



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB

SKRIPSI

MUHAMMAD ARYAPUTRA ADJI 2107412028

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

MUHAMMAD ARYAPUTRA ADJI 2107412028

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aryaputra Peneliti
NIM : 2107412028
Jurusan/ProgranStudi : Teknik Informatika dan Komputer/ T.Informatika
Judul skripsi : Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sale* (POS)
Berbasis Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tangerang, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Aryaputra Adji

NIM. 2107412028



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Muhammad Aryaputra Adji
NIM : 2107412028
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale (POS) Berbasis Web

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin Tanggal 23, Bulan Juni, Tahun 2025 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom.

Penguji I : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom.

Penguji II : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I.

Penguji III : Susana Dwi Yulianti, M.Kom.

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan di-bawah ini:

Nama : Muhammad Aryaputra Adji

NIM : 2107412028

Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / T. Informatika

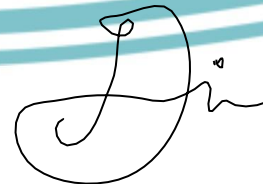
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale (POS) Berbasis Web

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Aryaputra Adji

NIM. 2107412028

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sale* (POS) Berbasis Web”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.TI., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan secara intensif hingga skripsi ini terselesaikan.
4. Seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika dan Komputer atas ilmu dan dedikasinya selama proses perkuliahan.
5. Bapak Lono, pemilik Toko Biyan atas waktu dan kesempatannya.
6. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan kasih sayang sepanjang proses studi.
7. Larasati Maharani, atas segala bentuk dukungan, motivasi, dan kesabarannya selama penyusunan skripsi ini.

Segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Depok, 10 Juni 2025

Penulis,



Muhammad Aryaputra Adji

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sale* (POS) Berbasis Web

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berkontribusi lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja. Namun, masih banyak UMKM yang belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Salah satunya adalah Toko Biyan, toko agen yang menjual minuman secara grosir yang telah berdiri selama 14 tahun dan masih menggunakan pencatatan manual dalam transaksi dan pengelolaan stok, sehingga rentan terhadap kesalahan dan memperlambat proses operasional. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi Point of Sale (POS) berbasis web menggunakan Laravel untuk mendukung digitalisasi proses transaksi, pengelolaan produk, pemasukan, pengeluaran, serta pelaporan keuangan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Berdasarkan hasil pengujian black box, seluruh fitur utama berjalan sesuai fungsi, sedangkan pengujian UAT menunjukkan bahwa pengguna merasa terbantu dalam penggunaan sistem. Evaluasi lebih lanjut menghasilkan skor System Usability Scale (SUS) sebesar 76,53 (kategori “Good”, grade B) dan Net Promoter Score (NPS) sebesar 33,33%, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini layak digunakan dan direkomendasikan sebagai solusi pengelolaan operasional untuk toko skala mikro.

Kata kunci: *Point of Sale, Toko Agen, Aplikasi Web, Laravel, Pengujian Sistem*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sejenis	5
2.2 <i>Point of Sale</i> (POS)	7
2.3 Aplikasi Web.....	7
2.4 UMKM.....	7
2.5 Laravel	7
2.6 HTML	8
2.7 CSS.....	8
2.8 TailwindCSS	8
2.9 JavaScript.....	9
2.10 AlpineJS	9
2.11 MySQL.....	9
2.12 Use Case Diagram.....	9
2.13 Metode <i>Waterfall</i>	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Tahapan Penelitian	14
3.2.1 Identifikasi Masalah	15



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.2	Studi Literatur	15
3.2.3	<i>Requirements Definition</i>	15
3.2.4	<i>System and Software Design</i>	16
3.2.5	<i>Implementation and Unit Testing</i>	16
3.2.6	<i>Integration and System Testing</i>	16
3.2.7	<i>Operation and Maintenance</i>	17
3.2.8	Pelaporan	17
3.3	Objek Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Analisis Proses Bisnis	19
4.1.1	Proses Bisnis Manual	20
4.1.2	Proses Bisnis Berbasis Sistem	22
4.2	Analisis Kebutuhan	23
4.2.1	Kebutuhan Fungsional	23
4.2.2	Kebutuhan Non-fungsional	26
4.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	27
4.3	Perancangan Sistem	27
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	28
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	29
4.3.3	<i>Database</i>	54
4.3.4	<i>Mockup Antarmuka</i>	55
4.4	Implementasi Sistem	72
4.4.1	Halaman <i>Landing Page</i>	72
4.4.2	Halaman Daftar	74
4.4.3	Halaman Masuk	75
4.4.4	Halaman Profil	76
4.4.5	Halaman <i>Lupa Password</i>	79
4.4.6	Halaman <i>Home</i>	84
4.4.7	Halaman Produk <i>Customer</i>	84
4.4.8	Halaman Pesananku	87
4.4.9	Halaman <i>Dashboard</i>	88
4.4.10	Halaman Produk Admin	94
4.4.11	Halaman Riwayat Pesanan	97
4.4.12	Halaman Pengiriman Pesanan	98



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.13	Halaman Pemasukan	101
4.4.14	Halaman Pengeluaran.....	104
4.4.15	Halaman Akun Kasir.....	106
4.4.16	Halaman <i>Supplier</i>	110
4.4.17	Halaman Akun <i>Customer</i>	113
4.4.18	Halaman Kurir.....	115
4.4.19	Halaman <i>Purchase Order</i>	118
4.4.20	Halaman POS Menu.....	125
4.4.21	Halaman Riwayat Transaksi	131
4.4	Pengujian Sistem.....	133
4.4.1	Deskripsi Pengujian	133
4.4.2	Prosedur Pengujian	134
4.4.3	Data Hasil Pengujian.....	154
4.4.4	Analisis Data Pengujian	188
BAB V	PENUTUP.....	193
5.1	Kesimpulan	193
5.2	Saran.....	194
DAFTAR PUSTAKA.....		195
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS		199
LAMPIRAN.....		200

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Rancangan Penelitian.....	14
Gambar 4. 1 <i>Swimlane Diagram</i> Proses Bisnis Manual	20
Gambar 4. 2 <i>Swimlane Diagram</i> Proses Bisnis Berbasis Sistem.....	22
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Landing Page</i>	30
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Daftar	31
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Masuk	32
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profil	35
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> <i>Forget Password</i>	37
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Home</i>	38
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Membuat Pesanan Produk	39
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Pesananku.....	40
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola POS Menu	41
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Riwayat Transaksi	42
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	43
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Produk.....	44
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Riwayat Pesanan.....	45
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Status Pengiriman Pesanan.....	46
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pemasukan.....	47
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pengeluaran	48
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Kasir.....	49
Gambar 4. 21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Customer.....	50
Gambar 4. 22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	51
Gambar 4. 23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kurir.....	52
Gambar 4. 24 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Purchase Order</i>	53
Gambar 4. 25 <i>Entity Relationship Diagram</i>	54
Gambar 4. 26 <i>Mockup</i> Halaman Utama Bagian 1.....	56
Gambar 4. 27 <i>Mockup</i> Halaman Utama Bagian 2.....	56
Gambar 4. 28 <i>Mockup</i> Halaman Utama Bagian 3.....	56
Gambar 4. 29 <i>Mockup</i> Halaman Daftar Akun Bagian 1	57
Gambar 4. 30 <i>Mockup</i> Halaman Daftar Akun Bagian 2	57
Gambar 4. 31 <i>Mockup</i> Halaman Daftar Akun Bagian 3	58
Gambar 4. 32 <i>Mockup</i> Halaman Masuk Akun.....	58
Gambar 4. 33 <i>Mockup</i> Halaman <i>Home</i>	59
Gambar 4. 34 <i>Mockup</i> Halaman Produk <i>Customer</i>	59
Gambar 4. 35 <i>Mockup</i> Halaman Pesanan	60
Gambar 4. 36 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4. 37 <i>Mockup</i> Halaman Produk Admin.....	61
Gambar 4. 38 <i>Mockup</i> Halaman Riwayat	62
Gambar 4. 39 <i>Mockup</i> Halaman Pengiriman	63
Gambar 4. 40 <i>Mockup</i> Halaman Pemasukan	64
Gambar 4. 41 <i>Mockup</i> Halaman Pengeluaran.....	65
Gambar 4. 42 <i>Mockup</i> Halaman Kasir.....	66

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 43 <i>Mockup</i> Halaman <i>Supplier</i>	67
Gambar 4. 44 <i>Mockup</i> Halaman <i>Customer</i>	68
Gambar 4. 45 <i>Mockup</i> Halaman Kurir	69
Gambar 4. 46 <i>Mockup</i> Halaman Kelola <i>Purchase Order</i>	70
Gambar 4. 47 <i>Mockup</i> Halaman <i>Invoice Purchase Order</i>	71
Gambar 4. 48 Halaman <i>Landing Page</i> Menu Home	72
Gambar 4. 49 Halaman <i>Landing Page</i> Menu Produk	73
Gambar 4. 50 Halaman <i>Landing Page</i> Menu Pesananku	73
Gambar 4. 51 Halaman Daftar Bagian 1	74
Gambar 4. 52 Halaman Daftar Bagian 2	74
Gambar 4. 53 Halaman Daftar Bagian 3	75
Gambar 4. 54 Halaman Masuk	75
Gambar 4. 55 Halaman Profil Menu Akun	76
Gambar 4. 56 <i>Pop-up</i> Ubah Foto Profil	76
Gambar 4. 57 Fitur <i>Crop</i> Foto	77
Gambar 4. 58 Simpan Foto Profil	77
Gambar 4. 59 Halaman Profil Menu Alamat	78
Gambar 4. 60 Halaman Ubah Alamat	78
Gambar 4. 61 Halaman Konfirmasi Email	79
Gambar 4. 62 Validasi Email yang Belum Terdaftar	80
Gambar 4. 63 Tampilan <i>Pop-up</i> Kirim <i>Link Reset Password</i> Berhasil	80
Gambar 4. 64 Tampilan Email yang Dikirimkan	81
Gambar 4. 65 Tampilan Validasi <i>Link</i> Sudah Kadaluwarsa	81
Gambar 4. 66 Halaman Ubah <i>Password</i>	82
Gambar 4. 67 Tampilan Validasi <i>Password</i> Baru Harus Berbeda dari Sebelumnya	82
Gambar 4. 68 Tampilan Validasi Konfirmasi <i>Password</i> Baru	83
Gambar 4. 69 Tampilan <i>Password</i> Berhasil Diperbarui	83
Gambar 4. 70 Halaman <i>Home</i>	84
Gambar 4. 71 Halaman Produk <i>Customer</i>	84
Gambar 4. 72 Halaman Produk <i>Customer</i> Keranjang Diisi	85
Gambar 4. 73 Halaman Detail Pesanan	86
Gambar 4. 74 <i>Pop-up Payment Gateway</i>	86
Gambar 4. 75 Pembayaran Berhasil	87
Gambar 4. 76 Halaman Pesananku	87
Gambar 4. 77 Tampilan Status Pesanan yang Kosong	88
Gambar 4. 78 Halaman <i>Dashboard</i>	88
Gambar 4. 79 <i>Filter</i> Cepat	89
Gambar 4. 80 <i>Filter</i> Rentang Tanggal	90
Gambar 4. 81 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Cepat Bagian 1	91
Gambar 4. 82 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Cepat Bagian 2	91
Gambar 4. 83 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Cepat Bagian 3	91
Gambar 4. 84 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Rentang Tanggal Bagian 1	92
Gambar 4. 85 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Rentang Tanggal Bagian 2	92
Gambar 4. 86 Halaman <i>Dashboard</i> Hasil <i>Filter</i> Rentang Tanggal Bagian 3	93
Gambar 4. 87 Halaman Produk Admin	94

