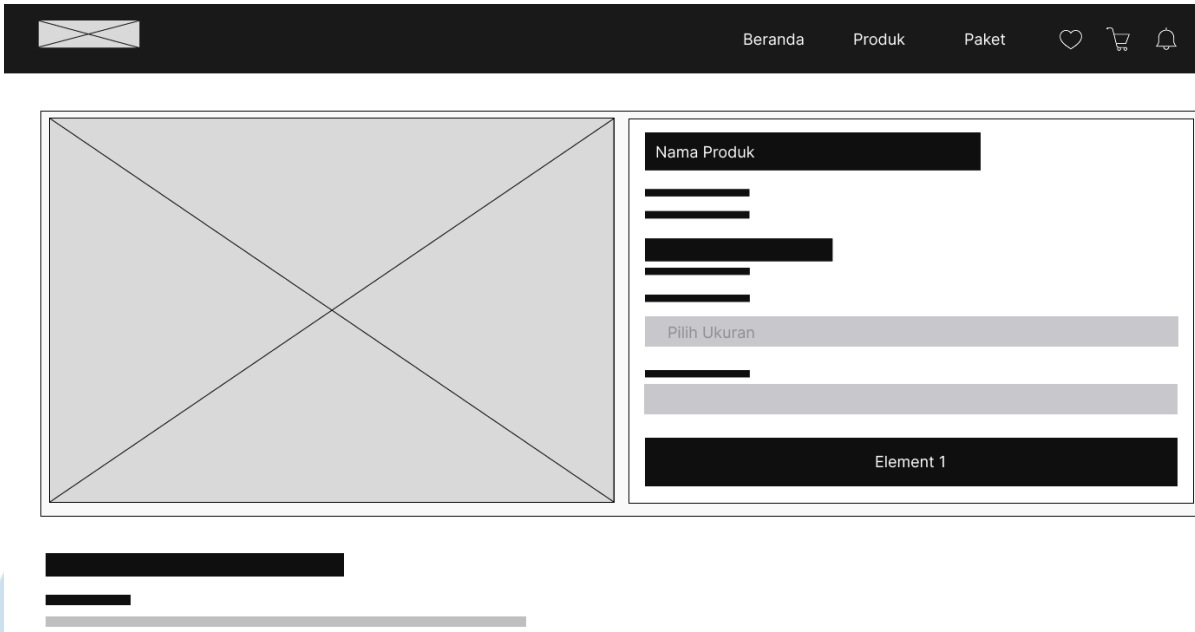
On Search ‘Produk’

1. Sistem membaca kata kunci pencarian.
2. Sistem memfilter data produk sesuai kata kunci.
3. Sistem memperbarui tampilan daftar produk.

On Click ‘Pilih Ukuran & Info’

1. Sistem membaca produk yang dipilih pengguna.
2. Sistem mengarahkan ke halaman detail produk.

*4.*Antar muka Halaman Detail Produk Pelanggan



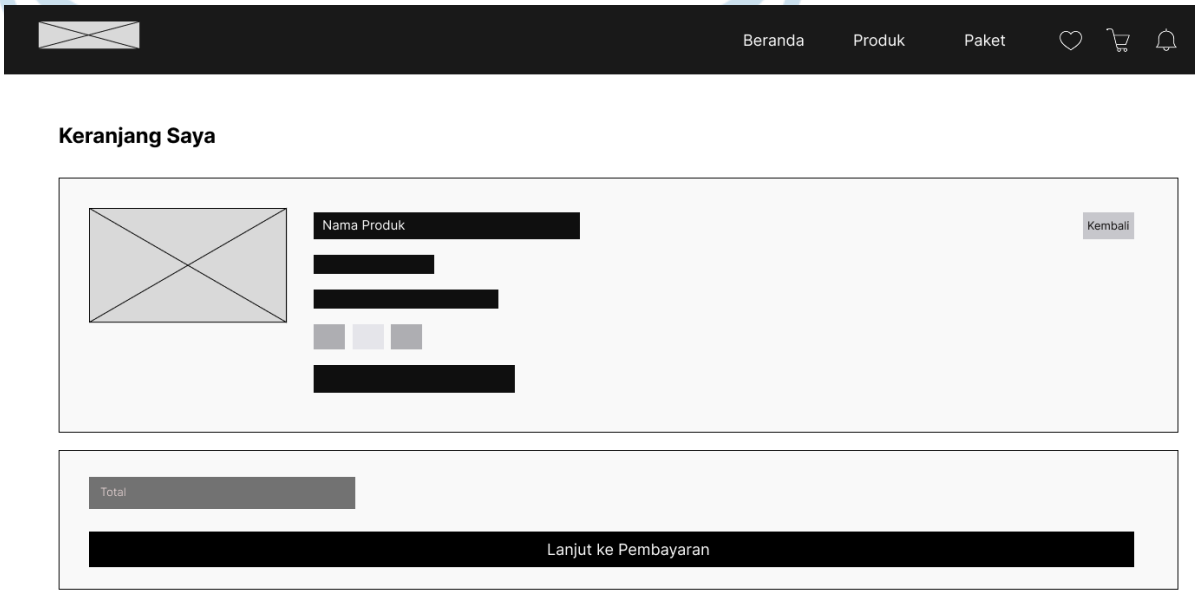
Deskripsi : Antarmuka detail produk menampilkan informasi lengkap mengenai produk yang dipilih pengguna. Informasi tersebut meliputi gambar produk, nama produk, deskripsi, harga, serta pilihan ukuran atau variasi produk, jumlah dan ulasan dari roduk tersebut.

Input : Pilihan ukuran produk
Jumlah produk
Aksi tambah ke keranjang

Output : Produk berhasil ditambahkan ke keranjang.

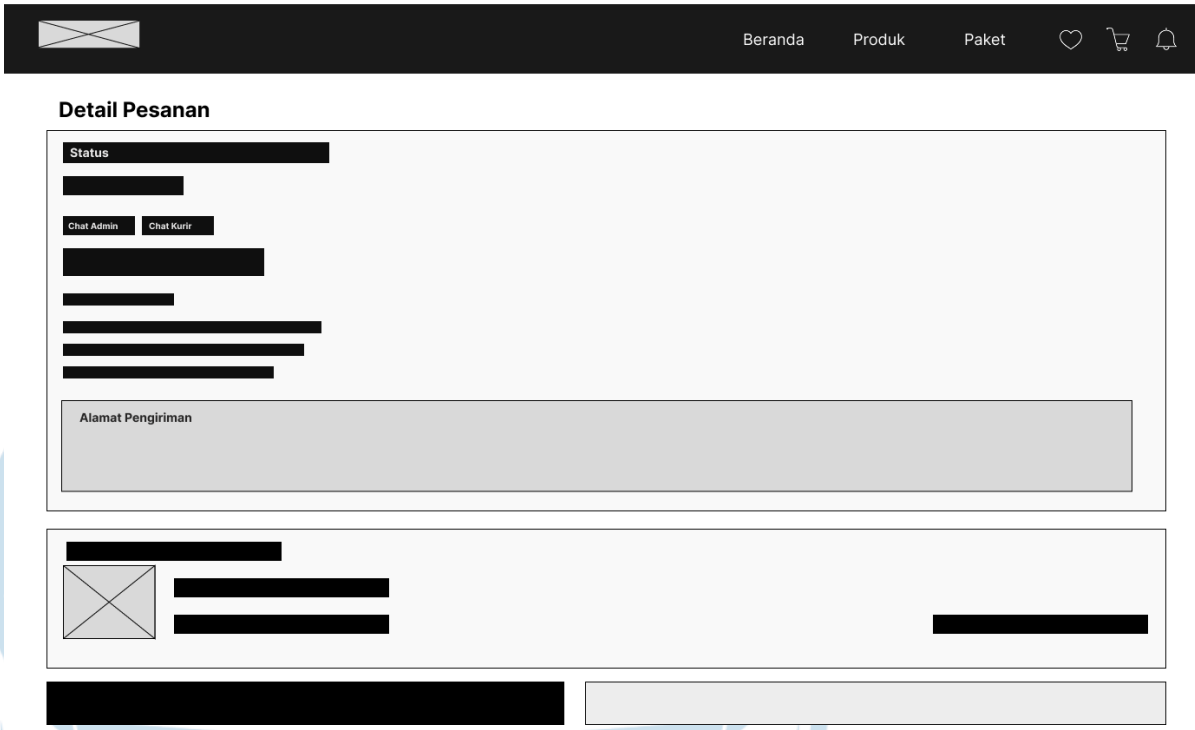
Method/Algoritma	:	On Load ‘Detail Produk’ 1. Sistem mengambil data produk yang dipilih. 2. Sistem menampilkan detail produk. On Click ‘Tambah ke Keranjang’ 1. Sistem membaca ukuran dan jumlah produk yang dipilih. 2. Sistem memvalidasi stok produk. 3. Jika stok mencukupi, sistem menambahkan produk ke keranjang.

*5.*Antar Muka Halaman Keranjang Pelanggan



Deskripsi	:	Antarmuka keranjang digunakan untuk menampilkan daftar produk yang telah dipilih oleh pengguna sebelum melakukan proses checkout.
Input	:	Aksi menambah jumlah produk Aksi mengurangi jumlah produk Aksi menghapus produk Aksi checkout
Output	:	Perubahan jumlah produk dalam keranjang Total harga yang diperbarui
Method/Algoritma	:	On Load 'Keranjang' 1. Sistem mengambil data keranjang milik pengguna. 2. Sistem menampilkan daftar produk pada keranjang. On Click 'Tambah Jumlah' 1. Sistem menambah jumlah produk. 2. Sistem memperbarui total harga. On Click 'Hapus Item' *1.* Sistem menghapus produk dari keranjang. On Click 'Checkout' 1. Sistem membuat transaksi baru. 2. Sistem menampilkan halaman pembayaran.

*6.*Antar Muka Detail Pesanan Pelanggan



Deskripsi : Antarmuka Detail Pesanan digunakan olel pengguna untuk melihat informasi lengkap mengena pesanan yang telah dibuat. Halaman ini menampilkar informasi transaksi seperti nomor pesanan, statu pesanan, daftar produk yang dibeli, jumlah pembayaran serta alamat pengiriman serta ada tombol untuk cha admin dan kurir.

Input : Aksi melihat detail pesanan
Aksi Chat admin dan kurir
Aksi melihat status pengiriman

Output : Informasi detail transaksi
Daftar produk yang dipesan

Total pembayaran

Status transaksi (belum dibayar, menunggu konfirmasi, diproses, dikirim, selesai)

Method/Algoritma :

On Load ‘Detail Pesanan’

1. Sistem membaca ID transaksi yang dipilih oleh pengguna.
2. Sistem mengambil data transaksi dari basis data pada tabel pesanan.
3. Sistem mengambil daftar produk yang termasuk dalam transaksi dari tabel detail_pesanan.
4. Sistem menampilkan informasi transaksi seperti nomor pesanan, tanggal transaksi, status transaksi, dan total pembayaran.
5. Sistem menampilkan daftar produk yang dipesan beserta jumlah dan harga.

On Click ‘Unggah Bukti Pembayaran’

1. Sistem membaca file bukti pembayaran yang diunggah oleh pengguna.
2. Sistem melakukan validasi format file.
3. Jika file tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan.
4. Jika valid, sistem menyimpan bukti pembayaran pada storage sistem.
5. Sistem memperbarui status transaksi menjadi menunggu konfirmasi admin.

On Update ‘Status Pesanan’

1. Admin melakukan verifikasi pembayaran.

2. Sistem memperbarui status pesanan pada basis data.
3. Sistem menampilkan status terbaru kepada pengguna.

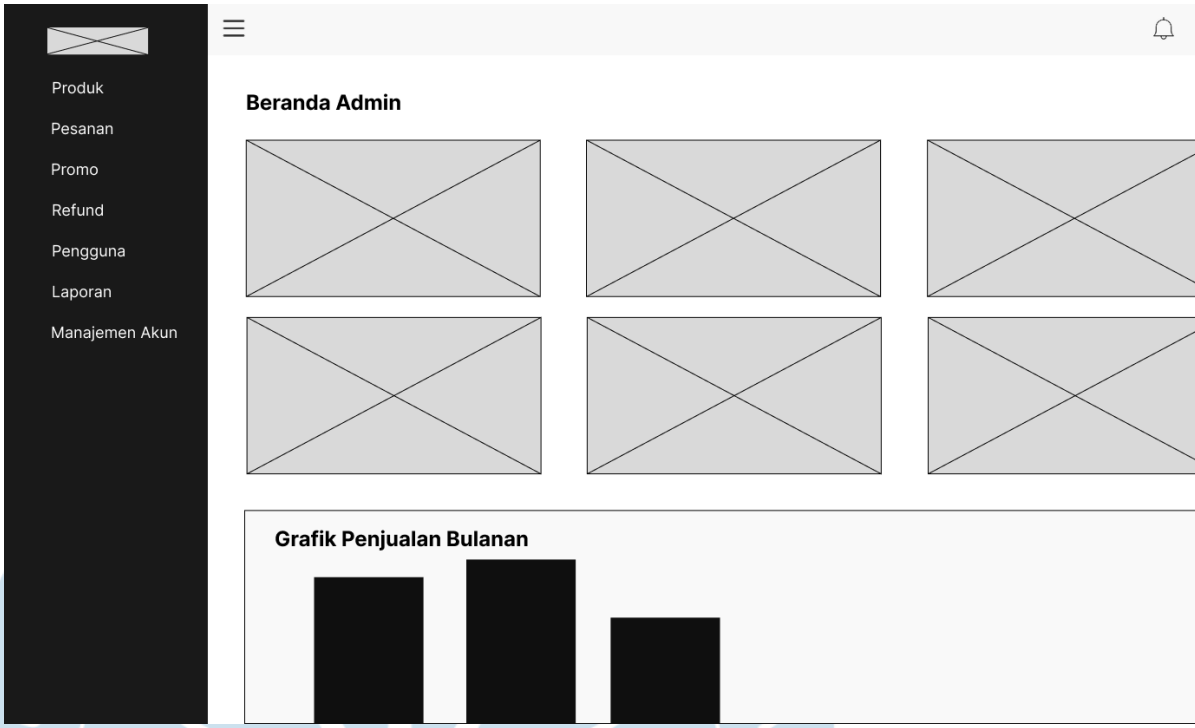
On Click ‘Chat Admin’

1. Sistem membaca ID pesanan yang sedang dibuka oleh pengguna.
2. Sistem memeriksa apakah ruang percakapan untuk pesanan tersebut sudah tersedia.
3. Jika belum tersedia, sistem membuat ruang chat baru pada tabel *Chat*.
4. Sistem menampilkan halaman *chat* antara pelanggan dan admin.
5. Pengguna dapat mengirim pesan terkait pesanan tersebut.

On Click ‘Chat Kurir’

1. Sistem membaca ID pesanan yang sedang dibuka oleh pengguna.
2. Sistem memeriksa apakah pesanan sudah memiliki kurir yang ditugaskan.
3. Jika kurir sudah ditugaskan, sistem membuka ruang percakapan antara pelanggan dan kurir.
4. Pengguna dapat mengirim pesan kepada kurir terkait proses pengiriman pesanan.