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 88 Halaman Buat Produk	94
Gambar 4. 89 Halaman Ubah Produk	95
Gambar 4. 90 <i>Pop-up Detail</i> Produk.....	95
Gambar 4. 91 <i>Pop-up</i> Hapus Produk	96
Gambar 4. 92 Halaman Ekspor Data Produk	96
Gambar 4. 93 Halaman Riwayat Pesanan.....	97
Gambar 4. 94 <i>Pop-up Detail</i> Pesanan	97
Gambar 4. 95 Halaman Ekspor Riwayat Pesanan.....	98
Gambar 4. 96 <i>Pop-up Detail</i> Pengiriman Pesanan.....	98
Gambar 4. 97 <i>Pop-up Kirim</i> Pesanan	99
Gambar 4. 98 <i>Pop-up Upload</i> Bukti Pengiriman.....	99
Gambar 4. 99 Halaman Ekspor Surat Jalan	100
Gambar 4. 100 Halaman Ekspor Status Pengiriman Pesanan.....	100
Gambar 4. 101 Halaman Pemasukan	101
Gambar 4. 102 Halaman Buat Data Pemasukan	102
Gambar 4. 103 Halaman Ubah Data Pemasukan	102
Gambar 4. 104 <i>Pop-up Hapus</i> Data Pemasukan	103
Gambar 4. 105 Halaman Ekspor Daftar Pemasukan.....	103
Gambar 4. 106 Halaman Pengeluaran.....	104
Gambar 4. 107 Halaman Buat Data Pengeluaran.....	104
Gambar 4. 108 Halaman Ubah Data Pengeluaran	105
Gambar 4. 109 <i>Pop-up Hapus</i> Data Pengeluaran.....	105
Gambar 4. 110 Halaman Ekspor Data Pengeluaran.....	106
Gambar 4. 111 Halaman Akun Kasir	106
Gambar 4. 112 Halaman Buat Akun Kasir	107
Gambar 4. 113 <i>Pop-up Detail</i> Akun Kasir.....	108
Gambar 4. 114 Halaman Ubah Akun Kasir	108
Gambar 4. 115 <i>Pop-up Hapus</i> Akun Kasir	109
Gambar 4. 116 Halaman Ekspor Daftar Akun Kasir	109
Gambar 4. 117 Halaman <i>Supplier</i>	110
Gambar 4. 118 Halaman Data <i>Supplier</i>	110
Gambar 4. 119 <i>Pop-up Detail Supplier</i>	111
Gambar 4. 120 Halaman Ubah Data <i>Supplier</i>	111
Gambar 4. 121 <i>Pop-up Hapus</i> Data <i>Supplier</i>	112
Gambar 4. 122 Halaman Ekspor Daftar <i>Supplier</i>	112
Gambar 4. 123 Halaman Akun <i>Customer</i>	113
Gambar 4. 124 <i>Pop-up Detail</i> Akun <i>Customer</i>	113
Gambar 4. 125 Halaman Ekspor Daftar Akun <i>Customer</i>	114
Gambar 4. 126 Halaman Kurir.....	115
Gambar 4. 127 Halaman Buat Data Kurir.....	115
Gambar 4. 128 <i>Pop-up Detail</i> Kurir.....	116
Gambar 4. 129 Halaman Ubah Data Kurir.....	116
Gambar 4. 130 <i>Pop-up Hapus</i> Data Kurir.....	117
Gambar 4. 131 Halaman Ekspor Daftar Kurir	117
Gambar 4. 132 Halaman <i>Purchase Order</i>	118
Gambar 4. 133 Halaman Detail <i>Purchase Order</i> Status "Perlu Dikirim"	119

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 134 Halaman Detail <i>Purchase Order</i> Status "Perlu Invoice"	119
Gambar 4. 135 Halaman Buat <i>Purchase Order</i>	120
Gambar 4. 136 Halaman Ubah <i>Purchase Order</i>	121
Gambar 4. 137 <i>Pop-up</i> Hapus <i>Purchase Order</i>	121
Gambar 4. 138 Halaman Isi <i>Invoice Purchase Order</i>	122
Gambar 4. 139 <i>Pop-up</i> Kirim <i>Purchase Order</i>	123
Gambar 4. 140 <i>Pop-up</i> Upload Bukti Pembayaran	123
Gambar 4. 141 <i>Pop-up</i> Detail <i>Purchase Order</i> Status "Selesai"	124
Gambar 4. 142 Halaman POS Menu	125
Gambar 4. 143 Halaman POS Menu Keranjang Diisi	125
Gambar 4. 144 Halaman Informasi Pemesan Nama <i>Customer</i> Terdaftar	126
Gambar 4. 145 Halaman Informasi Pemesan Opsi Tambah Nama <i>Customer</i> Baru	126
Gambar 4. 146 Halaman Detail Pemesan <i>Customer</i> Terdaftar	127
Gambar 4. 147 Halaman Detail Pemesan <i>Customer</i> Baru	127
Gambar 4. 148 <i>Pop-up</i> Konfirmasi Metode Pembayaran	128
Gambar 4. 149 Halaman Detail Pesanan	128
Gambar 4. 150 <i>Pop-up</i> <i>Payment Gateway</i>	129
Gambar 4. 151 <i>Pop-up</i> Pembayaran Berhasil	129
Gambar 4. 152 <i>Pop-up</i> Konfirmasi Cetak Struk	130
Gambar 4. 153 Halaman Struk Pesanan	131
Gambar 4. 154 Halaman Riwayat Transaksi	131
Gambar 4. 155 <i>Pop-up</i> Peringatan Pesanan Kadaluwarsa	132
Gambar 4. 156 <i>Pop-up</i> Detail Pesanan	133
Gambar 4. 157 Domisili Responden Kueisioner Untuk <i>Customer</i>	154
Gambar 4. 158 Kecamatan Responden Kuisisioner Untuk <i>Customer</i>	155
Gambar 4. 159 Diagram Nilai Kualitas Fitur Berdasarkan Domisili	189
Gambar 4. 160 Diagram Nilai Kualitas Web Berdasarkan Domisili	190
Gambar 4. 161 Diagram Nilai SUS Berdasarkan Domisili	191
Gambar 4. 162 Diagram Nilai NPS Berdasarkan Domisili	192

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional	23
Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional	26
Tabel 3. Kebutuhan Perangkat Lunak	27
Tabel 4. Skenario <i>Black Box Testing</i>	134
Tabel 5. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Admin	146
Tabel 6. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Kasir	149
Tabel 7. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Customer	150
Tabel 8. Pernyataan SUS	152
Tabel 9. Pertanyaan NPS	154
Tabel 10. Kota/Kabupaten & Kecamatan Responden	155
Tabel 11. Hasil <i>Black Box Testing</i>	157
Tabel 12. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Web Untuk Admin	170
Tabel 13. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Web Untuk Kasir	174
Tabel 14. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pendaftaran Akun Untuk Customer	176
Tabel 15. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Login Untuk Customer	176
Tabel 16. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Membuat Pesanan Untuk Customer	177
Tabel 17. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pembayaran via Midtrans Untuk Customer	178
Tabel 18. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pemantauan Status Pengiriman Pesanan Untuk Customer	179
Tabel 19. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Logout Untuk Customer	180
Tabel 20. Rumus Perhitungan UAT	181
Tabel 21. Nilai Perhitungan UAT	182
Tabel 22. Hasil Pengujian SUS Bagian 1	184
Tabel 23. Hasil Pengujian SUS Bagian 2	184
Tabel 24. Nilai SUS	186
Tabel 25. Hasil NPS	187
Tabel 26. Perhitungan Nilai NPS	188

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berperan penting dalam perekonomian Indonesia dengan kontribusi lebih dari 60% terhadap PDB dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja (Hakim, 2024). Namun, banyak UMKM masih menghadapi keterbatasan akses teknologi sehingga sulit bersaing di era digital (Cahyadi, Suryantari, & Murti, 2023). Salah satu solusi yang dilakukan oleh Rony dan Anggraeni (2024) pada penelitiannya adalah penerapan sistem *Point of Sale* (POS), yaitu aplikasi kalkulator berbasis *cloud* yang menyederhanakan proses transaksi dan menghasilkan laporan penjualan *real-time* untuk meningkatkan efisiensi operasional harian. Selain itu, Hendrawan et al. (2024) pada penelitiannya menjelaskan bahwa adopsi POS memberikan peluang bagi UMKM untuk mengurangi biaya, memperluas pasar, dan memanfaatkan data secara optimal agar lebih kompetitif di era ekonomi digital.

Toko Biyan merupakan toko agen yang telah berdiri selama 14 tahun dan berfokus pada penjualan produk grosiran berupa minuman kemasan. Produk yang dijual meliputi Aqua, Le Mineral, Vit, Teh Pucuk, Teh Botol Sosro, Teh Rio, Teh Gelas, Pocari Sweat, Coca-Cola, Fanta, Sprite, Mizone, Floridina, Golda Coffee, Ale-Ale, Pulpy, Larutan Badak, Teh Bandulan, Okky Jelly, Cocona, Olala Jelly, Alaina, Sip La, Gunung, Granita, Milku, Panther, S-Tee, Frestea, Good Day, Tebs, Fruit Tea, Nutribus, ABC, You C, Kratingdeng, Nu Madu, Adem Sari, 7 Kurma, Bear Brand, dan lainnya. Toko ini menjual berbagai produk dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan grosir pelanggan. Penyetokan produk biasanya dilakukan sekitar 500 hingga 1.000 dus setiap kali persediaan habis atau mendekati habis, yang umumnya baru diketahui setelah pengecekan secara manual. Penjualan harian dapat mencapai 1.000 dus, meskipun jumlahnya tidak selalu sama setiap hari. Seluruh transaksi penjualan dan pencatatan stok masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Lono selaku pemilik, pencatatan manual ini berisiko menimbulkan kekeliruan dalam

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

perhitungan produk terjual, pemasukan, pengeluaran, dan stok barang yang berdampak pada ketidakakuratan laporan keuangan serta data stok. Selain itu, berdasarkan hasil observasi langsung, proses pencatatan manual membutuhkan waktu sekitar 3–5 menit untuk setiap transaksi, bergantung pada jumlah produk yang dibeli dan kondisi antrian. Hal ini menyebabkan proses rekapitulasi laporan keuangan, termasuk pemasukan, pengeluaran, stok, keuntungan, dan kerugian, berjalan lebih lambat, meningkatkan risiko kesalahan. Akibatnya, pemilik membutuhkan waktu lebih lama dalam mengelola operasional toko.