*7.*Antar Muka Halaman Dashboard Admin



Deskripsi : Antarmuka Dashboard Admin digunakan untuk menampilkan ringkasan informasi sistem secara keseluruhan. Halaman ini memberikan gambaran cepat mengenai aktivitas sistem seperti jumlah produk, jumlah pesanan masuk dan aktif, status transaksi, total penjualan bersih dan kotor, pengembalian dana bulan ini, serta statistik penjualan dalam bentuk grafik.

Input : Periode waktu laporan
Aksi navigasi menu admin

Output : Informasi jumlah produk
Informasi jumlah pesanan masuk dan aktif

Informasi total penjualan bersih dan kotor

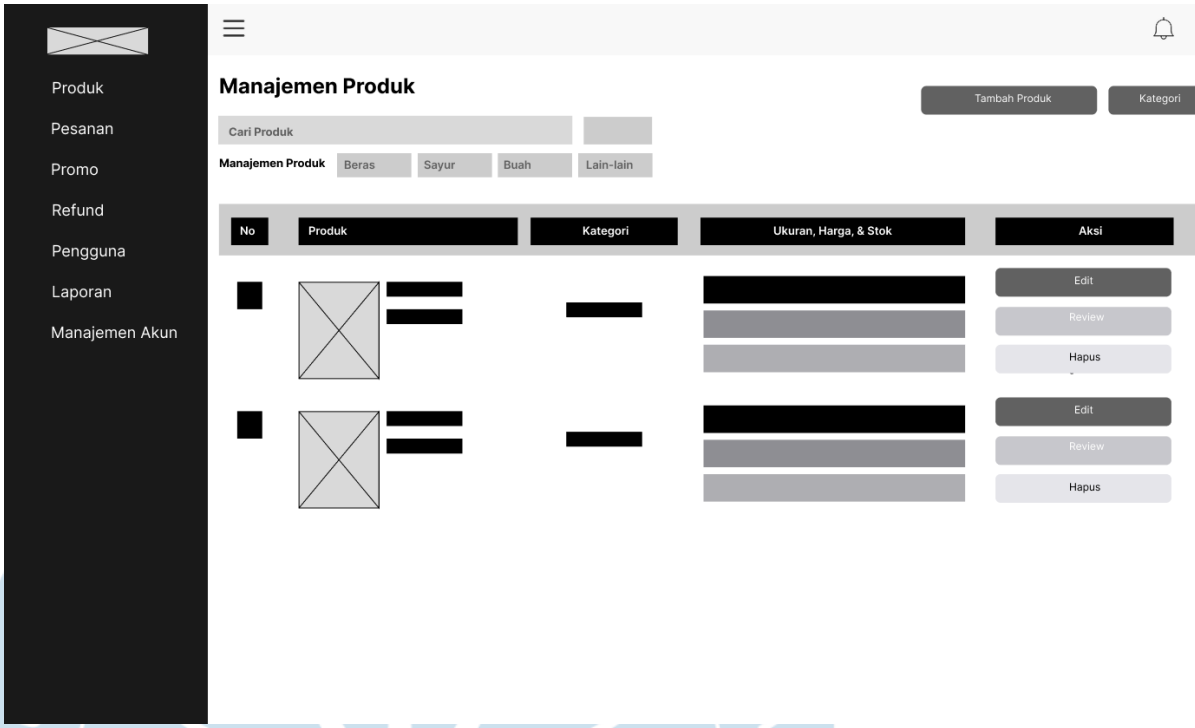
Informasin total pengembalian dana pada satu bulan

Grafik statistik penjualan

Method/Algoritma : On Load ‘Dashboard Admin’

1. Sistem membaca data admin yang sedang login.
2. Sistem mengambil data statistik dari basis data.
3. Sistem menghitung jumlah produk, pesanan, total penjualan dan pengembalian dana..
4. Sistem menampilkan grafik penjualan.
5. Sistem menampilkan ringkasan informasi pada dashboard.

*8.*Antar Muka Manajemen Produk Admin



Deskripsi : Antarmuka Manajemen Produk digunakan oleh admin untuk mengelola data produk yang tersedia dalam sistem. Admin dapat menambah, mengubah, melihat, dan menghapus data produk.

Input :
Kata kunci pencarian produk
Aksi tambah produk
Aksi edit produk
Aksi hapus produk

Output :
Daftar produk
Informasi produk
Pesan keberhasilan atau kegagalan aksi

Method/Algoritma : On Load ‘Manajemen Produk’

1. Sistem mengambil seluruh data produk dari tabel Produk.
2. Sistem menampilkan daftar produk dalam bentuk tabel.

On Click ‘Tambah Produk’

1. Sistem menampilkan halaman tambah produk.

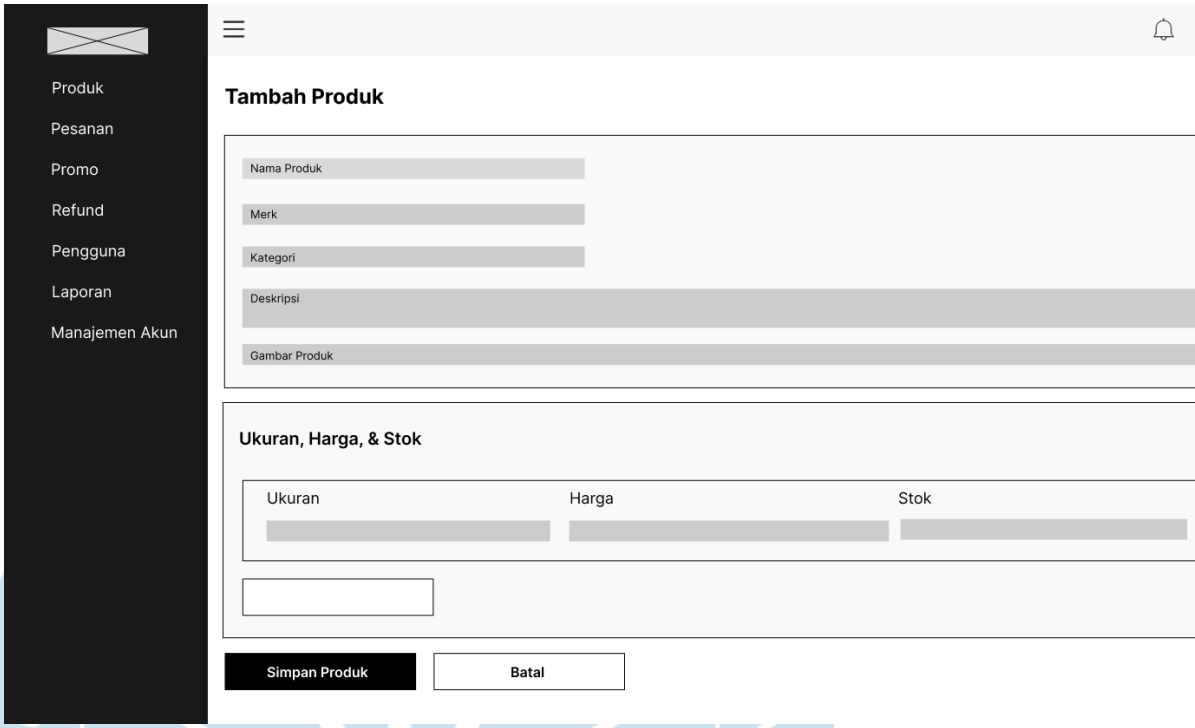
On Click ‘Edit Produk’

1. Sistem membaca ID produk yang dipilih.
2. Sistem menampilkan halaman ubah produk.

On Click ‘Hapus Produk’

1. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan.
2. Jika admin menyetujui, sistem menghapus produk dari basis data.

*9.*Antar Muka Halaman Tambah Produk Admin



Deskripsi : Antarmuka Tambah Produk digunakan oleh admin untuk menambahkan produk baru ke dalam sistem.

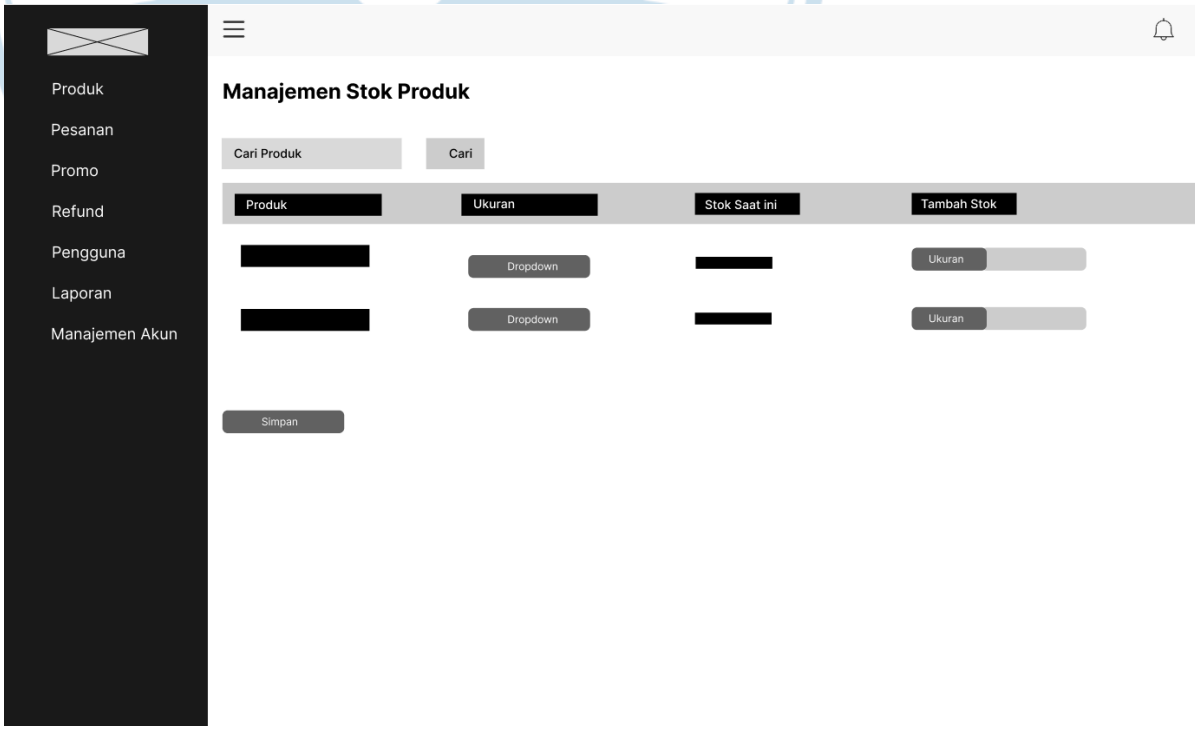
Input :
- Nama produk
- Kategori Produk
- Deskripsi produk
- Gambar produk
- Ukuran produk
- Harga produk
- Stok produk

Output :
- Produk baru tersimpan dalam sistem
- Pesan keberhasilan penambahan produk

Method/Algoritma : On Click ‘Simpan’

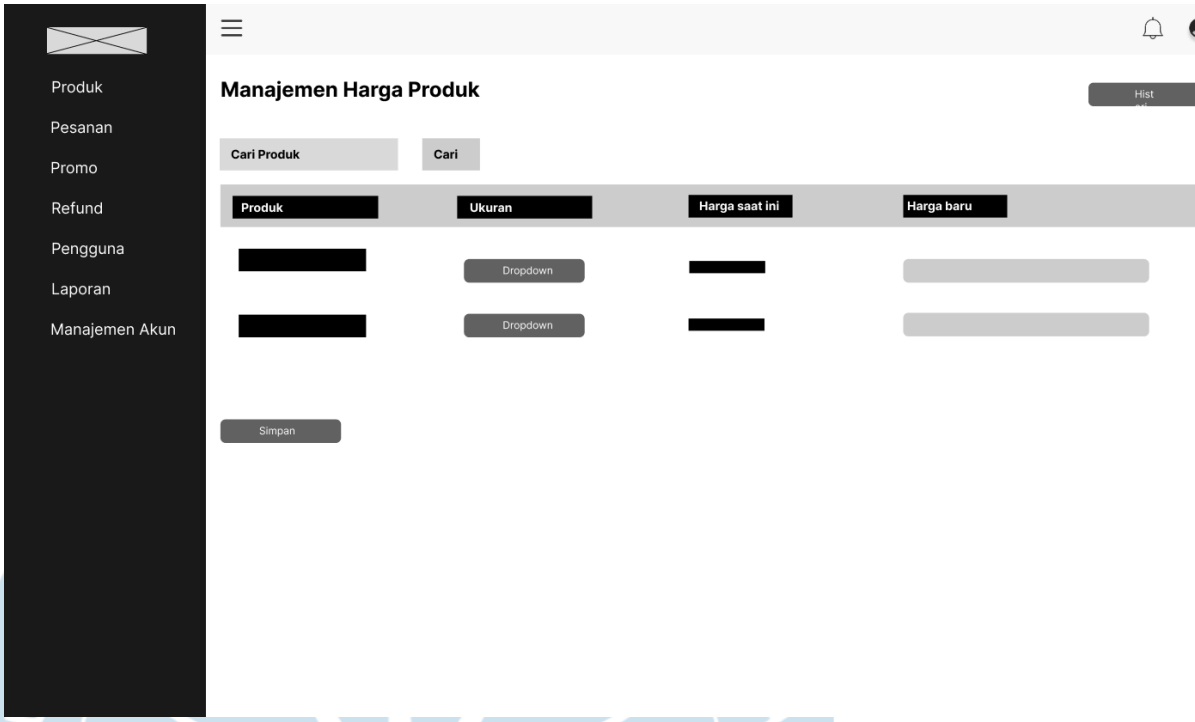
1. Sistem membaca seluruh data input produk.
2. Sistem melakukan validasi data.
3. Jika terdapat data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan.
4. Jika data valid, sistem menyimpan data produk ke tabel Produk.
5. Sistem menyimpan data ukuran dan stok ke tabel Product_Size.
6. Sistem menampilkan pesan bahwa produk berhasil ditambahkan.

10. Antar Muka Manajemen Stok Admin



Deskripsi	:	Antarmuka Manajemen Stok Produk digunakan oleh admin untuk mengelola atau menambah jumlah stok produk yang tersedia dalam sistem secara bersamaan.
Input	:	Pilihan produk Pilihan ukuran Jumlah stok
Output	:	Data stok produk berhasil ditambah
Method/Algoritma	:	*On Load* 'Manajemen Stok' 1. Sistem mengambil data produk dari basis data. 2. Sistem menampilkan daftar produk beserta stoknya. *On Click* 'Simpan' 1. Sistem membaca data stok yang diinput admin. 2. Sistem memvalidasi nilai stok. 3. Jika *valid*, sistem memperbarui stok produk pada tabel *Product_Size*.

11. Antar Muka Manajemen Harga Admin



Deskripsi : Antarmuka Manajemen Harga Produk digunakan oleh admin untuk memperbarui harga produk serta mencatat riwayat perubahan harga.

Input : Harga produk baru

Output : Harga produk diperbarui
Riwayat perubahan harga tersimpan

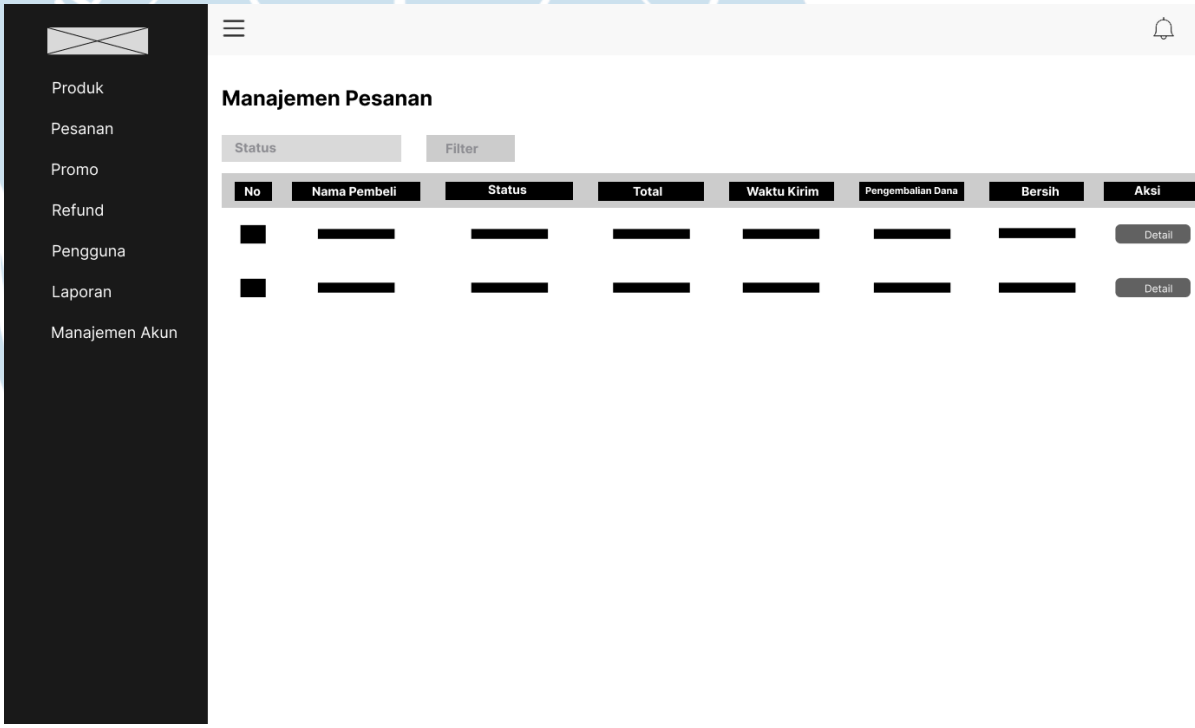
Method/Algoritma : *On Load* 'Manajemen Harga'

1. Sistem mengambil data produk dari basis data.
2. Sistem menampilkan daftar produk beserta harganya.

On Click 'Detail Pesanan'

1. Sistem membaca harga baru yang dimasukkan admin.
2. Sistem menyimpan harga lama dan harga baru pada tabel *Price_History*.
3. Sistem memperbarui harga produk pada tabel *Product_Size*.

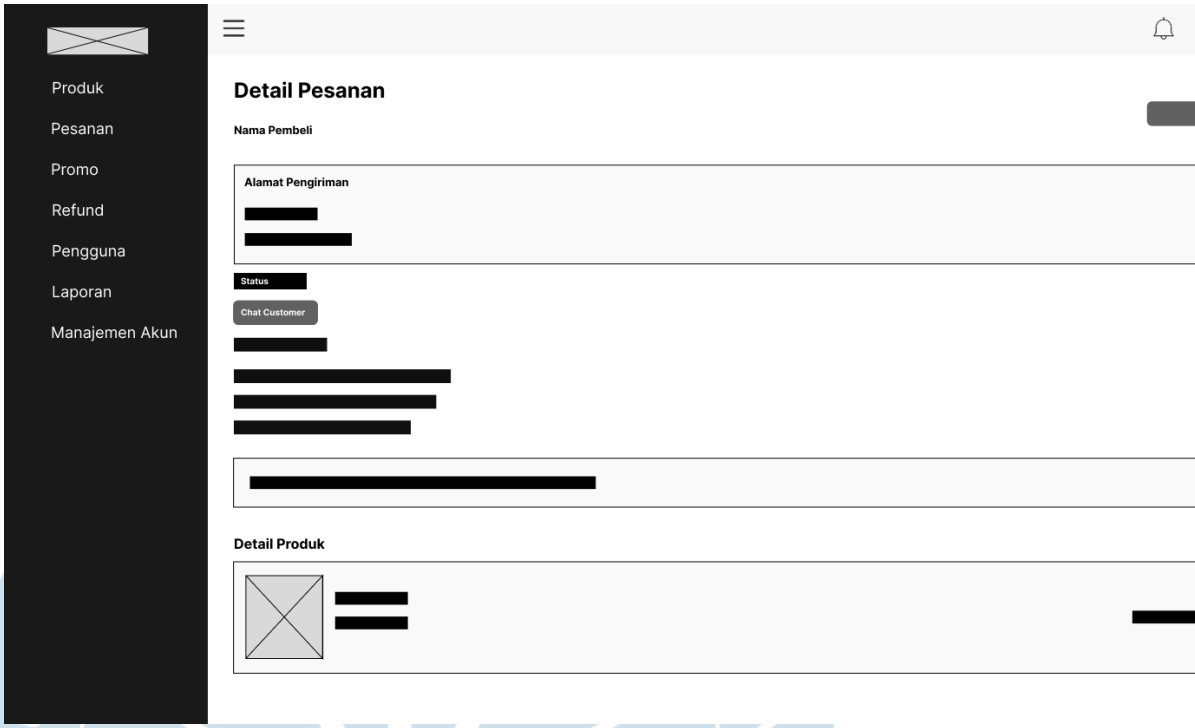
12. Antar Muka Manajemen Pesanan Admin



Deskripsi : Antarmuka Manajemen Pesanan digunakan oleh admin untuk melihat daftar pesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Admin dapat melihat detail pesanan dan memantau status transaksi.

Input	:	Kata kunci pencarian pesanan Aksi melihat detail pesanan
Output	:	Daftar pesanan Informasi status pesanan
Method/Algoritma	:	*On Load* 'Manajemen Pesanan' 1. Sistem mengambil seluruh data pesanan dari tabel Pesanan. 2. Sistem menampilkan daftar pesanan dalam bentuk tabel. *On Click* 'Detail Pesanan' 1. Sistem membaca ID pesanan yang dipilih. 2. Sistem menampilkan halaman detail pesanan.

13. Antar Muka Detail Pesanan Admin



Deskripsi	:	Antarmuka Detail Pesanan Admin digunakan untuk menampilkan informasi lengkap mengenai pesanan pelanggan. Admin dapat melihat produk yang dibeli, status, Alamat pengiriman dan detail lainnya.
Input	:	Aksi Verifikasi pembayaran Aksi Proses pesanan Aksi assign kurir Aksi chat pelanggan
Output	:	Status pesanan diperbarui Informasi pesanan lengkap

Method/Algoritma : *On Load* ‘Detail Pesanan’

1. Sistem mengambil data pesanan berdasarkan ID pesanan.
2. Sistem mengambil daftar produk yang termasuk dalam pesanan.
3. Sistem menampilkan informasi pesanan.

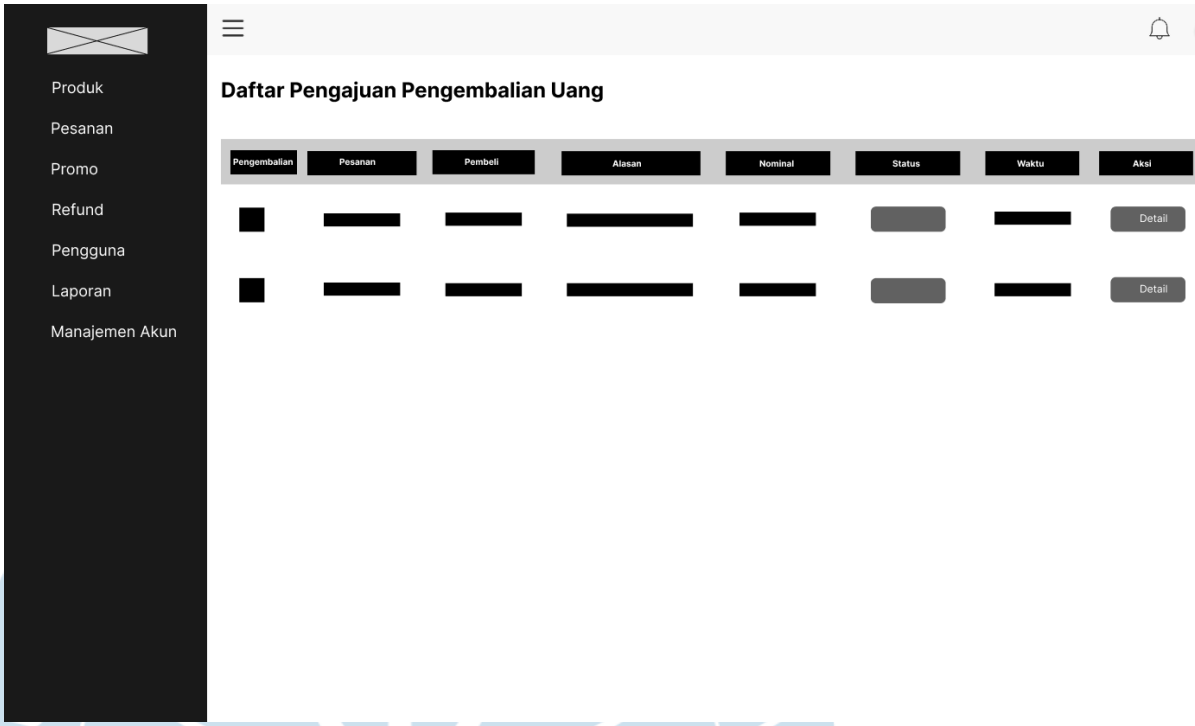
On Click ‘Konfirmasi Pembayaran’

1. Admin melakukan verifikasi pembayaran.
2. Sistem memperbarui status pesanan menjadi diproses

On Click ‘Assign Kurir’

1. Admin memilih kurir yang tersedia
2. Sistem menyimpan data tugas kurir dalam table Tugas_kurir

14. Antar Muka Manajemen Pengembalian dana Admin



Deskripsi : Antarmuka Manajemen Pengembalian dana digunakan oleh admin untuk melihat daftar pengajuan pengembalian dana yang diajukan oleh pelanggan.

Input : Kata kunci pencarian pengembalian dana

Aksi melihat detail pengembalian dana

Output : Daftar pengajuan pengembalian dana

Status pengembalian dana

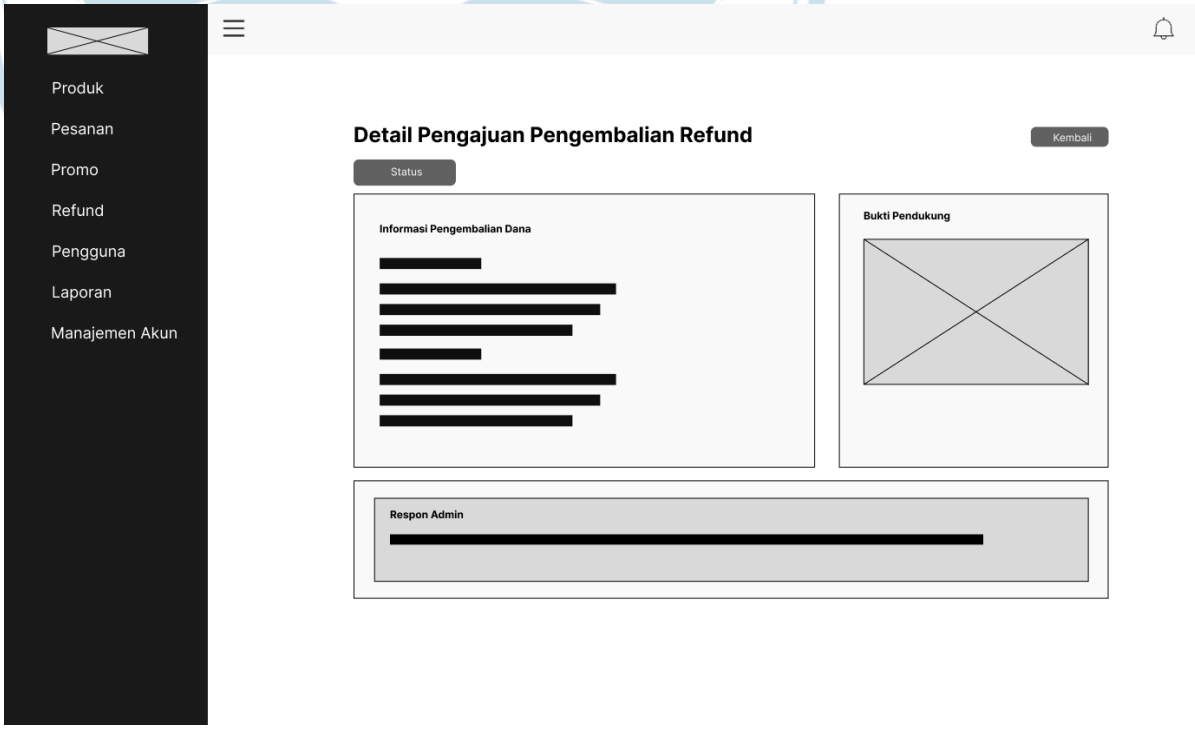
Method/Algoritma : *On Load* ‘Manajemen Pengembalian dana’

1. Sistem mengambil data pengembalian dana dari tabel Pengembalian dana.
2. Sistem menampilkan daftar pengajuan pengembalian dana.