Berbeda dengan sistem POS pada umumnya yang dirancang untuk kebutuhan toko ritel dengan jumlah produk terbatas dan pencatatan sederhana, kebutuhan sistem POS di Toko Biyan jauh lebih kompleks. Sistem harus mampu menangani berbagai jenis produk dalam berbagai ukuran dan harga, pengelolaan stok, serta pelaporan transaksi yang rinci. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sistem POS berbasis web yang disesuaikan dengan model operasional grosir. Sistem ini tidak hanya ditujukan untuk mencatat transaksi secara otomatis, tetapi juga memudahkan pemilik dalam memantau stok *real-time* dan menyusun laporan keuangan yang lebih terstruktur. Diharapkan, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional Toko Biyan dan dapat menjadi acuan untuk pengembangan solusi digital sejenis pada UMKM lainnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan menghasilkan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web di Toko Biyan?
2. Bagaimana menerapkan metode *Waterfall* dalam perancangan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang sudah dirumuskan, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan aplikasi menggunakan PHP sebagai backend dan HTML, CSS, JavaScript untuk frontend.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Framework CSS yang digunakan adalah TailwindCSS.
3. Database yang digunakan untuk menyimpan data karyawan, produk, transaksi, dan laporan adalah MySQL.
4. Metode perancangan aplikasi menggunakan Metode *Waterfall*.
5. Studi kasus proyek dilakukan pada Toko Biyan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari perancangan dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web adalah sebagai berikut.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini :

1. Merancang dan menghasilkan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web di Toko Biyan.
2. Menerapkan metode *Waterfall* dalam aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini :

1. Bagi Pemilik Toko, penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik toko, seperti Toko Biyan, dalam mengelola transaksi, stok barang, dan laporan keuangan secara efisien, sehingga operasional bisnis dapat berjalan lebih optimal.
2. Bagi Karyawan Toko, aplikasi ini mempermudah karyawan dalam mencatat transaksi penjualan dan pembayaran *customer* melalui sistem kasir yang terintegrasi, sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memfasilitasi penulisan proposal skripsi, penting untuk menentukan sistematika penulisan yang sesuai. Dengan sistematika penulisan yang baik, proposal skripsi akan mudah dibaca dan dipahami. Berikut ini susunan bab yang akan ada di proposal skripsi :

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

a. **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

b. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

BAB II berisi tentang penelitian-penelitian terdahulu yang relevan serta teori-teori yang mendukung perancangan dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web. Pada bab ini juga dijelaskan dasar-dasar teknis seperti konsep POS, pengelolaan stok, dan metode pengelolaan data yang diterapkan.

c. **BAB III METODE PENELITIAN**

BAB III menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, model/*framework* yang digunakan, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta jadwal pelaksanaan penelitian.

d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

BAB IV berisi tentang hasil dari perancangan dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web. Pada bab ini juga dijelaskan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi fitur, pengujian sistem, dan analisis hasil pengujian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan.

e. **BAB V PENUTUP**

BAB V menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut terkait aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web, sehingga penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan sistem serupa di masa mendatang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sejenis

Dalam perancangan sistem POS ini, terdapat beberapa penelitian sejenis yang menjadi referensi. Penelitian-penelitian tersebut memiliki hubungan yang relevan dengan proyek ini, baik dalam metode maupun teknologi yang digunakan. Ringkasan penelitian sejenis tersaji pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode/Teknologi	Hasil Penelitian
1	Oktafianto dan Ismail (2021)	Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale (Pos) Berbasis Web Pada Toko Aska Outdoor Tangerang	Laravel, Vue.js, MySQL, Metode Waterfall	Sistem POS dirancang untuk mencatat transaksi penjualan, mengelola data produk, dan menyajikan laporan keuangan.
2	Saputra dan Zein (2023)	Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kedai Kyushu Japanese Street Food)	CodeIgniter, HTML, CSS, JavaScript, MySQL, Metode Waterfall	Sistem mencakup pencatatan pesanan, pengelolaan data menu, dan laporan transaksi yang dapat diekspor ke format Excel.
3	Ramadhan (2020)	Perancangan Sistem Informasi Pos (Point Of Sales) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Pasar Swalayan	CodeIgniter, MySQL, Metode Waterfall	Sistem mencatat transaksi penjualan, mengelola data pelanggan, dan menghasilkan laporan transaksi secara otomatis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web menggunakan metode dan teknologi yang berbeda. Penelitian oleh Oktafianto dan Ismail (2021) menggunakan framework Laravel dan Vue.js untuk membangun sistem POS di Toko Aska Outdoor Tangerang dengan fitur pencatatan transaksi, pengelolaan produk, dan laporan keuangan. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah SDLC dengan paradigma *Waterfall*.

Penelitian Saputra dan Zein (2023) merancang sistem POS berbasis web untuk Kedai Kyushu Japanese Street Food dengan framework CodeIgniter. Fitur yang dikembangkan mencakup pencatatan pesanan, pengelolaan menu, dan laporan transaksi. Metode *Waterfall* diterapkan untuk pengembangan perangkat lunak secara sistematis, dari analisis kebutuhan hingga *deployment* dan *support*.

Ramadhan (2020) juga mengembangkan sistem POS berbasis web untuk pasar swalayan menggunakan framework CodeIgniter dengan pendekatan CRUD untuk pengelolaan data produk dan transaksi. Penelitian ini menggunakan database MySQL dan metode *Waterfall* untuk memastikan pengembangan yang terstruktur.

Berdasarkan studi literatur, penelitian-penelitian tersebut cenderung menggunakan metode pengembangan *Waterfall* karena memberikan struktur yang sistematis dan terorganisir. Dalam proyek ini, sistem POS untuk Toko Biyan akan dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP untuk *backend*, serta HTML, Tailwind CSS, dan JavaScript (AlpineJS) untuk *frontend*, dengan database MySQL. Metode *Waterfall* dipilih untuk memastikan setiap tahap pengembangan berjalan sesuai spesifikasi awal dan sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Perbedaan utama dari sistem POS yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah adanya dukungan sisi customer yang memungkinkan pengguna melakukan pemesanan secara *online*. Selain itu, sistem ini terintegrasi dengan layanan *payment gateway* Midtrans, sehingga mendukung pembayaran non-tunai baik secara *online* oleh customer maupun secara langsung di kasir. Fitur ini tidak ditemukan pada penelitian sebelumnya. Di sisi customer, sistem juga menyediakan fungsi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pemantauan status pesanan, mulai dari proses pemesanan, pengiriman, hingga pesanan selesai. Selain itu, penyajian data penjualan, pemasukan, pengeluaran, serta produk terlaris ditampilkan secara visual melalui *dashboard* interaktif yang memudahkan admin dalam melakukan pemantauan dan pengambilan keputusan.

2.2 Point of Sale (POS)

Sistem *Point of Sale* (POS) adalah perangkat lunak untuk mempermudah transaksi, manajemen inventaris, dan laporan keuangan. Nugraha et al. (2021) menyatakan bahwa POS berbasis web meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur terintegrasi seperti manajemen produk, transaksi, dan laporan keuangan. Oktafianto dan Ismail (2021) menambahkan bahwa POS berbasis web mempermudah pengelolaan data penjualan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat, sehingga menjadi solusi penting bagi efisiensi bisnis.

2.3 Aplikasi Web

Aplikasi web memungkinkan pengguna mengakses sistem melalui *browser* tanpa instalasi khusus, dengan fleksibilitas untuk diakses dari berbagai perangkat (Karnadi et al., 2021). Dalam penelitian ini, aplikasi web dirancang untuk mendukung pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan laporan keuangan Toko Biyan. Teknologi web dipilih karena fleksibilitasnya, sehingga pemilik usaha dapat mengakses data secara *real-time* dari mana saja untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

2.4 UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah jenis usaha dengan skala kecil hingga menengah yang menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia. UMKM menyumbang lebih dari 60% PDB nasional dan menyerap 97% tenaga kerja (Hakim et al., 2024). Namun, banyak UMKM menghadapi tantangan dalam adopsi teknologi, yang menghambat efisiensi dan daya saing mereka (Juwita & Handayani, 2022). Digitalisasi melalui sistem POS berbasis web dapat membantu UMKM mencatat transaksi dengan akurat, memantau stok secara *real-time*, dan meningkatkan efisiensi operasional.

2.5 Laravel

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Laravel adalah *framework* PHP berbasis arsitektur MVC yang menawarkan kemudahan bagi pengembang dalam menyusun kode secara modular dan terstruktur, sehingga meningkatkan efisiensi dan skalabilitas aplikasi web. Penelitian Nguyen et al. (2022) menyatakan bahwa penggunaan Laravel dalam pengembangan aplikasi memberikan keuntungan berupa proses pengembangan yang lebih cepat, standar struktur yang konsisten, dan kemampuan skalabilitas yang baik. Selain itu, Laravel juga dilengkapi dengan fitur *Eloquent ORM* yang mempermudah interaksi dengan *database* melalui sintaksis PHP tanpa memerlukan penulisan *query SQL*, fitur *middleware* untuk mengontrol alur permintaan HTTP, serta *blade templating engine* yang mendukung pembuatan tampilan dinamis dengan kode yang bersih dan mudah dipelihara. Kombinasi fitur ini menjadikan Laravel sebagai pilihan tepat untuk membangun sistem informasi seperti “POSGO”, karena mampu menyediakan fondasi aplikasi yang aman, terstruktur, dan mudah dikembangkan.

2.6 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa *markup* standar untuk membuat struktur halaman web. HTML5 menghadirkan fitur baru seperti dukungan multimedia dan validasi data (Mulia et al., 2021). Maya (2021) menyatakan bahwa HTML adalah bahasa markup yang mudah dipelajari, menjadikannya dasar dalam pengembangan aplikasi web yang sederhana maupun kompleks, termasuk untuk sistem POS.

2.7 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) digunakan untuk mengatur tampilan halaman web, seperti tata letak, warna, dan font. Rahmatika et al. (2020) menjelaskan bahwa CSS memisahkan konten dan desain, mempermudah pengelolaan situs web. Framework CSS seperti Bootstrap dan TailwindCSS memungkinkan desain responsif yang sesuai untuk berbagai perangkat, mendukung kebutuhan aksesibilitas web modern.

2.8 TailwindCSS

TailwindCSS adalah framework CSS berbasis utilitas yang mempermudah pembuatan antarmuka web yang responsif tanpa menulis kode dari awal. Azhariyah dan Mukhlis (2023) menunjukkan bahwa TailwindCSS mempercepat pembuatan

desain web yang terstruktur dan konsisten, sedangkan Wiarso dan Anwar (2024) menekankan efisiensi pengembangan antarmuka web dengan pendekatan berbasis kelas utilitas.

2.9 JavaScript

JavaScript memungkinkan pengembangan halaman web yang interaktif dan dinamis, seperti validasi formulir dan animasi (Sofi'ie & Qoiriah, 2023). Dengan ekosistem kaya seperti React.js, JavaScript menawarkan performa unggul dalam pengembangan aplikasi responsif, sebagaimana ditemukan oleh Christopher et al. (2022), menjadikannya esensial untuk pengalaman pengguna yang optimal.