On Click ‘Detail’

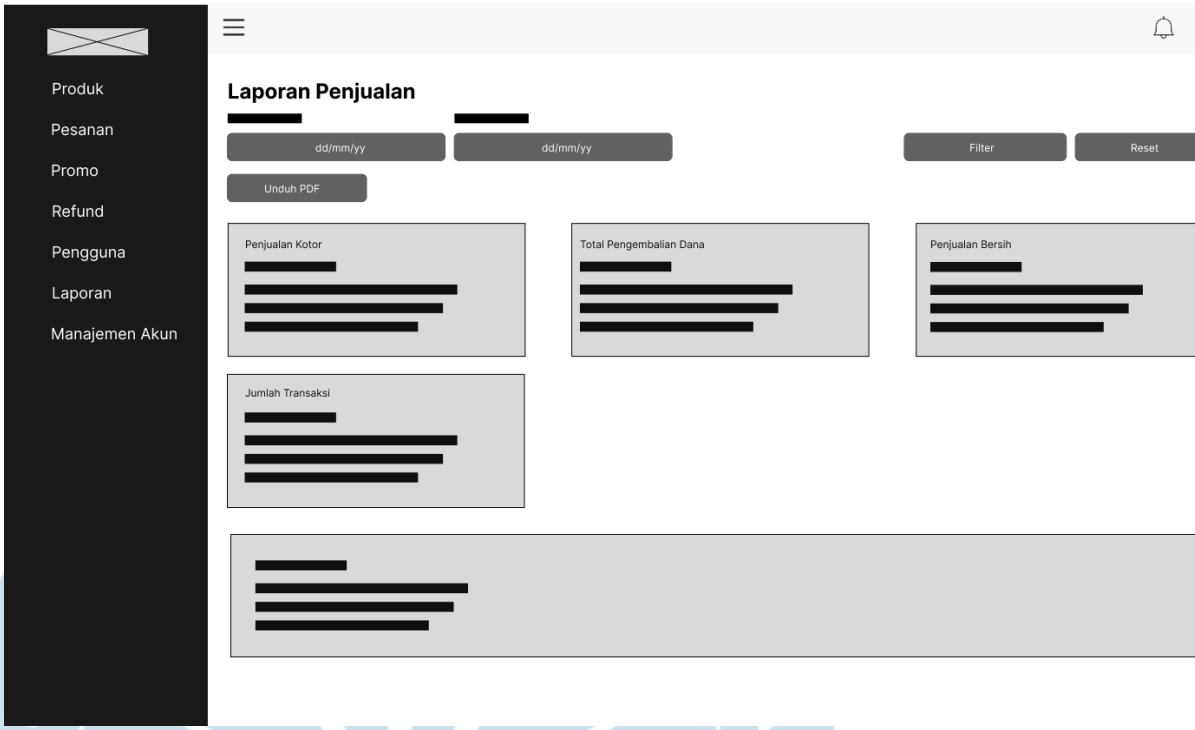
1. Sistem membaca ID pengembalian dana yang dipilih.
2. Sistem menampilkan halaman detail pengembalian dana.

15. Antar Muka Detail Pengembalian dana Admin



Deskripsi	:	Antarmuka Detail Pengembalian dana digunakan untuk menampilkan informasi lengkap mengenai pengajuan pengembalian dana oleh pelanggan.
Input	:	Aksi menyetujui pengembalian dana Aksi menolak pengembalian dana
Output	:	Status pengembalian dana diperbarui
Method/Algoritma	:	*On Click* 'Setujui Pengembalian dana' 1. Admin memverifikasi pengajuan pengembalian dana. 2. Admin menuliskan catatan dan nominal pengembalian dana 3. Sistem memperbarui status pengembalian dana menjadi disetujui. *On Click* 'Tolak Pengembalian dana' 1. Admin memilih menolak pengajuan pengembalian dana. 2. Siteme menuliskan respon mengenai pengajuan pengembalian dana. 3. Sistem memperbarui status pengembalian dana menjadi ditolak.

16. Antar Muka Laporan Penjualan



Deskripsi : Antarmuka Laporan Penjualan digunakan oleh admin untuk melihat laporan penjualan berdasarkan periode waktu tertentu. Admin dapat memfilter data penjualan serta mengunduh laporan dalam bentuk dokumen.

Input :
Tanggal mulai laporan
Tanggal akhir laporan
Aksi filter laporan
Aksi unduh laporan

Output :
Data laporan penjualan
Grafik statistik penjualan
File laporan dalam format PDF

Method/Algoritma : *On Click* ‘Filter’

1. Sistem membaca tanggal mulai dan tanggal akhir laporan.
2. Sistem mengambil data transaksi dari tabel pesanan berdasarkan periode waktu yang dipilih.
3. Sistem menampilkan data laporan penjualan.

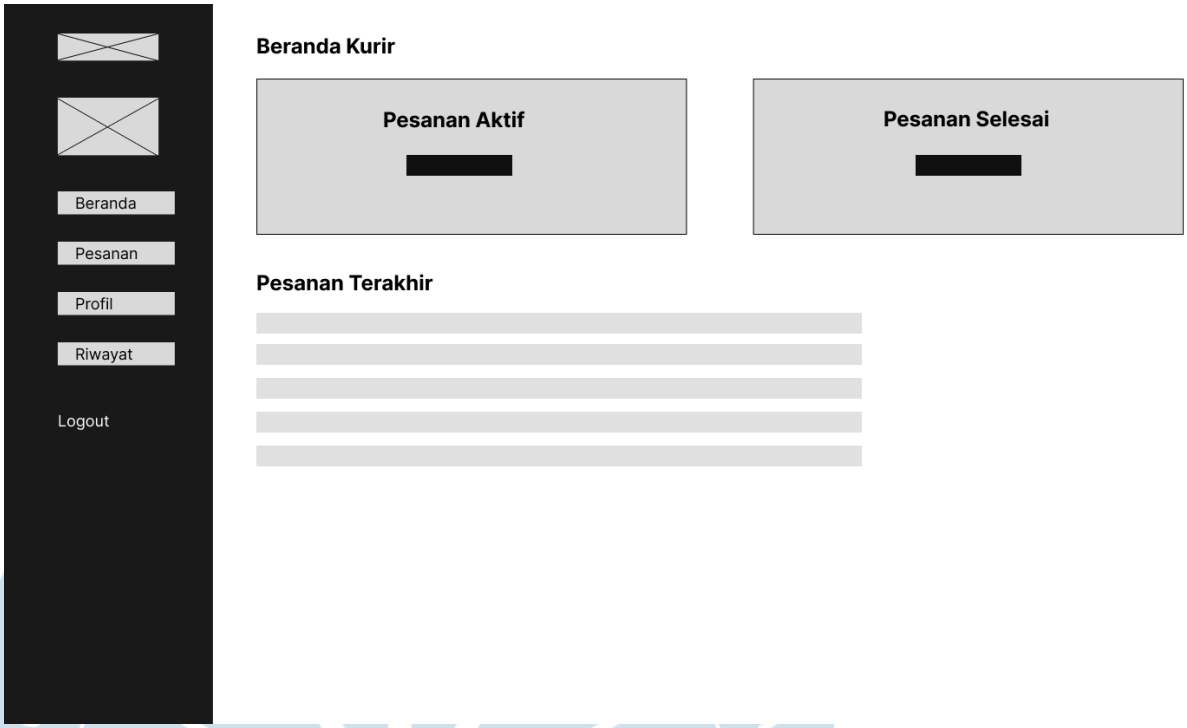
On Click ‘Reset’

1. Sistem menghapus filter yang digunakan.
2. Sistem menampilkan seluruh data laporan penjualan.

On Click ‘Unduh PDF’

1. Sistem mengambil data laporan berdasarkan filter yang digunakan.
2. Sistem menghasilkan dokumen laporan dalam format PDF.
3. Sistem mengunduh *file* laporan ke perangkat admin.

17. Antar Muka Dashboard Kurir



Deskripsi : Antarmuka Dashboard Kurir digunakan oleh kurir untuk melihat ringkasan informasi terkait tugas pengiriman yang harus dilakukan. Halaman ini menampilkan jumlah pesanan yang harus dikirim serta daftar pesanan aktif yang sedang ditangani oleh kurir.

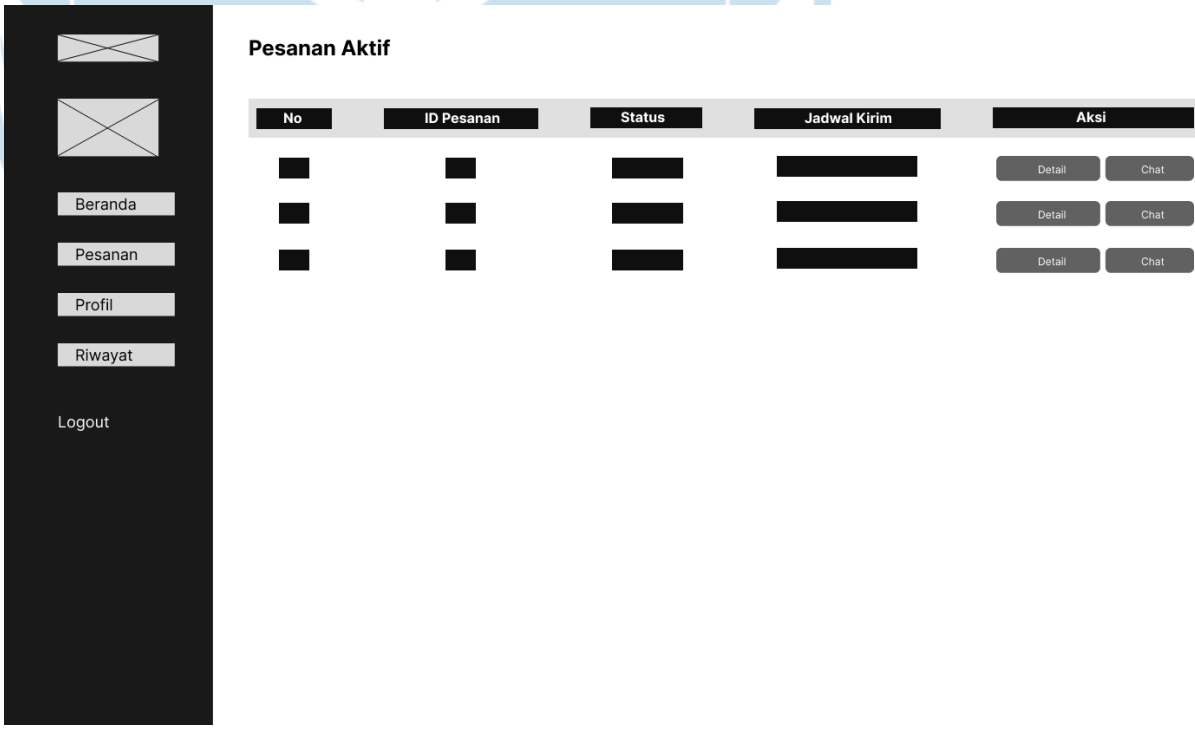
Input : Aksi navigasi menu
Aksi melihat detail pesanan

Output : Informasi jumlah pesanan aktif
Daftar pesanan yang sedang ditangani oleh kurir

Method/Algoritma : *On Load 'Dashboard* Kurir'

1. Sistem membaca data kurir yang sedang *login*.
2. Sistem mengambil data pesanan yang ditugaskan kepada kurir.
3. Sistem menghitung jumlah pesanan aktif.
4. Sistem menampilkan ringkasan informasi pada dashboard.
   Sistem menampilkan daftar pesanan aktif.

18. Antar Muka Pesanan Aktif Kurir



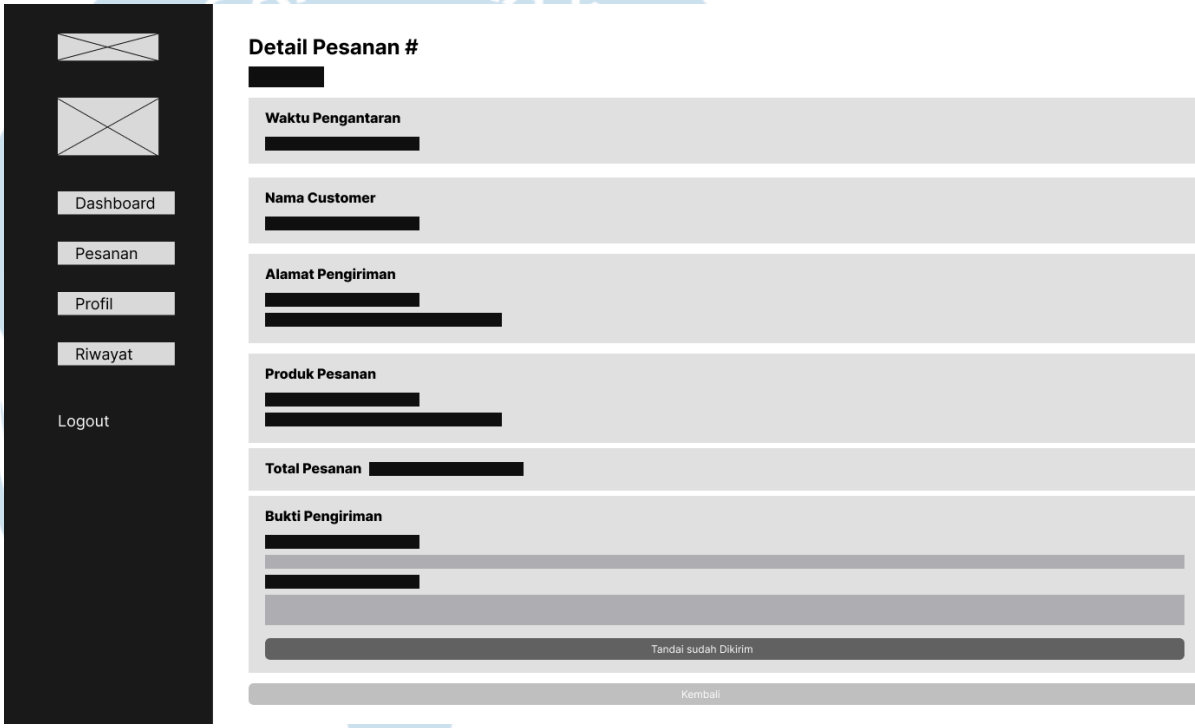
Deskripsi : Antarmuka Pesanan Aktif digunakan oleh kurir untuk melihat daftar

pesanan yang harus dikirim. Kurir dapat melihat detail pesanan serta berkomunikasi dengan pelanggan melalui fitur chat.

Input	:	Aksi melihat detail pesanan Aksi membuka chat dengan pelanggan
Output	:	Daftar pesanan yang ditugaskan kepada kurir Informasi status pesanan
Method/Algoritma	:	*On Load* 'Pesanan Aktif' 1. Sistem mengambil data pesanan yang ditugaskan kepada kurir dari tabel Order. 2. Sistem menampilkan daftar pesanan dalam bentuk tabel. *On Click* 'Detail' 1. Sistem membaca ID pesanan yang dipilih. 2. Sistem menampilkan halaman detail pesanan. *On Click* '*Chat*' 1. Sistem membuka ruang percakapan antara kurir dan pelanggan.

2. Kurir dapat mengirim pesan terkait proses pengiriman pesanan.

19. Antar Muka Detail Pesanan Kurir



Deskripsi : Antarmuka Detail Pesanan Kurir digunakan untuk menampilkan informasi lengkap mengenai pesanan yang harus dikirim oleh kurir, termasuk alamat pengiriman, daftar produk, serta bukti pengiriman.

Input : Aksi unggah bukti pengiriman

Aksi menulis catatan pengiriman (opsional)

Aksi menandai pesanan telah dikirim

Output : Status pesanan pengiriman diperbarui

Bukti pengiriman tersimpan

Method/Algoritma : *On Load* 'Detail Pesanan Kurir'

1. Sistem membaca ID pesanan yang dipilih.
2. Sistem mengambil data pesanan dari basis data.
3. Sistem menampilkan informasi pesanan seperti alamat pengiriman dan daftar produk.

On Click 'Unggah Bukti Pengiriman'

1. Kurir mengunggah file bukti pengiriman.
2. Sistem melakukan validasi file.
3. Jika file *valid*, sistem menyimpan bukti pengiriman pada *storage*.

On Click 'Tandai Sudah Dikirim'

1. Sistem memperbarui status pesanan menjadi selesai.
2. Sistem menyimpan waktu pengiriman pada basis data.

Lampiran 3. Dokumen PDHUPL

PERENCANAAN DAN DESKRIPSI HASIL UJI PERANGKAT LUNAK

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TRANSAKSI BAHAN POKOK BERBASIS WEBSITE

Disusun oleh:

Kristoforus Juansandi Yinarto

210711032

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
				<#>/<jml #
		Revisi	*<nomor revisi>*	*Tgl: <isi tanggal>*

DAFTAR REVISI

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	

F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulis oleh							
Diperiksa oleh							
Disetujui oleh							

Daftar Isi

DAFTAR REVISI 224
1. Pendahuluan..... 1
1.1 Tujuan..... 1
1.2 Deskripsi Umum Sistem..... 1
1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan..... 2
1.4 Referensi..... 4
2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak 5
2.1 Perangkat Lunak Pengujian 5
2.2 Perangkat Keras Pengujian..... 5
2.3 Material Pengujian 5
2.4 Sumber Daya Manusia 7
2.5 Prosedur Umum Pengujian..... 8
2.5.1. Pengenalan dan Latihan 8
2.5.2. Persiapan Awal 8
2.5.3. Pelaksanaan 10
2.5.4. Pelaporan Hasil 11
3. Identifikasi dan Rencana Pengujian..... 11
3.1. Identifikasi Pengujian..... 11
3.2. Rencana Pengujian 13
4. Deskripsi Pengujian 14
4.1. Identifikasi Kelas Pengujian Use Case *Login*..... 14
4.2. Identifikasi Kelas Pengujian Mengelola Data Obat 15
4.3. Identifikasi Kelas Pengujian ….. 15
5. Hasil Pengujian..... 19

Perencanaan, Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak halaman 227

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Perencanaan dan Deskripsi Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis website yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan.

Pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fitur dalam sistem, seperti pengelolaan produk, transaksi pembelian, manajemen stok, serta pengiriman menggunakan kurir internal, dapat berjalan dengan baik, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, pengujian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan atau bug yang mungkin terjadi sehingga sistem dapat diperbaiki sebelum digunakan secara nyata.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

Sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu proses penjualan, pencatatan transaksi, serta distribusi bahan pokok seperti beras dan sayuran secara terintegrasi dalam satu *platform*. Sistem ini digunakan oleh tiga jenis pengguna utama, yaitu admin, pelanggan, dan kurir internal.

Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan transaksi, memperluas jangkauan penjualan, serta mempermudah proses distribusi barang kepada konsumen dalam satu wilayah kota. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan arsitektur *Model–View–Controller* (MVC) dan menggunakan MySQL sebagai basis data.

Secara spesifik, sistem ini menyediakan beberapa modul utama sebagai berikut:

1. Modul Autentikasi Pengguna

   Modul ini berfungsi untuk mengelola proses *login* dan registrasi pengguna yang terdiri dari admin, pelanggan, dan kurir internal. Modul ini juga menangani proses autentikasi dan otorisasi untuk memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan perannya.

2. Modul Manajemen Produk dan Stok

   Modul ini memungkinkan admin untuk mengelola data produk bahan pokok, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus produk, serta mengatur stok dan harga produk. Modul ini juga mendukung pengelolaan kategori produk dan ukuran barang.

3. Modul Transaksi Pembelian

   Modul ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan proses pembelian, mulai dari melihat katalog produk, menambahkan produk ke keranjang, hingga melakukan *checkout* dan pembayaran. Modul ini juga menangani perhitungan total transaksi dan penyimpanan data pesanan.

4. Modul Keranjang dan Pemesanan

   Modul ini memungkinkan pelanggan untuk mengelola produk yang akan dibeli sebelum melakukan transaksi, termasuk mengubah jumlah produk, menghapus item, serta melanjutkan ke proses pembayaran.

5. Modul Pengelolaan Pesanan dan Pengiriman

   Modul ini digunakan oleh admin untuk memverifikasi pesanan dan menugaskan kurir internal. Kurir kemudian dapat melihat daftar pengiriman, memperbarui status pengiriman, serta mengunggah bukti pengiriman hingga pesanan selesai.

6. Modul Komunikasi (*Chat)*

   Modul ini memungkinkan komunikasi antara admin, pelanggan, dan kurir melalui fitur *chat* untuk mempermudah koordinasi terkait pesanan dan pengiriman.

7. Modul Pengembalian Dana (*Refund*)

   Modul ini memungkinkan pelanggan untuk mengajukan pengembalian dana jika terdapat kesalahan pada pesanan. Admin dapat memverifikasi, menyetujui, atau menolak pengajuan tersebut.

8. Modul Laporan

   Modul ini menyediakan berbagai laporan seperti laporan penjualan, laporan produk terlaris, laporan paket, serta laporan pengembalian dana. Modul ini juga mendukung fitur unduh laporan dalam format PDF.

Dengan adanya modul-modul tersebut, sistem mampu mengelola seluruh proses bisnis mulai dari pengelolaan produk, transaksi pembelian, hingga distribusi barang secara terintegrasi dan efisien.

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi	
Admin	Pengguna yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola sistem, termasuk mengelola produk, pesanan, pengguna, laporan, serta melakukan verifikasi pembayaran dan penugasan kurir.
Pelanggan	Pengguna yang menggunakan sistem untuk melakukan pembelian produk bahan pokok melalui *website*.
Kurir	Pengguna yang bertugas mengantarkan pesanan kepada pelanggan dan memperbarui status pengiriman dalam sistem.
Produk	Barang bahan pokok yang dijual dalam sistem, seperti beras, sayuran, dan kebutuhan pokok lainnya yang memiliki atribut ukuran, harga, stok, dan kategori.
Paket Produk	Kombinasi beberapa produk yang dijual sebagai satu kesatuan dengan harga tertentu.
Keranjang	Fitur yang digunakan oleh pelanggan untuk menyimpan sementara produk yang akan dibeli sebelum melakukan proses *checkout*.
Checkout	Proses akhir dalam transaksi pembelian yang meliputi konfirmasi pesanan, pengisian alamat pengiriman, dan pemilihan metode pembayaran.
Pesanan	Data transaksi yang terbentuk setelah pelanggan melakukan *checkout* dan berisi informasi produk, jumlah, harga, serta status pesanan.
Stok	Jumlah ketersediaan produk atau paket produk dalam sistem yang dapat berubah berdasarkan transaksi pembelian.
Pengembalian dana	Proses pengembalian dana yang diajukan oleh pelanggan apabila terjadi kesalahan atau ketidaksesuaian pada pesanan.
Chat	Fitur komunikasi antara admin, pelanggan, dan kurir yang digunakan untuk koordinasi terkait pesanan.

Akronim dan Singkatan	
PDHUPL	Perencanaan dan Deskripsi Hasil Uji Perangkat Lunak
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
CRUD	*Create, Read, Update, Delete*
DBMS	*Database Management System*
ERD	*Entity Relationship Diagram*
MVC	*Model View Controller*

1.4 Referensi

3. Laporan Tugas Akhir Pengembangan Sistem In*form*asi Pengelolaan Transaksi Bahan Pokok Berbasis *Website*

2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Lingkungan perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian sistem adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi: Windows
- *Web Server*: XAMPP
- Basis Data: MySQL
- *Framework*: Laravel
- Bahasa Pemrograman:
  1. PHP (*backend*)
  2. HTML, CSS, JavaScript (*frontend*)
- *Web* :

  Google Chrome, Microsoft Edge
- *Code Editor*:

  Visual Studio Code

Perangkat lunak tersebut digunakan untuk mendukung proses pengembangan, implementasi, serta pengujian sistem secara keseluruhan.

2.2 Perangkat Keras Pengujian

Lingkungan perangkat keras yang digunakan dalam proses pengujian sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* adalah sebagai berikut:

- Laptop dengan spesifikasi:
  - Prosesor: Intel Core i5 atau setara
  - RAM: 8 GB
  - Media penyimpanan: SSD/HDD minimal 256 GB

Perangkat keras tersebut digunakan untuk menjalankan server lokal, basis data, serta *browser* dalam proses pengujian sistem.

2.3 Material Pengujian

Material tambahan untuk pengujian ini yaitu:

1. Data pengguna digunakan untuk menguji fitur autentikasi dan hak akses sistem. Data ini mencakup:

- Admin
- Pelanggan
- Kurir

Data pengguna digunakan untuk memastikan sistem dapat membedakan hak akses sesuai dengan peran masing-masing pengguna.

2. Data produk digunakan untuk menguji fitur katalog, manajemen produk, serta transaksi pembelian. Data ini mencakup:
   - Nama produk
   - Kategori produk
   - Ukuran produk
   - Harga produk
   - Stok produk
   - Deskripsi produk

   Data produk digunakan untuk memastikan sistem dapat menampilkan dan mengelola informasi produk dengan benar.
3. Data transaksi digunakan untuk menguji proses pembelian dan pengelolaan pesanan. Data ini mencakup:
   - Data keranjang belanja
   - Data *checkout*
   - Data pesanan
   - Status transaksi

   Data ini digunakan untuk memastikan proses transaksi berjalan dengan benar mulai dari pemesanan hingga penyelesaian.
4. Data pembayaran digunakan untuk menguji proses verifikasi pembayaran oleh admin. Data ini mencakup:
   - Bukti pembayaran (*file* gambar)
   - Metode pembayaran
   - Status pembayaran

   Data ini digunakan untuk memastikan sistem dapat memproses dan memverifikasi pembayaran dengan benar.

5. Data pengiriman digunakan untuk menguji proses distribusi barang oleh kurir. Data ini mencakup:
   - Data tugas kurir
   - Status pengiriman
   - Bukti pengiriman

   Data ini digunakan untuk memastikan proses pengiriman berjalan sesuai alur sistem.
6. Dalam pengujian sistem, digunakan dua jenis data, yaitu:
   - Data *valid* → data yang sesuai dengan aturan sistem
   - Data tidak *valid* → data yang tidak sesuai aturan (misalnya *input* kosong, format salah, atau melebihi batas)

   Data ini digunakan untuk menguji kemampuan sistem dalam menangani kesalahan input dan validasi data.

2.4 Sumber Daya Manusia

Sumber daya yang digunakan dalam proses pengujian sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* meliputi:

1. Penguji (*Tester*)

   Pengujian sistem dilakukan oleh pengembang sistem, yaitu penulis, yang memiliki pemahaman terhadap alur sistem dan fungsionalitas yang dikembangkan. Penguji bertugas untuk melakukan pengujian terhadap seluruh fitur sistem menggunakan metode *black-box testing*.
2. Pengguna Sistem (Simulasi)

   Dalam proses pengujian, dilakukan simulasi penggunaan sistem berdasarkan peran pengguna, yaitu admin, pelanggan, dan kurir. Simulasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna.

2.5 Prosedur Umum Pengujian

2.5.1. Pengenalan dan Latihan

Pengenalan dan latihan penggunaan sistem dilakukan sebelum proses pengujian dilaksanakan. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa penguji memahami alur dan fungsi dari sistem yang akan diuji.

Pengenalan sistem dilakukan dengan mempelajari fitur-fitur utama yang terdapat dalam sistem, seperti proses *login*, pengelolaan produk, transaksi pembelian, serta pengelolaan pengiriman oleh kurir. Selain itu, penguji juga memahami alur penggunaan sistem berdasarkan peran pengguna, yaitu admin, pelanggan, dan kurir.

Latihan penggunaan sistem dilakukan dengan cara mencoba langsung setiap fitur yang tersedia pada sistem. Penguji melakukan simulasi penggunaan sistem sesuai dengan skenario penggunaan, seperti melakukan proses pembelian, mengelola data produk, serta memperbarui status pengiriman.

Dengan adanya tahap pengenalan dan latihan ini, diharapkan proses pengujian dapat dilakukan secara lebih efektif dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

2.5.2. Persiapan Awal

2.5.2.1. Persiapan Prosedural

Persiapan prosedural pengujian dilakukan dengan menyusun langkah-langkah dan skenario pengujian yang akan digunakan dalam proses pengujian sistem. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses pengujian dilakukan secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Persiapan diawali dengan mengidentifikasi fitur-fitur utama yang akan diuji, seperti autentikasi pengguna, manajemen produk, transaksi pembelian, serta pengelolaan pesanan dan pengiriman. Selanjutnya, disusun skenario pengujian berdasarkan alur penggunaan sistem untuk masing-masing peran pengguna, yaitu admin, pelanggan, dan kurir.

Selain itu, dilakukan penyusunan tabel pengujian menggunakan metode *black-box testing* yang berisi *input*, proses, dan output yang diharapkan. Tabel ini digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pengujian untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Dengan adanya persiapan prosedural ini, proses pengujian dapat dilakukan secara sistematis dan

meminimalisir kesalahan dalam pelaksanaan pengujian.

2.5.2.2. Persiapan Perangkat Keras

Persiapan perangkat keras dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat yang digunakan dalam pengujian sistem berada dalam kondisi siap dan dapat mendukung jalannya aplikasi dengan baik.

Tahapan persiapan perangkat keras meliputi pengecekan kondisi perangkat, memastikan perangkat dapat menjalankan sistem operasi dengan baik, serta memastikan tidak terdapat gangguan pada perangkat seperti kerusakan *hardware* atau keterbatasan sumber daya yang dapat mempengaruhi proses pengujian.

Perangkat keras yang digunakan dalam pengujian sistem adalah sebagai berikut:

1. Laptop / Komputer Pengujian

   Digunakan sebagai media utama untuk menjalankan sistem dan melakukan pengujian. Spesifikasi minimal:

   - Prosesor: Intel Core i5 atau setara
   - RAM: 8 GB
   - Media penyimpanan: SSD/HDD minimal 256 GB

2. Perangkat Input

   Perangkat input seperti *keyboard* dan *mouse* digunakan untuk mendukung interaksi pengguna dalam proses pengujian sistem.

Perangkat keras tersebut digunakan untuk menjalankan server lokal, *database*, serta aplikasi berbasis *web* melalui *browser* selama proses pengujian berlangsung.

2.5.2.3. Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan perangkat lunak dilakukan untuk memastikan seluruh komponen sistem yang dibutuhkan dalam proses pengujian telah terinstal dan dapat berjalan dengan baik. Tahapan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pengujian yang stabil dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Proses persiapan perangkat lunak meliputi:

1. Instalasi Sistem Operasi

Sistem operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows, yang berfungsi sebagai *platform* utama dalam menjalankan aplikasi dan tools pendukung.