2.10 AlpineJS

AlpineJS adalah *framework* JavaScript ringan yang dirancang untuk menambahkan interaktivitas langsung ke dalam *markup* HTML tanpa memerlukan proses build yang kompleks, sehingga cocok untuk aplikasi web modern yang mengutamakan kesederhanaan dan kecepatan . Meskipun berukuran kecil (kurang dari 10 KB), AlpineJS tetap menyediakan fitur reaktif seperti data binding, event handling, dan conditional rendering yang mirip Vue.js, namun dengan API yang lebih ringkas (Tyson, 2025). Pendekatan ini memungkinkan pengembang menambahkan fungsi dinamis secara cepat ke aplikasi berbasis Laravel, tanpa harus membuat Single Page Application (SPA) penuh atau menambahkan beban library besar.

2.11 MySQL

MySQL, sebagai salah satu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) *open-source* paling banyak digunakan, dikenal karena keandalan tinggi dan dukungan penuh terhadap operasi transaksi ACID, membuatnya ideal untuk aplikasi web yang memerlukan integritas data. Penerapan teknik optimasi struktur dan indeksasi pada MySQL mampu meningkatkan performa CRUD secara signifikan (Györödi et al., 2021). Dengan kemampuan replikasi dan *clustering*, MySQL dapat mendukung pertumbuhan sistem secara horizontal dan menjaga ketersediaan tinggi, menjadikannya pilihan tepat untuk pengembangan aplikasi ini yang mengandalkan transaksi, laporan keuangan, dan percepatan pengambilan data.

2.12 Use Case Diagram

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

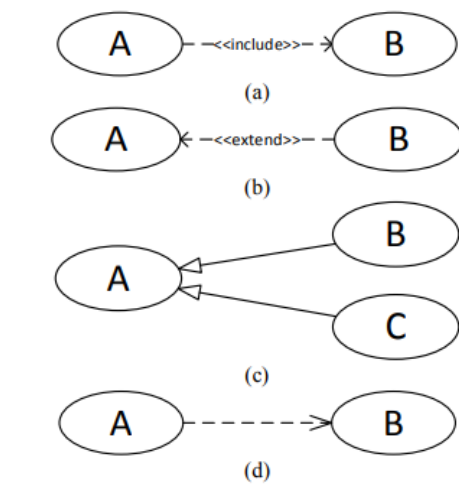
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Use Case Diagram merupakan diagram UML yang menggambarkan interaksi fungsional antara aktor baik pengguna maupun sistem eksternal dengan sistem yang dikembangkan (Gedam & Meshram, 2022). Selain itu, (Rospricilia & Ma'ady, 2024) menunjukkan bahwa dalam konteks sistem terintegrasi, Use Case Diagram berperan sebagai alat untuk mendokumentasikan interaksi antar-sistem sekaligus konsumen baru dalam satu kerangka sistem, dan sangat penting untuk memastikan interoperabilitas dan kejelasan batas fungsi. Menurut Taufan et al. (2022) dalam jurnal Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram menggunakan POS Tagger Stanford NLP, use case diagram membantu merinci skenario penggunaan sistem secara lebih sistematis. Penelitian lain oleh Pebriadi et al. (2023) juga menunjukkan bahwa use case diagram digunakan secara efektif dalam merancang sistem kalkulator pajak untuk UMKM. Dengan demikian, penerapan use case diagram dalam rekayasa perangkat lunak berperan penting dalam perencanaan, komunikasi, dan dokumentasi kebutuhan sistem secara jelas dan terstruktur.



Gambar 2. 1 Jenis-jenis relasi antar use case yang umum digunakan; (a) relasi include, (b) relasi extend, (c) relasi generalization, dan (d) relasi dependency

Gambar 2.1 memperlihatkan empat jenis relasi yang umum digunakan dalam Use Case Diagram UML, yakni: (a) include, yang menunjukkan bahwa use case B selalu dipanggil sebagai bagian wajib dari proses use case A; (b) extend, yaitu relasi opsional di mana use case B hanya dijalankan jika diperlukan setelah proses use case A; (c) generalization, di mana use case B dan C merupakan turunan atau

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

spesialisasi dari use case A; serta (d) dependency, yang menunjukkan bahwa eksekusi use case B bergantung pada keberhasilan use case A. Keempat relasi ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antar fungsionalitas dalam sistem secara terstruktur. Penjelasan ini mengacu pada penelitian (Rospricilia dan Ma'ady, 2024), yang menjelaskan bahwa relasi-relasi tersebut merupakan komponen utama dalam pemodelan *Integration Use Case* (IUC) untuk sistem yang terintegrasi dengan pendekatan UML.

2.13 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan tahapan *Requirements definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, *Operation and Maintenance*. Dalam penelitian (Satria & Ardiansyah, 2023) Metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan penting yang dilakukan secara berurutan, yaitu:

- A. *Requirements definition*, tahap ini dilakukan sebelum proses pengembangan perangkat lunak dimulai. Pengembang harus memahami secara menyeluruh kebutuhan informasi dari pengguna. Informasi ini dapat diperoleh melalui berbagai metode seperti diskusi, observasi, survei, atau wawancara. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan perangkat lunak secara lengkap sebagai dasar pengembangan sistem.
- B. *System and Software Design*, spesifikasi kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya digunakan untuk merancang sistem dan perangkat lunak. Perancangan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai sistem yang akan dibangun serta membantu dalam menentukan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan.
- C. *Implementation and Unit Testing*, tahap ini merupakan tahap pengkodean, di mana sistem dikembangkan dalam bentuk modul-modul kecil. Setiap modul diuji untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan memenuhi standar kualitas yang diperlukan.
- D. *Integration and System Testing*, seluruh modul yang telah dikembangkan dan diuji pada tahap sebelumnya digabungkan menjadi satu kesatuan sistem.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Setelah integrasi selesai, dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk mendeteksi adanya kesalahan atau kegagalan fungsi pada sistem.

- E. *Operation and Maintenance*, tahap akhir ini dilakukan setelah perangkat lunak digunakan. Pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, termasuk perbaikan terhadap *bug* atau kesalahan yang mungkin luput pada tahap pengujian sebelumnya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web yang dapat membantu proses transaksi di Toko Biyan. Aplikasi ini dirancang agar dapat meningkatkan efisiensi penjualan, pengelolaan inventori, serta memudahkan pembuatan laporan transaksi bagi pemilik toko.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Pemilihan metode ini didasarkan pada pendekatan yang sistematis dan terstruktur, dimana setiap tahapan dilakukan secara berurutan sehingga meminimalisasi terjadinya perubahan yang tidak terkendali pada proses pengembangan. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Penelitian dilakukan secara langsung di Toko Biyan dengan menggali kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan sistem. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi POS berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional Toko Biyan dan dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses bisnis toko. Diagram alur dari rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

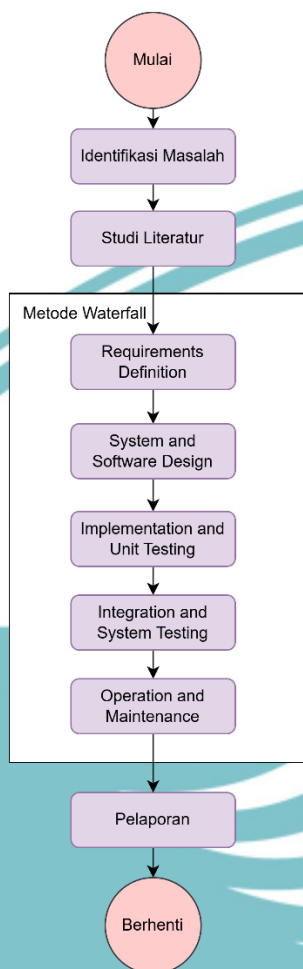
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 3. 1 Diagram Alir Rancangan Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan alur penelitian dengan pendekatan Waterfall. Proses dimulai dari identifikasi masalah dan studi literatur sebagai dasar analisis. Selanjutnya masuk ke tahapan Waterfall, yaitu *requirements definition* untuk merumuskan kebutuhan, dilanjutkan perancangan sistem (*system and software design*), implementasi dan pengujian unit (*implementation and unit testing*), serta integrasi dan pengujian sistem (*integration and system testing*). Setelah sistem berjalan, dilakukan tahap operasional dan pemeliharaan (*operation and maintenance*). Terakhir, hasil penelitian didokumentasikan dalam pelaporan sebelum proses dinyatakan selesai.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan untuk memastikan proses pengembangan aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis *website*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan, dimulai dari proses identifikasi masalah hingga penyusunan laporan akhir. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahap awal dalam penelitian ini adalah identifikasi masalah. Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh permasalahan yang ada pada proses transaksi di Toko Biyan dapat dikenali secara menyeluruh sebelum dilakukan pengembangan aplikasi. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi langsung di lapangan serta diskusi bersama pemilik toko sebagai pengguna utama sistem. Proses ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait kendala yang dihadapi, seperti pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan dalam pelacakan stok barang, serta ketiadaan sistem pembayaran *online* yang terintegrasi. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam penentuan *requirement system*.

3.2.2 Studi Literatur

Setelah permasalahan berhasil diidentifikasi, tahapan berikutnya adalah studi literatur. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang kuat serta referensi pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan Toko Biyan. Studi literatur dilakukan dengan menelusuri jurnal, buku, artikel ilmiah, serta referensi *online* yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi penjualan, integrasi *payment gateway* Midtrans, dan pemanfaatan *framework* Laravel dalam pembuatan aplikasi web. Selain itu, studi literatur ini juga mencakup kajian terhadap praktik terbaik (*best practice*) dalam pengembangan antarmuka pengguna (UI/UX) yang responsif dan ramah pengguna. Temuan dari studi literatur ini menjadi acuan dalam proses perancangan sistem.

3.2.3 Requirements Definition

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk merumuskan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem secara rinci. Pada tahap ini, kebutuhan sistem diklasifikasikan menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Analisis dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pemilik toko dan observasi terhadap proses operasional toko sehari-hari. Kebutuhan yang berhasil dihimpun mencakup fitur-

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

fitur utama yang diperlukan, seperti pencatatan transaksi, manajemen stok barang, pembuatan laporan penjualan, serta integrasi dengan Midtrans untuk memfasilitasi pembayaran online. Selain itu, ditentukan pula kebutuhan teknis terkait performa sistem, keamanan data, serta kemudahan pemeliharaan aplikasi.

3.2.4 *System and Software Design*

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk menghasilkan rancangan visual dan teknis dari aplikasi yang akan dibangun. Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna. Diagram alur proses (*flowchart*), diagram entitas relasi (ERD), dan *wireframe* aplikasi disusun untuk mempermudah proses implementasi di tahap berikutnya. Perancangan dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fokus pada tahap ini adalah menghasilkan rancangan yang efisien, mudah digunakan, dan mampu mendukung proses bisnis yang ada.

3.2.5 *Implementation and Unit Testing*

Tahap implementasi merupakan tahap realisasi dari rancangan sistem yang telah disusun. Pada tahap ini, pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan *framework* Laravel sebagai basis pengembangan backend, serta HTML, CSS (TailwindCSS), dan JavaScript (AlpineJS) untuk pengembangan *frontend*. Integrasi dengan Midtrans dilakukan melalui pemanfaatan API yang disediakan, sehingga sistem dapat memproses pembayaran secara *online* dengan aman dan efisien. Selama proses implementasi, dilakukan pengujian unit secara berkala untuk memastikan bahwa setiap komponen sistem berfungsi dengan baik. Tahap ini menghasilkan aplikasi web yang siap diuji secara keseluruhan.

3.2.6 *Integration and System Testing*

Testing dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna serta berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan beberapa metode, yaitu *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), *System Usability Scale* (SUS), dan *Net Promoter Score* (NPS). *Black Box Testing* digunakan untuk menguji seluruh fitur sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memperhatikan struktur internal

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kode program, sehingga memastikan bahwa setiap fungsi dapat berjalan sesuai dengan skenario penggunaan yang diharapkan. Selanjutnya, UAT dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir untuk mengevaluasi kesesuaian sistem terhadap kebutuhan operasional sehari-hari, dimana pengguna diminta untuk menjalankan berbagai skenario penggunaan yang telah disiapkan. Selain itu, untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna, dilakukan pengukuran menggunakan SUS yang menghasilkan skor *usability system* berdasarkan penilaian subjektif pengguna terhadap sepuluh pernyataan standar. Terakhir, NPS digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengguna bersedia merekomendasikan sistem kepada orang lain, yang menjadi indikator tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap sistem yang dibangun. Melalui keempat metode pengujian ini, diharapkan sistem dapat dinilai secara komprehensif dari segi fungsionalitas, kegunaan, serta penerimaan oleh pengguna.

3.2.7 *Operation and Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap lanjutan setelah sistem selesai diimplementasikan dan diuji. *Operation and Maintenance* bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan stabil, sesuai kebutuhan pengguna, serta siap untuk diadaptasi terhadap perubahan yang mungkin terjadi di masa mendatang. Pada tahap operasi, sistem digunakan dalam lingkungan nyata untuk mendukung proses transaksi, manajemen stok, dan pembuatan laporan keuangan di Toko Biyan.

Sementara itu, pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug yang mungkin muncul, melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan baru, serta menjaga performa dan keamanan sistem. Meskipun pada penelitian ini sistem belum diimplementasikan secara berkelanjutan di lingkungan operasional toko, tahap ini tetap dirancang sebagai bagian dari siklus hidup perangkat lunak yang siap diaktifkan setelah proses implementasi dan pengujian selesai. Dengan adanya rencana pemeliharaan, diharapkan sistem dapat digunakan dalam jangka panjang dan tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan pengguna.

3.2.8 *Pelaporan*

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah pelaporan. Pada tahap ini, seluruh proses penelitian didokumentasikan dalam bentuk laporan skripsi. Pelaporan mencakup

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

penjelasan latar belakang penelitian, perumusan masalah, metode penelitian, proses pengembangan sistem, hasil pengujian, serta kesimpulan dan saran. Penyusunan laporan dilakukan dengan memperhatikan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Laporan yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem sejenis di masa mendatang, serta sebagai bukti akademik atas hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi *Point of Sale* (POS) yang dikembangkan untuk digunakan di Toko Biyan, sebuah toko agen yang bergerak di bidang penjualan produk kebutuhan sehari-hari. Toko Biyan terletak di Jl. Inpres Raya No.2, RT.004/RW.004, Gaga, Kec. Larangan, Kota Tangerang, Banten 15154. Objek penelitian ini dipilih berdasarkan relevansinya dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi *Point of Sale* (POS) yang mampu memfasilitasi proses penjualan grosir pada Toko Biyan di Kota Tangerang secara lebih efisien, akurat, dan modern. Sistem ini dirancang untuk mendukung tiga aktor utama, yakni Admin, Kasir, dan Customer, dengan mengintegrasikan fitur *payment gateway* untuk memudahkan proses pembayaran. Objek penelitian ini akan dianalisis dan dievaluasi berdasarkan berbagai aspek, seperti fungsi sistem dalam mendukung proses penjualan, kemudahan penggunaan bagi masing-masing aktor, keandalan sistem dalam memproses transaksi, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Dengan demikian, objek penelitian ini menjadi pusat dari penelitian yang dilakukan. Selanjutnya, hasil analisis dan evaluasi terhadap objek penelitian ini akan menjadi dasar dalam penulisan laporan penelitian.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

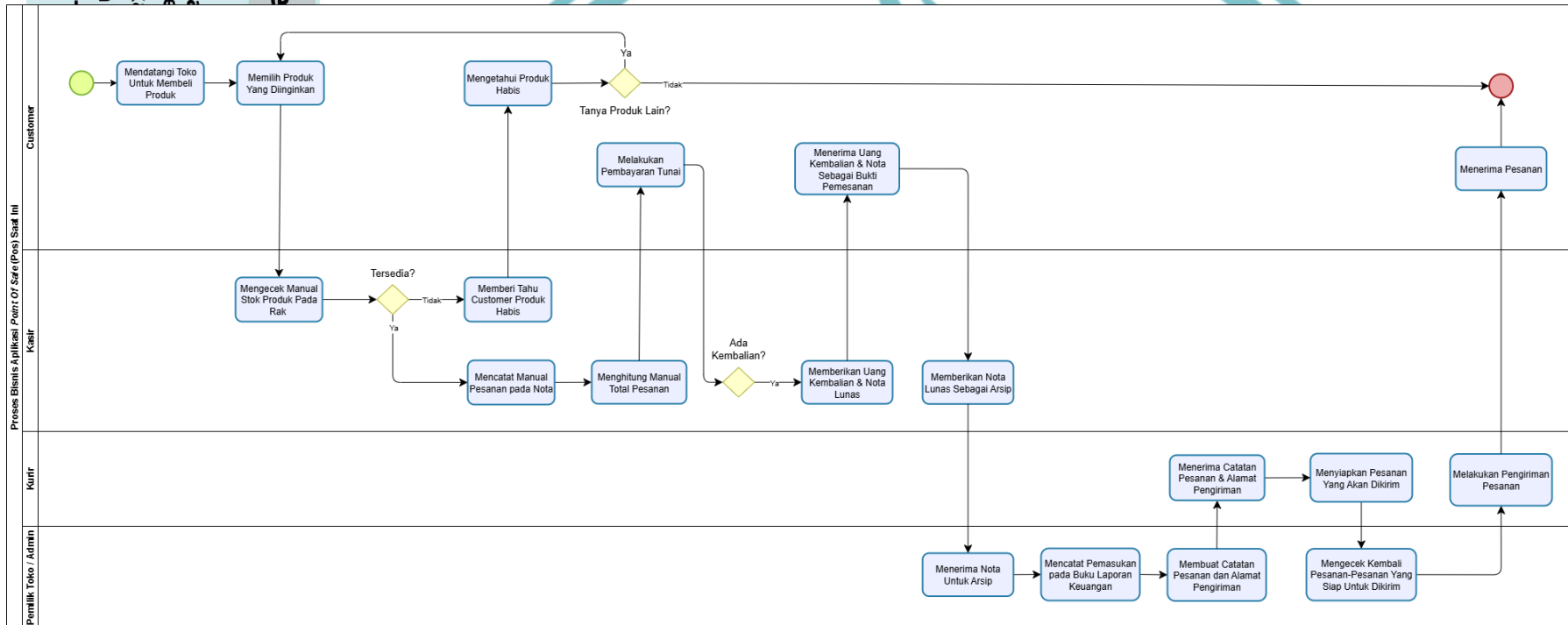
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Proses Bisnis

Untuk memahami dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, penulis telah melakukan observasi langsung dan wawancara dengan pemilik Toko Biyan guna mengetahui bagaimana proses bisnis berjalan saat ini. Berdasarkan hasil pengamatan, proses bisnis yang berlangsung mencakup aktivitas transaksi penjualan, pengecekan ketersediaan stok secara manual, pencatatan pesanan menggunakan nota kertas, serta pencatatan keuangan yang dilakukan secara manual ke dalam buku laporan. Proses tersebut masih belum terkomputerisasi, sehingga memiliki potensi terhadap terjadinya kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam pelacakan data. Oleh karena itu, pada bagian ini akan dibahas lebih lanjut mengenai proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dan proses bisnis setelah sistem diimplementasikan, yang masing-masing dijelaskan dalam sub-bab berikutnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

4.1.1 Proses Bisnis Manual



Gambar 4. 1 *Swimlane Diagram* Proses Bisnis Manual

Gambar 4.1 menunjukkan *Swimlane Diagram* yang menggambarkan alur proses bisnis manual pada Toko Biyan sebelum menggunakan sistem terkomputerisasi. Proses dimulai ketika pelanggan datang ke toko dan memilih produk yang diinginkan. Kasir kemudian memeriksa ketersediaan stok secara langsung di rak atau gudang. Jika stok tersedia, kasir mencatat pesanan pelanggan secara manual menggunakan nota

Hak Cipta :

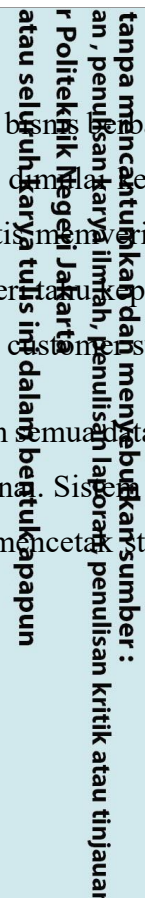
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tulis dan menghitung total harga. Pelanggan melakukan pembayaran secara tunai, dan jika ada kelebihan uang, kasir memberikan kembalian serta menyerahkan nota lunas sebagai bukti transaksi. Setelah itu, jika produk perlu dikirim, kasir mencatat alamat pengiriman secara manual dan menyerahkannya kepada kurir. Kurir kemudian mengambil produk dari rak, memeriksa kesesuaian barang, dan mengantarkan pesanan ke alamat pelanggan. Di sisi lain, pemilik toko mencatat seluruh pemasukan dari penjualan ke dalam buku laporan keuangan secara manual untuk keperluan pembukuan. Proses ini masih sepenuhnya bergantung pada pencatatan fisik, sehingga memiliki potensi kesalahan data, keterlambatan pencarian informasi, serta kesulitan dalam pengelolaan stok dan laporan.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Proses bisnis otomatis memberikan alamat customer. Setelah selesai non-tuna. Sistem ingin mencetak dan lanjut.



kasir melanjutkan dengan mencatat pesanan customer. Setelah selesai, data akan ditambahkan terlebih dahulu ke database. Setelah itu, total pesanan. Customer kemudian memilih metode pembayaran. Setelah itu, tampilkan jumlah uang yang dibayarkan beserta kembalian.

Setelah semua data terverifikasi, sistem akan menghitung total pesanan. Customer kemudian memilih metode pembayaran, baik tunai maupun non-tunai. Sistem menghitung total pembayaran dan menampilkan jumlah uang yang dibayarkan beserta kembalian jika ada. Jika customer ingin mencetak struk, kasir akan mencetak bukti transaksi tersebut. Kemudian, pesanan dinyatakan telah dibayar dan siap diproses lebih lanjut.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Admin kemudian mengambil alih untuk memilih kurir pengiriman dan mencetak surat jalan. Surat jalan ini digunakan sebagai bukti pengiriman pesanan. Kurir akan menerima daftar pesanan yang siap dikirim beserta surat jalan yang telah dicetak.