2. Instalasi *Web Server* dan *Database*

   Instalasi XAMPP dilakukan untuk menyediakan layanan *web server* (Apache) dan *database* (MySQL) yang digunakan dalam menjalankan sistem secara lokal.

3. Instalasi *Framework* dan Dependensi Sistem

   Framework Laravel beserta dependensinya diinstal untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan arsitektur yang telah dirancang.

4. Persiapan *Source Code* Sistem

   Source code sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok disiapkan dan dijalankan pada lingkungan lokal melalui XAMPP.

5. Instalasi *Web Browser*

   Web browser seperti Google Chrome digunakan untuk mengakses dan melakukan pengujian terhadap sistem berbasis *web*.

6. Instalasi *Code Editor* (Opsional)

   Visual Studio Code digunakan sebagai alat bantu dalam melihat dan melakukan pengecekan kode program apabila diperlukan selama proses pengujian.

Setelah seluruh perangkat lunak terinstal, dilakukan pengujian awal untuk memastikan bahwa sistem dapat dijalankan dengan baik sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut.

2.5.3. Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian dilakukan setelah seluruh tahap persiapan selesai dan sistem telah siap untuk diuji. Pengujian dilakukan terhadap seluruh fungsi utama sistem untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Proses pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu dengan menguji fungsi sistem berdasarkan *input* yang diberikan dan *output* yang dihasilkan tanpa melihat struktur kode program.

Pengujian dilakukan berdasarkan skenario yang telah disusun sebelumnya, yang mengacu pada kebutuhan fungsional serta *use case* sistem. Setiap fitur diuji dengan beberapa kondisi, yaitu:

- Skenario normal (*basic path*) untuk memastikan sistem berjalan sesuai alur utama

- Skenario alternatif (*alternative path*) untuk menguji variasi alur penggunaan
- Skenario kesalahan (*error path*) untuk memastikan sistem dapat menangani input yang tidak *valid*

Pelaksanaan pengujian dilakukan dengan mensimulasikan peran pengguna dalam sistem, yaitu admin, pelanggan, dan kurir. Setiap peran diuji sesuai dengan hak akses dan fungsi yang dimilikinya, seperti pengelolaan produk oleh admin, proses pembelian oleh pelanggan, serta pengelolaan pengiriman oleh kurir.

Hasil dari setiap pengujian dicatat dalam bentuk tabel pengujian yang berisi skenario uji, input, hasil yang diharapkan, serta hasil aktual dari sistem. Hasil tersebut kemudian digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

2.5.4. Pelaporan Hasil

Hasil pengujian sistem didokumentasikan dalam bentuk laporan pengujian yang disusun secara sistematis berdasarkan skenario pengujian yang telah dilakukan. Laporan ini memuat hasil pengujian dari setiap fitur sistem, termasuk kesesuaian antara hasil yang diharapkan dengan hasil aktual yang diperoleh.

Hasil pengujian disajikan dalam bentuk tabel pengujian (*black-box testing*) yang mencakup skenario uji, data masukan, hasil yang diharapkan, serta hasil aktual dari sistem. Dokumentasi ini digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

Laporan hasil pengujian menjadi bagian dari laporan Tugas Akhir dan digunakan sebagai bahan analisis dalam menentukan tingkat keberhasilan sistem yang dikembangkan. Selain itu, laporan ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan sistem apabila ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian selama proses pengujian.

3. Identifikasi dan Rencana Pengujian

3.1.Identifikasi Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi		Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal
		SKPL	PDHUPL			
Pengujian Autentikasi	*Login* Admin. Kurir, Pelanggan	FR-001	AU-001, AU-013, AU-024	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026

Pengujian Manajemen Pengguna	Kelola akun admin & kurir	FR-002	AU-010	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Manajemen Produk	Tambah, ubah, hapus produk	FR-003	AU-003	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Stok & Harga	Kelola stok dan harga	FR-003	AU-004	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Manajemen Paket	Kelola paket produk	FR-004	AU-005	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Pesanan Admin	Lihat, detail, verifikasi, *assign* kurir	FR-009, FR-010	AU-006	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian *Chat* Admin	*Chat* admin ke pelanggan	FR-012	AU-007	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Pengembalian Dana Admin	Verifikasi pengembalian dana	FR-015	AU-008	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Laporan	Laporan Penjualan, Detail, Produk & Paket Terlasris, Pengembalian dana	FR-014	AU-009	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Keranjang	Kelola keranjang	FR-005, FR-006	AU-013	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujan Paket	Lihat dan Kelola paket	FR-004	AU-014	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian *Checkout*	Proses *checkout*	FR-007	AU-015	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Pembayaran	Unggah bukti pembayaran	FR-008	AU-016	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian *Chat* Pelanggan	*Chat* ke admin & kurir	FR-012	AU-017	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Pengembalian dana Pelanggan	Ajukan pengembalian dana	FR-016	AU-018	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian	Beri ulasan	FR-013	AU-019	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026

Ulasan	produk					
Pengujian Alamat	Kelola alamat pelanggan	FR-018	AU-020	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Beranda Kurir	Lihat pesanan kurir	FR-011	AU-022	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Pengiriman	Unggah bukti & *update* status	FR-011	AU-023	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Riwayat Pengiriman	Lihat riwayat kurir	FR-011	AU-024	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian *Chat* Kurir	*Chat* kurir ke pelanggan	FR-012	AU-025	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026
Pengujian Profil Kurir	Ubah profil & *password*	FR-017	AU-026	Pengujian Sistem	*Black Box*	28-05-2026

3.2.Rencana Pengujian

3.2.1. Urutan Pelaksanaan Pengujian

Urutan pelaksanaan pengujian dilakukan berdasarkan identifikasi pengujian yang telah ditentukan pada Subbab 3.1. Pengujian dilakukan secara bertahap mulai dari fungsi dasar hingga fungsi yang lebih kompleks.

Pengujian diawali dari modul autentikasi untuk memastikan pengguna dapat mengakses sistem sesuai dengan perannya. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan pada modul manajemen pengguna dan manajemen produk untuk memastikan data dapat dikelola dengan baik.

Setelah itu, pengujian dilakukan pada modul transaksi yang meliputi proses penambahan produk ke keranjang dan proses *checkout*. Pengujian kemudian dilanjutkan pada modul pembayaran, pengelolaan pesanan, serta pengiriman untuk memastikan alur transaksi berjalan secara lengkap.

Selain itu, pengujian juga dilakukan pada modul pendukung seperti *chat* dan pengembalian dana untuk memastikan fitur tambahan dalam sistem dapat berjalan dengan baik. Terakhir, pengujian dilakukan pada modul laporan untuk memastikan sistem dapat menampilkan data secara akurat.

Urutan pengujian ini disusun agar proses pengujian berjalan secara sistematis dan sesuai dengan alur penggunaan sistem.

3.2.2. Data Pengujian

Data pengujian yang digunakan dalam proses pengujian sistem informasi pengelolaan transaksi bahan pokok berbasis *website* meliputi berbagai jenis data yang mendukung seluruh fungsi sistem.

Data pengujian yang digunakan antara lain:

- **Data pengguna**, yang terdiri dari admin, pelanggan, dan kurir, digunakan untuk menguji autentikasi serta hak akses sistem
- **Data produk**, yang mencakup nama produk, kategori, harga, dan stok, digunakan untuk menguji fitur manajemen produk dan katalog
- **Data transaksi**, yang meliputi data keranjang, *checkout*, dan pesanan, digunakan untuk menguji proses pembelian
- **Data pembayaran**, berupa bukti pembayaran dan status pembayaran, digunakan untuk menguji proses verifikasi pembayaran
- **Data pengiriman**, yang mencakup status pengiriman dan tugas kurir, digunakan untuk menguji proses distribusi barang
- **Data *chat***, digunakan untuk menguji komunikasi antara pengguna dalam sistem
- **Data** pengembalian dana, digunakan untuk menguji proses pengembalian dana
- **Data laporan**, yang digunakan untuk menguji fitur pelaporan penjualan dan transaksi

Data pengujian yang digunakan mencakup data *valid* dan data tidak *valid* untuk memastikan sistem mampu menangani berbagai kondisi input sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

4. Deskripsi Pengujian

4.1. Identifikasi Kelas Pengujian Autentikasi

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fungsi autentikasi pengguna dalam sistem, yaitu proses *login* yang digunakan oleh admin, pelanggan, dan kurir untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing. Pengujian ini mengacu pada kebutuhan fungsional **FR-001**.

4.1.1. Identifikasi Butir Pengujian *Login* (AU-001, AU-011, AU-021)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap fitur *login* dengan input berupa *email*

atau *username* dan *password* melalui form *login*.

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem dapat memvalidasi data *login* dengan benar serta mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* sesuai dengan perannya.

4.2. Identifikasi Kelas Pengujian Manajemen Pengguna

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fungsi pengelolaan data pengguna oleh admin. Pengujian mengacu pada kebutuhan fungsional **FR-002**.

4.2.1. Identifikasi Butir Pengujian Kelola Pengguna (AU-010)

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem dapat menambah, mengaktifkan, dan menonaktifkan akun admin dan kurir dengan benar.

4.3. Identifikasi Kelas Pengujian Manajemen Produk

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fungsi pengelolaan produk oleh admin. Pengujian mengacu pada **FR-003**.

4.3.1. **Identifikasi Butir Pengujian Kelola Produk (AU-003)**

Pengujian dilakukan untuk memastikan data produk dapat ditambahkan, diubah, dan dihapus dengan benar.

4.3.2. Identifikasi Butir Pengujian Stok dan Harga (AU-004)

Pengujian dilakukan untuk memastikan perubahan stok dan harga produk dapat diproses dan disimpan dengan benar

4.4. Identifikasi Kelas Pengujian Manajemen Paket

Kelas pengujian ini meliputi pengelolaan paket produk oleh admin. Mengacu pada **FR-004**.

4.4.1. Identifikasi Butir Pengujian Paket (AU-005)

Pengujian dilakukan untuk memastikan paket dapat ditambahkan, diperbarui, dan dihapus dengan benar.

4.5. Identifikasi Kelas Pengujian Pesanan Admin

Kelas pengujian ini meliputi pengelolaan pesanan oleh admin, termasuk verifikasi dan penugasan kurir. Mengacu pada **FR-009 dan FR-010**.

4.5.1. Identifikasi Butir Pengujian Pesanan (AU-006)

Pengujian dilakukan untuk memastikan admin dapat melihat pesanan, memverifikasi pembayaran, serta menugaskan kurir.

4.6. Identifikasi Kelas Pengujian *Chat* Admin

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur komunikasi antara admin dan pelanggan

dalam sistem. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa pesan dapat dikirim dan diterima dengan baik. Pengujian ini mengacu pada kebutuhan fungsional **FR-012**.

4.6.1. Identifikasi Butir Pengujian *Chat* (AU-007)

Pengujian dilakukan untuk memastikan admin dapat mengirim pesan kepada pelanggan dengan benar

4.7. Identifikasi Kelas Pengujian Pengembalian Dana

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap proses pengelolaan pengembalian dana oleh admin. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa admin dapat memverifikasi, menyetujui, atau menolak pengajuan pengembalian dana. Pengujian ini mengacu pada **FR-015**.

4.7.1. Identifikasi Butir Pengujian Pengembalian Dana (AU-008)

Pengujian dilakukan untuk memastikan proses verifikasi pengembalian dana berjalan dengan benar.

4.8. Identifikasi Kelas Pengujian Laporan

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur laporan yang tersedia dalam sistem. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat menampilkan dan menghasilkan laporan secara akurat. Pengujian ini mengacu pada **FR-014**.

4.8.1. Identifikasi Butir Pengujian Laporan (AU-009)

Pengujian dilakukan untuk memastikan laporan dapat ditampilkan dan diunduh dengan benar.

4.9. Identifikasi Kelas Pengujian Keranjang

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur keranjang yang digunakan oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa pelanggan dapat menambah, mengubah, dan menghapus produk dalam keranjang. Pengujian ini mengacu pada **FR-005 dan FR-006**.

4.9.1. Identifikasi Butir Pengujian Keranjang (AU-013)

Pengujian dilakukan untuk memastikan pengelolaan keranjang berjalan dengan benar.

4.10. Identifikasi Kelas Pengujian Paket

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur paket produk yang dapat diakses oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan paket dapat ditampilkan dan dipilih. Pengujian ini mengacu pada **FR-004**.

4.10.1. Identifikasi Butir Pengujian Paket (AU-014)

Pengujian dilakukan untuk memastikan admin dapat menambah, ubah, hapus paket dan dapat dilakukan transaksi oleh pelanggan.

4.11. Identifikasi Kelas Pengujian *Checkout*

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap proses *checkout* yang dilakukan oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan proses pemesanan berjalan dengan benar. Pengujian ini mengacu pada FR-007.

4.11.1. Identifikasi Butir Pengujian *Checkout* (AU-015)

Pengujian dilakukan untuk memastikan proses *checkout* berhasil.

4.12. Identifikasi Kelas Pengujian Pembayaran

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap proses pembayaran oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan unggah bukti pembayaran berjalan dengan benar. Pengujian ini mengacu pada **FR-008**.

4.12.1. Identifikasi Butir Pengujian Pembayaran (AU-016)

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem memproses pembayaran dengan benar.

4.13. Identifikasi Kelas Pengujian *Chat* Pelanggan

Kelas pengujian ini meliputi pengujian komunikasi antara pelanggan dengan admin maupun kurir. Pengujian bertujuan untuk memastikan pesan dapat dikirim dan diterima dengan baik. Pengujian ini mengacu pada **FR-012**.

4.13.1. Identifikasi Butir Pengujian *Chat* (AU-017)

Pengujian dilakukan untuk memastikan fitur *chat* dari pelanggan ke admin atau kurir berjalan dengan baik.

4.14. Identifikasi Kelas Pengujian Pengembalian Dana Pelanggan

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap proses pengajuan pengembalian dana oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan sistem dapat menerima dan mencatat pengajuan pengembalian dana. Pengujian ini mengacu pada **FR-016**.

4.14.1. Identifikasi Butir Pengujian Pengembalian Dana (AU-018)

Pengujian dilakukan untuk memastikan pengajuan pengembalian dana berhasil.

4.15. Identifikasi Kelas Pengujian Ulasan

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur ulasan produk. Pengujian bertujuan untuk memastikan pelanggan dapat memberikan ulasan terhadap produk. Pengujian ini mengacu pada **FR-013**.

4.15.1. Identifikasi Butir Pengujian Ulasan (AU-019)

Pengujian dilakukan untuk memastikan ulasan produk tersimpan dengan benar.

4.16. Identifikasi Kelas Pengujian Alamat

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap pengelolaan alamat oleh pelanggan. Pengujian bertujuan untuk memastikan alamat dapat ditambahkan, diubah, dan dihapus. Pengujian ini mengacu pada **FR-018**.

4.16.1. Identifikasi Butir Pengujian Alamat (AU-020)

Pengujian dilakukan untuk memastikan pengelolaan alamat berjalan dengan baik.