Selanjutnya, kurir mengantarkan pesanan ke customer, menyerahkan produk, serta meminta tanda tangan penerima sebagai bukti serah terima. Kurir juga mencatat bukti foto pengiriman dan memberikannya kepada admin untuk nanti diunggah oleh admin ke sistem. Setelah unggahan bukti pengiriman berhasil, sistem memperbarui status pengiriman menjadi "selesai." Setelah status menjadi “selesai”, pesanan tersebut akan langsung tercatat ke daftar pemasukan secara otomatis.

4.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan studi literatur, observasi langsung, serta wawancara dengan pemilik usaha di Toko Biyan, telah berhasil diidentifikasi beberapa kebutuhan utama yang diperlukan untuk mendukung pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web. Kebutuhan-kebutuhan ini mencakup kebutuhan fungsional, non-fungsional, dan perangkat lunak. Semua kebutuhan tersebut akan menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem.

4.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fungsi-fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem POS untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Tabel 1 menampilkan daftar kebutuhan fungsional pada sistem yang akan dikembangkan.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

Kode	Nama	Deskripsi
KF-1	Daftar	Pengguna dapat mendaftarkan akun ke sistem.
KF-2	Masuk	Pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan email dan password.
KF-3	Peran	Sistem dapat mengenali pengguna admin, <i>customer</i> , dan kasir.
KF-4	<i>Dashboard</i>	Sistem memungkinkan admin dapat melihat

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Nama	Deskripsi
		data pemasukan, pengeluaran, laba bersih, produk terlaris, dan jumlah stok secara keseluruhan.
KF-5	Pengelolaan Produk	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data produk yang dijual di toko, serta cetak maupun ekspor data produk dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-6	Pemantauan Data Pesanan Admin	Sistem memungkinkan admin untuk memantau transaksi dan mencetak <i>invoice</i> .
KF-7	Pengelolaan Status Pengiriman Pesanan	Sistem memungkinkan admin untuk memilih tanggal pengiriman pesanan, memilih kurir yang mengirim, upload foto bukti pengiriman pesanan, dan cetak Surat Jalan yang semua itu akan mengubah status pengiriman secara otomatis.
KF-8	Pengelolaan Data Pemasukan	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data pemasukan toko, serta cetak maupun ekspor data pemasukan dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-9	Pengelolaan Data Pengeluaran	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data pengeluaran toko, serta cetak maupun ekspor data pengeluaran dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-10	Pengelolaan Data Akun Kasir	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data akun kasir toko, serta cetak maupun ekspor data akun kasir dalam bentuk Microsoft Excel.

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Nama	Deskripsi
KF-11	Pengelolaan Data <i>Supplier</i>	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data <i>supplier</i> , serta cetak maupun ekspor data <i>supplier</i> dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-12	Pengelolaan Data Akun Customer	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan <i>Read</i> terhadap data akun <i>customer</i> yang terdaftar, serta cetak maupun ekspor data akun <i>customer</i> dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-13	Pengelolaan Data Kurir	Sistem memungkinkan admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data kurir toko, serta cetak maupun ekspor data kurir dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-14	Pengelolaan Data <i>Purchase Order</i>	Sistem memungkinkan Admin untuk melakukan CRUD (<i>Create, Read, Update, dan Delete</i>) terhadap data <i>Purchase Order</i> , serta cetak maupun ekspor data <i>Purchase Order</i> dalam bentuk Microsoft Excel.
KF-15	Proses Transaksi	Sistem memungkinkan kasir untuk melakukan proses transaksi penjualan produk secara langsung melalui POS Web.
KF-16	Pemantauan Data Pesanan Kasir	Sistem memungkinkan kasir untuk memantau transaksi dan mencetak <i>invoice</i> .
KF-17	Beranda	Sistem memungkinkan <i>customer</i> melihat <i>landing page</i> .
KF-18	<i>Checkout</i>	Sistem memungkinkan <i>customer</i> untuk melakukan pemesanan produk melalui aplikasi web dengan proses <i>checkout</i> yang terintegrasi dengan <i>payment gateway</i> .
KF-19	Integrasi <i>Payment</i>	Sistem terintegrasi dengan <i>payment gateway</i>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Nama	Deskripsi
	<i>Gateway</i>	(Midtrans) untuk memfasilitasi proses pembayaran secara <i>online</i> .
KF-20	Riwayat Pesanan <i>Customer</i>	Sistem memungkinkan <i>customer</i> untuk melihat riwayat dan status pesanan yang pernah dibuat.
KF-21	Mengelola Profil	Sistem memungkinkan kasir dan <i>customer</i> untuk mengubah profil.

4.2.2 Kebutuhan Non-fungsional

Selain kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional juga diperlukan untuk web yang dikembangkan. Berbeda dengan kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional sendiri mendefinisikan kebutuhan yang berkaitan dengan perilaku sistem. Tabel 2 menampilkan kebutuhan non-fungsional web.

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kode	Nama	Deskripsi
KNF-1	Keamanan Data Pengguna	Sistem harus mampu melindungi data pengguna (admin, kasir, <i>customer</i>) dengan otentikasi yang aman menggunakan email dan password, serta mengenkripsi data sensitif.
KNF-2	Keamanan Proses Pembayaran	Sistem harus mengintegrasikan <i>payment gateway</i> (Midtrans) secara aman sesuai dengan standar keamanan PCI DSS.
KNF-3	Performa Sistem	Sistem harus dapat merespons setiap permintaan pengguna (akses halaman, proses transaksi, pemantauan pesanan) dalam waktu kisaran 3 detik.
KNF-4	Kemudahan Penggunaan (<i>Usability</i>)	Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah digunakan oleh seluruh aktor (admin, kasir, <i>customer</i>) tanpa memerlukan pelatihan khusus.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan terakhir dari penelitian ini adalah kebutuhan perangkat lunak. Layaknya perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *Point of Sales* (POS) berbasis web untuk Toko Biyan juga memegang peranan penting dalam mendukung proses pengembangan, pengujian, dan implementasi sistem. Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan mencakup perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi, pengelolaan basis data, integrasi dengan *payment gateway*, serta perangkat lunak pendukung lainnya yang menunjang produktivitas tim pengembang. Selain itu, kebutuhan perangkat lunak juga memperhatikan kompatibilitas dengan berbagai platform serta kemudahan dalam pengelolaan sistem. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kode	Nama	Deskripsi
KPL-1	Laravel <i>Framework</i>	<i>Framework</i> PHP untuk pengembangan aplikasi web.
KPL-2	MySQL	Sistem manajemen basis data (<i>database</i>).
KPL-3	Tailwind CSS	Framework CSS untuk <i>styling</i> antarmuka.
KPL-4	Alpine JS	Framework JS untuk <i>styling</i> responsif antarmuka.
KPL-5	Git & GitHub	<i>Version control system</i> .
KPL-6	Midtrans	Layanan <i>payment gateway</i> untuk integrasi pembayaran <i>online</i> .
KPL-7	VSCode	<i>Source-code editor</i> .

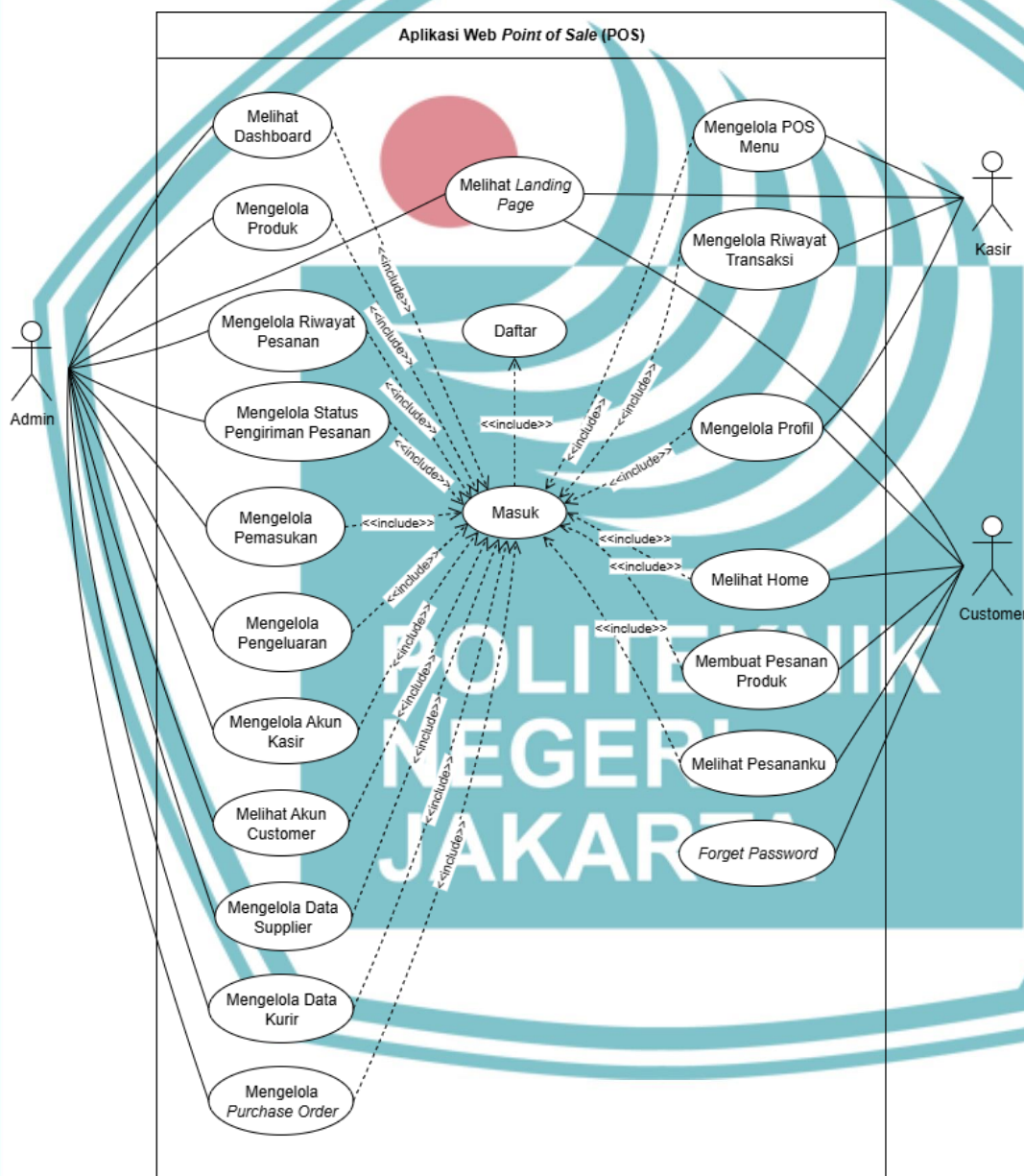
4.3 Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan penelitian berhasil teridentifikasi, proses selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan tersebut. Dilakukannya perancangan ini bertujuan untuk dijadikan sebagai acuan

ketika dilakukannya pengembangan atau implementasi sistem.

4.3.1 Use Case Diagram

Pada Gambar 4.1, diagram *use case* menunjukkan hubungan antara aktor, yaitu Admin, Kasir, dan Customer, dengan fitur utama dalam sistem POS. Diagram ini memberikan gambaran umum mengenai peran setiap aktor dan fitur yang dapat diakses.



Gambar 4. 3 Use Case Diagram

Gambar 4.3 menunjukkan *use case diagram* untuk aplikasi *Point of Sales* (POS) berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini. Terlihat bahwa terdapat tiga

aktor utama yang terlibat di dalam sistem, yaitu admin, kasir, dan *customer*. Masing-masing aktor memiliki hak akses dan peran yang berbeda-beda dalam penggunaan sistem.

Admin memiliki peran sebagai pengelola utama sistem. Admin dapat melakukan berbagai pengelolaan data di dalam sistem, seperti mengelola akun pribadi, mengelola data produk, mengelola data *supplier*, mengelola data *purchase order*, mengelola data akun kasir, mengelola data akun *customer*, mengelola data kurir, mengelola data pemasukan, dan mengelola data pengeluaran. Selain itu, admin juga dapat melakukan pemantauan data pesanan, mengelola status pengiriman pesanan, mengelola retur produk, serta melihat informasi melalui *dashboard*.

Kasir dalam sistem ini berperan sebagai petugas yang membantu proses transaksi di toko secara langsung. Kasir memiliki hak akses untuk mengelola akun pribadi, melihat data produk, melihat data *customer*, melakukan proses transaksi penjualan melalui fitur POS Web, serta memantau dan mencetak data pesanan.

Customer berperan sebagai pengguna akhir yang dapat melakukan pemesanan produk melalui web. *Customer* dapat melakukan berbagai aktivitas seperti mengelola akun pribadi, membuat pesanan, melakukan proses *checkout* yang terintegrasi dengan *payment gateway* (Midtrans), serta memantau status pengiriman pesanan. *Customer* juga dapat melihat riwayat pesanan yang pernah dilakukan di dalam sistem.

Dengan demikian, *use case diagram* yang ditampilkan mencerminkan keseluruhan fitur dan interaksi antar aktor dalam sistem yang dikembangkan, yang bertujuan untuk memudahkan proses pengelolaan toko secara digital, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan kenyamanan bagi *customer* dalam berbelanja di Toko Biyan.

4.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan pengembangan lebih lanjut dari *use case diagram* yang bertujuan untuk memvisualisasikan alur proses atau aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

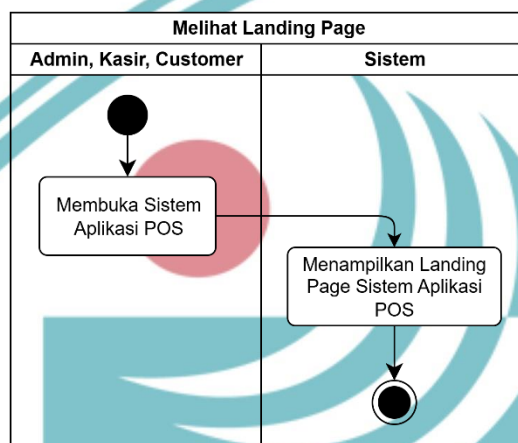
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aktor, yaitu admin, kasir, dan *customer*, dalam berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan. Dengan adanya *Activity Diagram*, diharapkan proses pemahaman alur kerja sistem serta pengembangan aplikasi di masa mendatang menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami.

4.3.2.1 Melihat *Landing Page*



Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Melihat *Landing Page*

Gambar 4.4 menunjukkan alur aktivitas proses melihat *landing page* pada sistem aplikasi POS yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan peran Admin, Kasir, maupun Customer. Proses dimulai ketika pengguna membuka sistem aplikasi POS melalui perangkat mereka. Selanjutnya, sistem secara otomatis akan memproses permintaan tersebut dan menampilkan halaman *landing page* dari sistem aplikasi POS. Dengan demikian, pengguna dapat langsung melihat tampilan awal sistem atau menu utama sebelum melanjutkan ke proses *login* atau fitur lainnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2.2 Daftar

Hak Cipta :

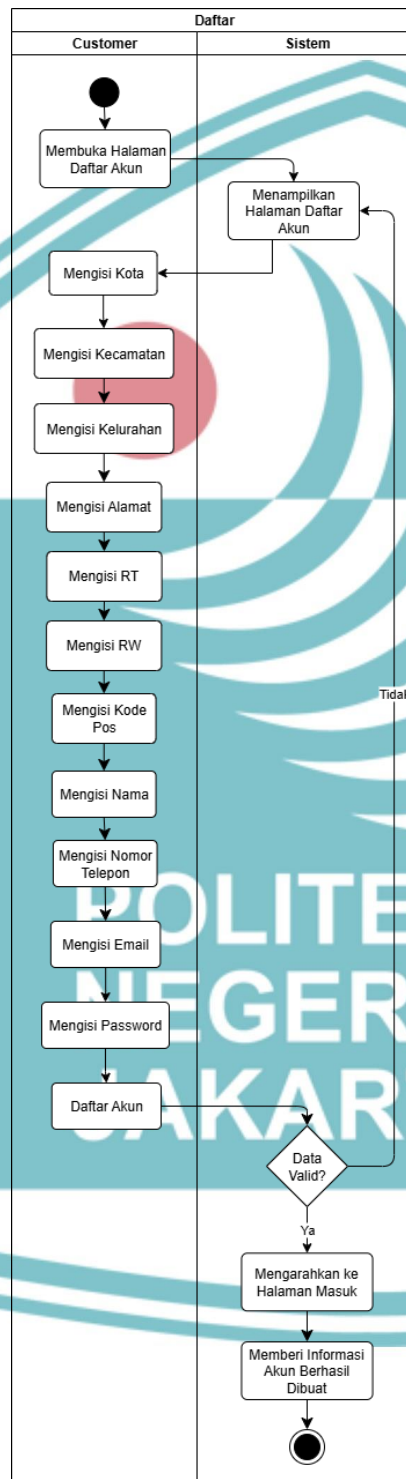
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 5 Activity Diagram Daftar

Gambar 4.5 menunjukkan alur aktivitas proses pendaftaran akun baru yang

dilakukan oleh pengguna dengan peran Customer pada sistem aplikasi POS. Proses dimulai ketika customer membuka halaman daftar akun, kemudian sistem akan menampilkan form pendaftaran. Customer mengisi data diri secara lengkap, dimulai dari kota, kecamatan, kelurahan, alamat detail, RT, RW, kode pos, nama, nomor telepon, email, hingga password. Setelah semua data diisi, customer menekan tombol daftar akun, lalu sistem akan memvalidasi kelengkapan dan kebenaran data tersebut. Apabila data dinyatakan tidak valid, sistem akan menampilkan informasi bahwa pendaftaran gagal. Namun, jika data valid, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman masuk akun dan menampilkan informasi bahwa akun berhasil dibuat, sehingga customer dapat melanjutkan proses *login* ke dalam sistem.

4.3.2.3 Masuk



Gambar 4. 6 Activity Diagram Masuk

Gambar 4.6 menunjukkan alur aktivitas proses masuk (*login*) ke dalam sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan peran Admin, Kasir, maupun Customer.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Proses dimulai ketika pengguna membuka halaman masuk akun, kemudian sistem akan menampilkan *form* login. Pengguna mengisi email dan *password*, lalu menekan tombol masuk. Sistem akan melakukan validasi data, apabila data tidak valid, maka akan ditampilkan informasi bahwa proses login gagal. Namun, jika data valid, sistem akan mengecek peran (*role*) dari akun tersebut. Jika akun berperan sebagai Admin, maka pengguna akan diarahkan ke halaman Dashboard Admin. Jika berperan sebagai Kasir, maka akan diarahkan ke halaman Menu POS. Selain itu, apabila peran bukan keduanya, maka pengguna akan diarahkan ke halaman Home. Setelah diarahkan sesuai peran masing-masing, sistem akan menampilkan informasi bahwa proses masuk akun berhasil.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2.4 Mengelola Profil

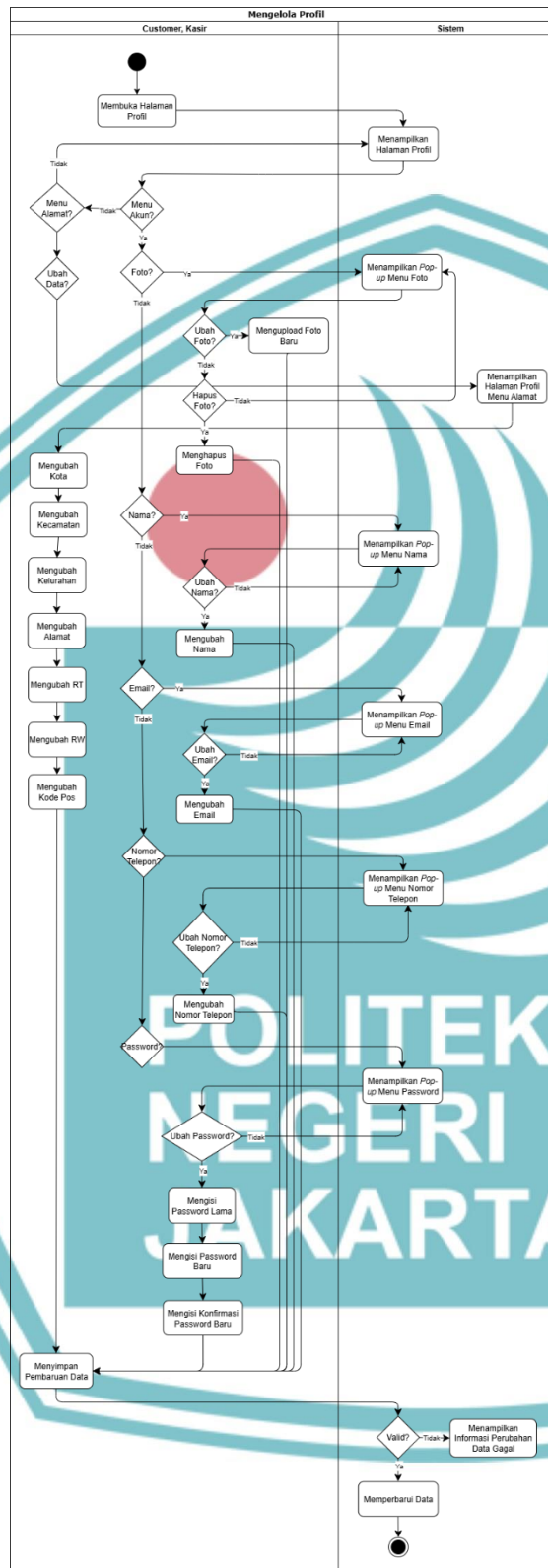
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Profil

Gambar 4.7 memperlihatkan alur aktivitas proses pengelolaan profil yang hanya bisa dilakukan oleh Customer dan Kasir pada sistem aplikasi POS. Proses diawali

dengan pengguna membuka halaman profil, kemudian sistem menampilkan halaman profil beserta menu yang tersedia, yaitu menu alamat dan menu akun. Pada menu alamat, pengguna dapat memperbarui data seperti kota, kecamatan, kelurahan, alamat detail, RT, RW, dan kode pos. Sedangkan pada menu akun, pengguna dapat mengelola berbagai informasi seperti mengganti foto profil dengan mengunggah foto baru atau menghapus foto lama, serta mengubah nama, email, nomor telepon, dan password akun. Setiap kali pengguna memilih untuk mengubah data tertentu, sistem akan menampilkan *pop-up form* untuk mengedit data tersebut. Setelah semua perubahan selesai, pengguna menekan simpan dan sistem memvalidasi data yang diinputkan. Jika data valid, maka sistem akan memperbarui data akun. Jika tidak valid, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa perubahan gagal.