4.17. Identifikasi Kelas Pengujian Kurir

Kelas pengujian ini meliputi pengujian terhadap fitur yang digunakan oleh kurir dalam sistem. Pengujian bertujuan untuk memastikan kurir dapat mengakses dan menjalankan tugasnya dengan baik. Pengujian ini mengacu pada **FR-011 dan FR-017**.

4.17.1. *Dashboard* Kurir (AU-022)

Pengujian dilakukan untuk memastikan kurir dapat melihat pesanan.

4.17.2. Pengiriman (AU-023)

Pengujian dilakukan untuk memastikan kurir dapat memperbarui status pengiriman.

4.17.3. Riwayat Pengiriman (AU-024)

Pengujian dilakukan untuk memastikan kurir dapat melihat riwayat pengiriman.

4.17.4. *Chat* Kurir (AU-025)

Pengujian dilakukan untuk memastikan komunikasi berjalan dengan baik.

4.17.5. Profil Kurir (AU-026)

Pengujian dilakukan untuk memastikan perubahan profil dapat dilakukan.

5. Hasil Pengujian

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-001_01	Pengujian *login* admin dengan data valid	1. Buka halaman *login* 2. Masukkan *username* dan *password* 3. Klik tombol *login*	*Username*: admin *Password*: admin	Sistem berhasil *login* dan masuk ke *dashboard* admin	Sistem menampilkan halaman *dashboard* admin	Sistem berhasil *login* dan masuk ke *dashboard* admin	Handal
AU-001_02	Pengujian *login* admin dengan *password* salah	1. Membuka halaman *login* 2. Memasukkan *username* yang terdaftar 3. Mengisi *password* yang tidak sesuai 4. Menekan tombol *login*	*Username*: admin *Password*: 12345	Sistem menolak akses dan dan Kembali ke halaman *login*.	Kolom *username* dan *password* Kembali menjadi kosong	Sistem menolak akses dan tetap berada di halaman *login*	Handal
AU-001_03	Pengujian *login* dengan data kosong	1. Membuka halaman *login* 2. Tidak mengisi *username* dan *password* 3. Menekan tombol *login*	*Username*: - *Password*: -	Sistem menampilkan validasi bahwa data harus diisi	Sistem menampilkan pesan validasi pada form *login*	Sistem menampilkan pesan validasi pada form *login*	Handal
AU-002_01	Pengujian melihat beranda admin	1. Mengakses *dashboard* 2. Klik menu berandaTekan tombol '*Login*'	Navigasi beranda	Data statistik tampil	Data tampil lengkap	Data statistik tampil	Handal

AU-002_02	Pengujian melihat daftar produk	1. Mengakses halaman produk 2. Klik menu produk	Navigasi produk	Daftar produk tampil	Daftar produk muncul	Daftar produk tampil	Handal
AU-003_01	Pengujian penambahan produk dengan data *valid*	1. Membuka halaman tambah produk 2. Mengisi semua field 3. Klik simpan	Nama Produk: wortel Merek : A Kategori : Sayur Deskripsi: Segar Ukuran : 1Kg Stok : 5 Harga: 8000	Produk tersimpan	Data muncul di daftar	Produk tersimpan	Handal
AU-003_02	Tambah produk tidak lengkap	1. Membuka form 2. Mengosongkan satu atau beberapa field 3. Klik simpan	Nama Produk: - Merek : A Kategori : Sayur Deskripsi: - Ukuran : 1Kg Stok : - Harga: -	Pesan: “field wajib diisi dan tidak boleh kosong”	Pesan: “ wajib diisi dan tidak boleh kosong”	Pesan: “ wajib diisi dan tidak boleh kosong”	Handal
AU-003_03	*Edit* produk	1. klik tombol ubah dan membuka form *edit* 2. Mengubah data	Nama Produk: Singkong	Pesan: “Data produk berhasil diperbarui”	Pesan: “Data produk berhasil diperbarui”	Pesan: “Data produk berhasil diperbarui”	Handal

		3. Simpan	Merek : B Kategori : Umbi Deskripsi: Segar Ukuran : 1Kg Stok : 5 Harga: 8000				
AU-003_04	Hapus produk	1. Pilih produk 2. Klik tombol hapus	Klik konfirmasi hapus produk	Pesan: “produk berhasil dihapus”	Pesan: “produk berhasil dihapus”	Pesan: “produk berhasil dihapus”	Handal

Identifikasi	**Deskripsi**	**Prosedur Pengujian**	**Masukan**	**Keluaran yg diharapkan**	**Kriteria Evaluasi Hasil**	**Hasil yang Didapat**	**Kesimpulan**
AU-004_01	Pengujian lihat stok produk	1. Klik menu dropdown produk dan plih stok produk.	Akses menu stok	Data stok tampil	Data stok tampil	Data stok tampil	Handal
AU-004_02	Pengujian menambah stok produk	3. Pilih produk beserta ukuran yang ingin ditambah stoknya 4. Input jumlah stok tambahan 5. Klik simpan	Nama Produk : Wortel Ukuran: 1Kg Stok: +20	Pesan: “Stok berhasil diperbarui”	Pesan: “Stok berhasil diperbarui”	Pesan: “Stok berhasil diperbarui”	Handal
AU-004_03	Pengujian lihat daftar harga produk	1. Klik menu dropdown produk	Akses menu harga	Data harga tampil	Data harga tampil	Data harga tampil	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		dan plih harga produk.					
AU-004_04	Pengujian ubah harga produk	3. Pilih produk beserta ukuran yang ingin ditambah stoknya 4. Input jumlah stok tambahan 5. Klik simpan	Nama Produk : Wortel Ukuran: 1Kg Harga baru: Rp. 10.000	Pesan: "harga berhasil diperbarui"	Pesan: "harga berhasil diperbarui"	Pesan: "harga berhasil diperbarui"	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-005_01	Pengujian melihat daftar paket	1. Mengakses menu dropdown produk 2. Klik menu paket	Akses menu paket	Daftar paket tampil	Daftar paket tampil	Daftar paket tampil	Handal
AU-005_02	Pengujian menambah paket	1. Klik menu tambah paket 2. Mengisi data paket 3. Klik simpan paket	Nama Paket: Paket A Deskripsi: Segar Harga : Rp 50000 Status : Aktif Produk: Wortel 1Kg, Terong 5Kg	Pesan: "paket berhasil ditambahkan"	Pesan: "paket berhasil ditambahkan"	Pesan: "paket berhasil ditambahkan"	Handal
AU-005_03	Pengujian ubah data paket	1. Klik tombol edit suatu paket	Nama Paket: Paket B	Pesan: "Paket berhasil diperbarui"	Pesan: "Paket berhasil diperbarui"	Pesan: "Paket berhasil diperbarui"	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		2. Mengubah isi data paket 3. Klik update paket	Deskripsi: Segar Harga : Rp 60000 Status : Aktif Produk: Wortel 1Kg, Terong 3Kg				
AU-005_04	Pengujian hapus paket	1. Klik ikon hapus suatu paket 2. Klik konfirmasi "Ok"	Nama Produk : Wortel Ukuran: 1Kg Harga baru: Rp. 10.000	Data peket terhapus Pesan: "paket dihapus"	Data peket terhapus Pesan: "paket dihapus"	Data peket terhapus Pesan: "paket dihapus"	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-006_01	Pengujian melihat daftar pesanan	1. Klik menu pesanan	Akses menu pesanan	Data pesanan tampil	Data pesanan tampil	Data pesanan tampil	Handal
AU-006_02	Pengujian melihat detail pesanan	1. Klik tombol detail pada suatu pesanan 2. Masuk ke halaman detail pesanan	Data pesanan	Detail tampil	Detail tampil	Detail tampil	Handal
AU-006_03	Pengujian Verifikasi pembayaran	1. Mengakses detail pesanan 2. Memilih tombol verifikasi 3. Mengkonfirmasi	Bukti pembayaran valid	Status berubah diproses	Status berubah diproses	Status berubah diproses	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		verifikasi					
AU-006_04	Pengujian Penugasan kurir	2. Pilih kurir 3. Klik kirim	Data kurir	Status berubah menjadi dikirim	Status berubah menjadi dikirim	Status berubah menjadi dikirim	Handal
AU-006_05	Pengujian selesaikan pesanan	2. Lihat bukti kirim dari kurir 3. Bukti valid klik selesaikan pesanan	Bukti foto kirim dari kurir	Status pesanan berubah menjadi selesai	Status pesanan berubah menjadi selesai	Status pesanan berubah menjadi selesai	Handal
AU-007_01	Pengujian *chat* admin ke pelanggan	3. Klik tombol *Chat* Pelanggan 4. Tulis isi pesan 5. Klik Kirim	Isi pesan	Pesan terkirim	Pesan terkirim	Pesan terkirim	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-008_01	Pengujian melihat pengembalian dana	1. Mengakses menu pengembalian dana	Akses menu pengembalian dana	Data pengembalian dana tampil	Data pengembalian dana tampil	Data pengembalian dana tampil	Handal
AU-008_02	Pengujian Setujui pengembalian dana	1. Pilih setuju 2. Input nominal 3. input respon opsional	Nominal: Rp 5000 Respon: segera dikembalikan	Status pengembalian dana menjadi disetujui	Status pengembalian dana menjadi disetujui	Status pengembalian dana menjadi disetujui	Handal
AU-008_03	Pengujian Tolak pengembalian dana	1. Pilih tolak 2. Input alasan ditolak	Respon: Tidak sesuai nota	Status pengembalian dana menjadi ditolak	Status pengembalian dana menjadi ditolak	Status pengembalian dana menjadi ditolak	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-009_01	Pengujian Lihat laporan penjualan	2. Klik menu dropdown laporan 3. Klik menu laporan penjualan	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	Data laporan penjualan tampil	Data laporan penjualan tampil	Data laporan penjualan tampil	Handal
AU-009_02	Pengujian unduh laporan penjualan	2. Pilih periode tanggal 3. Klik unduh pdf	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026 *File* pdf	*File* laporan penjualan terunduh	*File* laporan penjualan terunduh	*File* laporan penjualan terunduh	Handal
AU-009_03	Pengujian lihat Laporan detail penjualan	1. Klik menu dropdown laporan 2. Klik menu detail	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	Data detail laporan penjualan tampil	Data detail laporan penjualan tampil	Data detail laporan penjualan tampil	Handal
AU-009_04	Pengujian unduh detail laporan penjualan	1. Pilih periode tanggal 2. Klik unduh pdf	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026 *File* PDF	*File* detail laporan penjualan terunduh	*File* detail laporan penjualan terunduh	*File* detail laporan penjualan terunduh	Handal
AU-009_05	Pengujian melihat laporan pengembalian dana	1. Mengakses menu laporan. 2. Memilih laporan pengembalian dana. 3. Memilih periode tanggal	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	Data laporan pengembalian dana ditampilkan	Data laporan pengembalian dana ditampilkan	Data laporan pengembalian dana ditampilkan	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-009_06	Pengujian unduh laporan pengembalian dana	1. Memilih periode tanggal 2. Menekan tombol unduh	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	*File* laporan berhasil pengembalian dana diunduh	*File* laporan berhasil pengembalian dana diunduh	*File* laporan berhasil pengembalian dana diunduh	Handal
AU-009_07	Pengujian melihat laporan produk terlaris	1. Mengakses menu laporan 2. Memilih laporan produk terlaris 3. Memilih periode	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	Data produk terlaris ditampilkan	Data produk terlaris ditampilkan	Data produk terlaris ditampilkan	Handal
AU-009_08	Pengujian unduh laporan produk terlaris	1. Memilih periode 2. Menekan tombol unduh	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	*File* laporan produk terlaris berhasil diunduh	*File* laporan produk terlaris berhasil diunduh	*File* laporan produk terlaris berhasil diunduh	Handal
AU-009_09	Pengujian melihat laporan paket terlaris	1. Mengakses menu laporan 2. Memilih laporan paket terlaris 3. Memilih periode	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	Data paket terlaris ditampilkan	Data paket terlaris ditampilkan	Data paket terlaris ditampilkan	Handal
AU-009_10	Pengujian unduh laporan paket terlaris	1. Memilih periode 2. Menekan tombol unduh	Tanggal mulai: 01/05/2026 Tanggal selesai: 31/05/2026	*File* laporan paket terlaris berhasil diunduh	*File* laporan paket terlaris berhasil diunduh	*File* laporan paket terlaris berhasil diunduh	Handal
AU-009_11	Pengujian melihat	Mengakses menu histori	Navigasi histori harga				Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
	histori perubahan harga	harga		Data histori harga ditampilkan	Data histori harga ditampilkan	Data histori harga ditampilkan	

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-010_01	Pengujian penambahan akun admin	1. Mengakses halaman manajemen admin. 2. Menekan tombol tambah admin Mengisi data admin 3. Menekan tombol simpan	*Username*: Ramai *Email*: juan1@gmail.com *Password*: 123456	Data admin baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Data admin baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Data admin baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Handal
AU-010_02	Pengujian menonaktifkan/ mengaktifkan akun admin	1. Mengakses halaman manajemen admin 2. Memilih akun admin 3. Menekan tombol nonaktif/aktifkan 4. Konfirmasi	Aktif/Nonaktif	Status admin menjadi aktif/nonaktif Pesan:” status pengguna berhasil diperbarui”	Status admin menjadi aktif/nonaktif Pesan:” status pengguna berhasil diperbarui”	Status admin menjadi aktif/nonaktif Pesan:” status pengguna berhasil diperbarui”	Handal
AU-010_03	Pengujian penambahan akun kurir	1. Mengakses halaman manajemen kurir. 2. Menekan tombol tambah kurir Mengisi data admin	*Username*: Budi *Email*: shampuu30@gmail.com *Password*: 123456	Data kurir baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Data kurir baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Data kurir baru tersimpan Pesan: “Pengguna berhasil ditambahkan”	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		3. Menekan tombol simpan					
AU-010_04	Pengujian menonaktifkan/ mengaktifkan akun kurir	1. Mengakses halaman manajemen kurir 2. Memilih akun kurir 3. Menekan tombol nonaktif/aktifkan 4. Konfirmasi	Aktif/Nonaktif	Status kurir menjadi aktif/nonaktif Pesan:" status pengguna berhasil diperbarui"	Status kurir menjadi aktif/nonaktif Pesan:" status pengguna berhasil diperbarui"	Status kurir menjadi aktif/nonaktif Pesan:" status pengguna berhasil diperbarui"	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-011_01	Pengujian registrasi pelanggan dengan data valid	4. Mengakses halaman registrasi 5. Mengisi seluruh field 6. Menekan tombol daftar	*Username*: Juan *Email*: juansandy88@gmail.com No Telp: 081234456 *Password*: 123456 Konfirmasi *password*: 123456	Registrasi berhasil dan diarahkan ke halaman *login*	Registrasi berhasil dan diarahkan ke halaman *login*	Registrasi berhasil dan diarahkan ke halaman *login*	Handal
AU-011_02	Pengujian registrasi dengan *email* yang sudah digunakan	1. Mengakses halaman registrasi Mengisi data dengan *email* yang sudah terdaftar	*Username*: Baru *Email*: juansandy88@gmail.com No Telp: 08122322 *Password*: 12345678	Registrasi gagal dan tetap di halaman registrasi	Registrasi gagal dan tetap di halaman registrasi	Registrasi gagal dan tetap di halaman registrasi	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		2. Menekan tombol daftar	Konfirmasi *password*: 12345678				
AU-011_03	Pengujian registrasi dengan data tidak lengkap	1. Mengakses halaman registrasi 2. Mengosongkan salah satu atau beberapa field 3. Menekan tombol daftar	*Username*: Baru *Email*: - No Telp: - *Password*: 12345678 Konfirmasi *password*: 12345678	Validasi muncul pada field yang kosong	Validasi muncul pada field yang kosong	Validasi muncul pada field yang kosong	Handal
AU-011_04	Pengujian *login* pelanggan dengan data valid	4. Mengakses halaman *login* 5. Mengisi *username* dan *password* 6. Menekan tombol masuk	*Username*: Juan Password: 123456	*Login* berhasil dan masuk ke beranda	*Login* berhasil dan masuk ke beranda	*Login* berhasil dan masuk ke beranda	Handal
AU-011_05	Pengujian *login* dengan *username* atau *password* salah	1. Mengisi salah satu data salah 2. Menekan tombol *login*	*Username*: Juan Password: 000000	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	Handal
AU-011_06	Pengujian *login* tanpa input	1. Membuka halaman *login* 2. Tidak mengisi field 3. Menekan tombol *login*	Username: - *Password*: -	*Login* gagal dan muncul validasi field harus diisi	*Login* gagal dan muncul validasi field harus diisi	*Login* gagal dan muncul validasi field harus diisi	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-012_01	Pengujian melihat katalog produk	1. Mengakses halaman produk	Navigasi produk	Data produk muncul	Data produk muncul	Data produk muncul	Handal
AU-012_02	Pengujian pencarian produk	Mengisi kata kunci Pilih Kategori Masukkan rentang harga	Nama Produk: Wortel Kategori: Sayur Harga min: 1000 Harga maks: 20000	Produk yang dicari muncul “wortel”	Produk yang dicari muncul “wortel”	Produk yang dicari muncul “wortel”	Handal
AU-012_03	Pengujian melihat detail produk	1. Memilih produk 2. Menekan ikon info atau menekan pilih ukuran	Produk	Halaman detail produk yang dipilih tampil	Halaman detail produk yang dipilih tampil	Halaman detail produk yang dipilih tampil	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-013_01	Pengujian menambahkan produk ke keranjang	1. Memilih produk 2. Memilih ukuran dan jumlah 3. Menekan tombol tambah ke keranjang	Ukuran: 1 KG -Rp 21.000 (stok 7) Stok: 1	Produk masuk ke keranjang	Produk masuk ke keranjang	Produk masuk ke keranjang	Handal
AU-013_02	Pengujian menambahkan melebihi stok	1. Memasukkan jumlah lebih dari stok 2. Menekan tombol tambah	Ukuran: 1 KG -Rp 21.000 (stok 7) Stok: 8	Muncul validasi jumlah harus kurang dari sama dengan stok	Muncul validasi jumlah harus kurang dari sama dengan stok	Muncul validasi jumlah harus kurang dari sama dengan stok	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-013_03	Pengujian melihat keranjang	1. Mengakses halaman keranjang	Navigasi keranjang	Halaman keranjang tampil	Halaman keranjang tampil	Halaman keranjang tampil	Handal
AU-013_04	Pengujian mengubah jumlah produk dalam keranjang	1. Menekan tombol tambah/kurang	Jumlah produk	Jumlah berubah dan data subtotal dan total diperbarui	Jumlah berubah dan data subtotal dan total diperbarui	Jumlah berubah dan data subtotal dan total diperbarui	Handal
AU-013_05	Pengujian menghapus produk dari keranjang	1. Menekan tombol hapus pada suatu produk	Produk	Produk dihapus dari halaman keranjang	Produk dihapus dari halaman keranjang	Produk dihapus dari halaman keranjang	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-014_01	Pengujian melihat katalog paket	1. Mengakses halaman paket 2. Memilih menu paket pada navigasi	Navigasi paket	Data paket muncul pada halaman	Data paket muncul pada halaman	Data paket muncul pada halaman	Handal
AU-014_02	Pengujian melihat detail paket Pengujian menambahkan melebihi stok	1. Memilih salah satu paket 2. Menekan tombol lihat detail	Paket dipilih	Halaman detail paket ditampilkan	Halaman detail paket ditampilkan	Halaman detail paket ditampilkan	Handal
AU-014_03	Pengujian menambahkan paket ke keranjang	1. Memilih paket 2. Menekan tombol tambah ke keranjang	Paket	Paket masuk ke keranjang	Paket masuk ke keranjang	Paket masuk ke keranjang	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-015_01	Pengujian proses *checkout* pesanan	1. Mengakses halaman *checkout* 2. Memilih alamat 3. Memilih waktu pengantaran 4. Memilih metode pembayaran 5. Menekan tombol bayar sekarang	Data pesanan	Pesanan berhasil dibuat	Pesanan berhasil dibuat	Pesanan berhasil dibuat	Handal
AU-015_02	Pengujian melihat riwayat pesanan	1. Mengakses menu akun 2. Memilih riwayat pesanan	Navigasi riwayat	Data riwayat pesanan ditampilkan	Data riwayat pesanan ditampilkan	Data riwayat pesanan ditampilkan	Handal
AU-015_03	Pengujian melihat detail pesanan	1. Memilih salah satu pesanan 2. Menekan tombol detail	Pesanan	Halaman detail pesanan ditampilkan	Halaman detail pesanan ditampilkan	Halaman detail pesanan ditampilkan	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-016_01	Pengujian unggah bukti pembayaran valid	1. Mengakses halaman detail pesanan 2. Menekan unggah bukti pembayaran 3. Mengunggah *file*	*File* gambar bukti pembayaran valid	Status pesanan berubah menjadi menunggu konfirmasi	Status pesanan berubah menjadi menunggu konfirmasi	Status pesanan berubah menjadi menunggu konfirmasi	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		valid 4. Menekan tombol kirim bukti pengiriman					
AU-016_02	Pengujian unggah bukti pembayaran tidak valid Pengujian melihat riwayat pesanan	1. Mengunggah *file* tidak sesuai format 2. Memilih riwayat pesanan	*File* unggah salah format tidak sesuai	Tidak dapat klik unggah bukti pembayaran	Tidak dapat klik unggah bukti pembayaran	Tidak dapat klik unggah bukti pembayaran	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-017_01	Pengujian *chat* pelanggan ke admin	1. Membuka fitur *chat* admin pada detail pesanan Ketika pesanan sudah diproses 2. Menulis pesan 3. Menekan tombol kirim	Pesan	Pesan terkirim ke admin	Pesan terkirim ke admin	Pesan terkirim ke admin	Handal
AU-017_02	Pengujian *chat* pelanggan ke kurir	1. Membuka *chat* kurir Ketika status pesanan menjadi dikirim 2. Menulis pesan 3. Mengirim pesan	Pesan	Pesan terkirim ke kurir	Pesan terkirim ke kurir	Pesan terkirim ke kurir	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-018_01	Pengujian pengajuan pengembalian dana	1. Mengakses detail pesanan Ketika pesanan sudah selesai 2. Memilih ajukan pengembalian dana 3. Mengisi data 4. Mengirim pengajuan	Alasan: Produk Tidak lengkap Metode pengembalian dana: Bank BCA Nomor Tujuan: 123456789	Pengajuan berhasil dikirim dan status pengembalian dana menjadi diajukan	Pengajuan berhasil dikirim dan status pengembalian dana menjadi diajukan	Pengajuan berhasil dikirim dan status pengembalian dana menjadi diajukan	Handal
AU-018_02	Pengujian pengembalian dana dengan data kosong	1. Mengosongkan field 2. Mengirim	Alasan: - Metode pengembalian dana: - Nomor Tujuan: -	Validasi kolom data harus diisi semua	Validasi kolom data harus diisi semua	Validasi kolom data harus diisi semua	Handal
AU-018_03	Pengujian melihat detail pengembalian dana	1. Mengakses menu Riwayat pesanan 2. Memilih detail pengembalian dana	Data pengembalian dana	Detail pengembalian dana ditampilkan	Detail pengembalian dana ditampilkan	Detail pengembalian dana ditampilkan	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-019_01	Pengujian pemberian ulasan produk	1. Mengakses halaman detail pesanan 2. Memilih tombol beri ulasan 3. Memberikan rating	Rating: 5 Komentar: Produk Segar	Ulasan tersimpan dan tampil pada halaman produk yang diulas	Ulasan tersimpan dan tampil pada halaman produk yang diulas	Ulasan tersimpan dan tampil pada halaman produk yang diulas	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		dan komentar 4. Menekan tombol kirim					

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-020_01	Pengujian melihat daftar alamat	1. Mengakses menu profil 2. Memilih kelola alamat	Navigasi alamat	Daftar alamat ditampilkan	Daftar alamat ditampilkan	Daftar alamat ditampilkan	Handal
AU-020_02	Pengujian menambahkan alamat baru	1. Memilih tambah alamat 2. Mengisi data alamat 3. Menekan tombol simpan	Label: Rumah Alamat Lengkap: Yogyakarta ABC Nomor Telepon: 081324342352	Data alamat tersimpan Pesan:"Alamat berhasil ditambahkan"	Data alamat tersimpan Pesan:"Alamat berhasil ditambahkan"	Data alamat tersimpan Pesan:"Alamat berhasil ditambahkan"	Handal
AU-020_03	Pengujian mengubah alamat	1. Memilih alamat 2. Mengubah data 3. Menekan tombol simpan	Label: Rumah 2 Alamat Lengkap: Yogyakarta No 123 Nomor Telepon: 081324342352	Pesan: "Alamat berhasil diperbarui"	Pesan: "Alamat berhasil diperbarui"	Pesan: "Alamat berhasil diperbarui"	Handal
AU-020_04	Pengujian menghapus alamat	1. Memilih alamat 2. Menekan tombol hapus	Data alamat	Data alamat terhapus Pesan:"Alamat dihapus"	Data alamat terhapus Pesan:"Alamat dihapus"	Data alamat terhapus Pesan:"Alamat dihapus"	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
		3. Konfirmasi					

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-021_01	Pengujian *login* kurir dengan data *valid*	1. Mengakses halaman *login* 2. Mengisi *username* dan *password* 3. Menekan tombol *login*	*Username*: Budi *Password*: 123456	*Login* berhasil dan masuk ke beranda kurir	*Login* berhasil dan masuk ke beranda kurir	*Login* berhasil dan masuk ke beranda kurir	Handal
AU-021_02	Pengujian *login* kurir dengan data salah	1. Mengisi data tidak valid 2. Menekan tombol *login*	*Username*: Budi *Password*: 1234567890	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	*Login* gagal dan tetap berada di halaman *login*	Handal
AU-021_03	Pengujian *login* tanpa input	1. Tidak mengisi field 2. Menekan tombol *login*	*Username*: - *Password*: -	Muncul validasi kolom harus diisi	Muncul validasi kolom harus diisi	Muncul validasi kolom harus diisi	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-022_01	Pengujian melihat beranda kurir	1. Mengakses halaman beranda kurir	Navigasi beranda	Halaman beranda kurir tampil	Halaman beranda kurir tampil	Halaman beranda kurir tampil	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-022_02	Pengujian melihat pesanan aktif	1. Mengakses menu pesanan	Navigasi pesanan	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Handal
AU-022_03	Pengujian melihat detail pesanan	1. Memilih pesanan 2. Menekan detail	Pesanan	Detail pesanan tampil	Informasi lengkap tampil	Detail pesanan tampil	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-022_01	Pengujian melihat beranda kurir	1. Mengakses halaman beranda kurir	Navigasi beranda	Halaman beranda kurir tampil	Halaman beranda kurir tampil	Halaman beranda kurir tampil	Handal
AU-022_02	Pengujian melihat pesanan aktif	1. Mengakses menu pesanan	Navigasi pesanan	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Daftar pesanan aktif yang harus dikrim tampil	Handal
AU-022_03	Pengujian melihat detail pesanan	1. Memilih pesanan 2. Menekan detail	Pesanan	Detail pesanan tampil	Informasi lengkap tampil	Detail pesanan tampil	Handal
AU-023_01	Pengujian unggah bukti pengiriman valid	1. Mengakses halaman detail pesnana pengiriman 2. Mengunggah *file* valid	*File* foto bukti kirim *valid*	Bukti pengiriman tersimpan	Bukti pengiriman tersimpan	Bukti pengiriman tersimpan	Handal
AU-023_02	Pengujian unggah	1. Mengunggah *file*	*File* bukti kirim tidak	Bukti pengiriman tidak	Bukti pengiriman tidak	Bukti pengiriman tidak	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
	bukti tidak *valid*	tidak sesuai	sesaui format	tersimpan	tersimpan	tersimpan	
AU-023_03	Pengujian menyelesaikan pengiriman	1. Mengunggah bukti 2. Menekan tombol selesai	Data pengiriman	Status pengiriman berubah menjadi selesai	Status pengiriman berubah menjadi selesai	Status pengiriman berubah menjadi selesai	Handal
AU-023_04	Pengujian pengiriman tanpa bukti	1. Tidak mengunggah bukti 2. Menekan selesai	Tidak unggah bukti pengiriman	Sistem menolak proses dan validasi bukti kirim harus diunggah	Sistem menolak proses dan validasi bukti kirim harus diunggah	Sistem menolak proses dan validasi bukti kirim harus diunggah	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-024_01	Pengujian melihat riwayat pengiriman	1. Mengakses menu riwayat	Navigasi riwayat	Daftar Riwayat pengiriman tampil	Daftar Riwayat pengiriman tampil	Daftar Riwayat pengiriman tampil	Handal
AU-024_02	Pengujian melihat detail riwayat	1. Memilih data Riwayat pengiriman 2. Menekan detail	Data riwayat	Detail pengiriman ditampilkan	Detail pengiriman ditampilkan	Detail pengiriman ditampilkan	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-025_01	Pengujian *chat* kurir ke pelanggan	1. Membuka fitur *chat* pada halaman pesanan 2. Menulis pesan 3. Mengirim pesan	Pesan	Pesan terkirim ke pelanggan	Pesan terkirim ke pelanggan	Pesan terkirim ke pelanggan	Handal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
AU-026_01	Pengujian ubah profil kurir	1. Mengakses menu profil 2. Mengubah data profil 3. Menyimpan	Username: BUDI Nomor Telepon: 091479877	Data profil diperbarui	Data profil diperbarui	Data profil diperbarui	Handal
AU-026-02	Pengujian ubah *password*	1. Mengakses menu ubah *password* 2. Mengisi data 3. Menyimpan	Password Lama: 123456 *Password* baru: 12345678 Konfirmasi *password* baru: 12345678	*Password* berhasil diubah	*Password* berhasil diubah	*Password* berhasil diubah	Handal