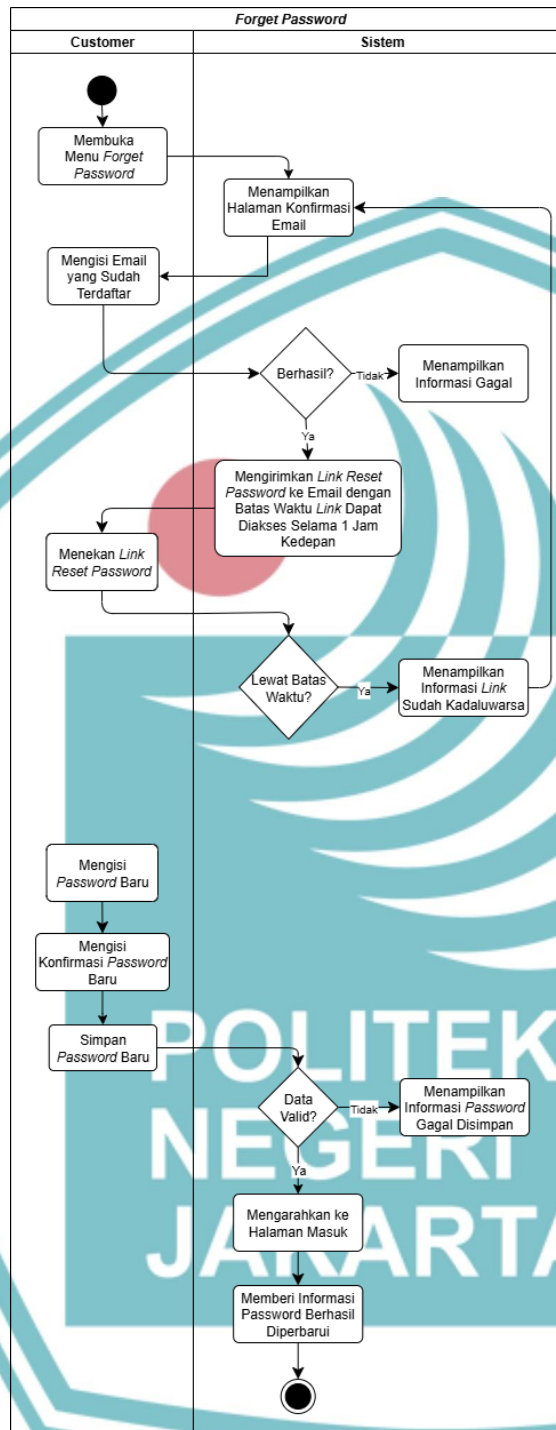
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2.5 Forget Password

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 8 Activity Diagram Forget Password

Gambar 4.8 menggambarkan alur aktivitas proses lupa kata sandi (*forget password*) yang dilakukan oleh pengguna dengan peran Customer pada sistem aplikasi POS. Proses dimulai ketika customer membuka menu *Forget Password*, lalu sistem akan menampilkan halaman konfirmasi email. Pengguna mengisi alamat email yang sudah terdaftar, jika pengisian gagal, sistem akan menampilkan informasi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

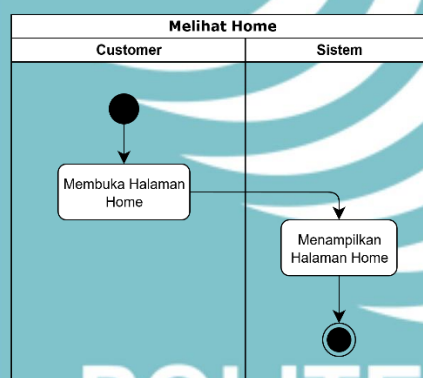
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kegagalan. Namun jika berhasil, sistem akan mengirimkan *link reset password* ke email tersebut, yang hanya dapat digunakan dalam waktu 1 jam. Selanjutnya, ketika customer menekan *link* tersebut dan *link* telah melewati batas waktu, maka sistem akan menampilkan informasi bahwa *link* sudah kedaluwarsa. Jika *link* masih berlaku, customer dapat mengisi password baru dan konfirmasi password, kemudian menyimpannya. Sistem kemudian akan memvalidasi data yang diinputkan. Jika data valid, sistem akan memperbarui password akun, mengarahkan pengguna ke halaman masuk, dan menampilkan informasi bahwa password berhasil diperbarui. Sebaliknya, jika data tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa password gagal disimpan.

4.3.2.6 Melihat Home



Gambar 4. 9 Activity Diagram Melihat Home

Gambar 4.9 memperlihatkan alur aktivitas proses melihat halaman *Home* yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan peran Customer pada sistem aplikasi POS. Proses ini diawali ketika pengguna membuka halaman *Home* melalui sistem. Setelah permintaan tersebut diterima, sistem secara otomatis akan memproses dan menampilkan tampilan halaman *Home* kepada pengguna. Dengan demikian, pengguna dapat langsung melihat berbagai informasi awal atau menu utama yang tersedia di halaman tersebut sebelum melanjutkan ke fitur atau menu lainnya dalam aplikasi.

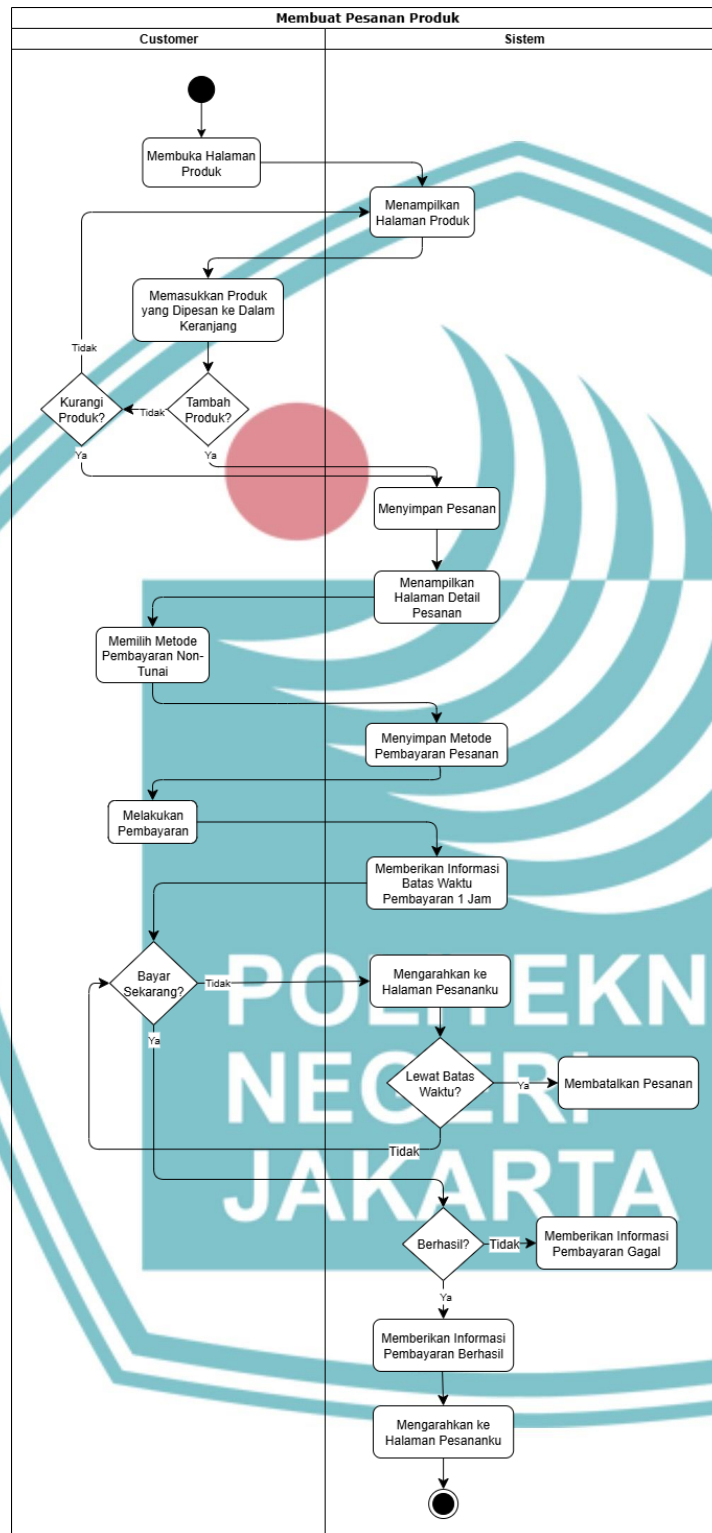
4.3.2.7 Membuat Pesanan Produk

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 10 Activity Diagram Membuat Pesanan Produk

Gambar 4.10 menggambarkan proses pemesanan produk oleh customer dalam sistem. Proses dimulai ketika customer membuka halaman produk, kemudian

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

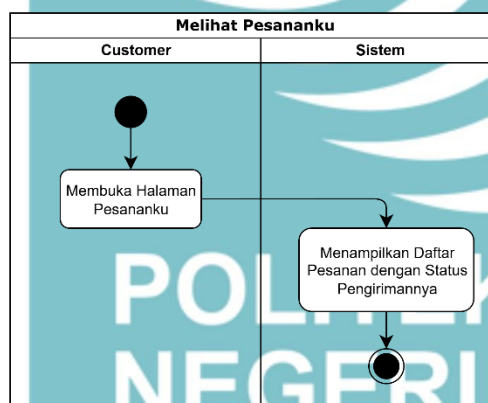
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sistem menampilkan daftar produk. Customer memilih produk yang diinginkan dan memasukkannya ke dalam keranjang, dengan opsi untuk menambah atau mengurangi jumlah produk sesuai kebutuhan. Setelah selesai memilih produk, sistem menyimpan pesanan dan menampilkan halaman detail pesanan. Customer kemudian memilih metode pembayaran non-tunai dan melakukan pembayaran. Sistem menyimpan metode pembayaran dan memberikan batas waktu pembayaran selama 1 jam, lalu mengarahkan customer ke halaman "Pesanku". Jika customer tidak membayar dalam waktu tersebut, sistem akan membatalkan pesanan. Jika pembayaran dilakukan tepat waktu, sistem memeriksa keberhasilannya. Jika gagal, sistem menampilkan informasi pembayaran gagal, dan jika berhasil, sistem memberikan notifikasi pembayaran berhasil serta mengarahkan ke halaman "Pesanku".

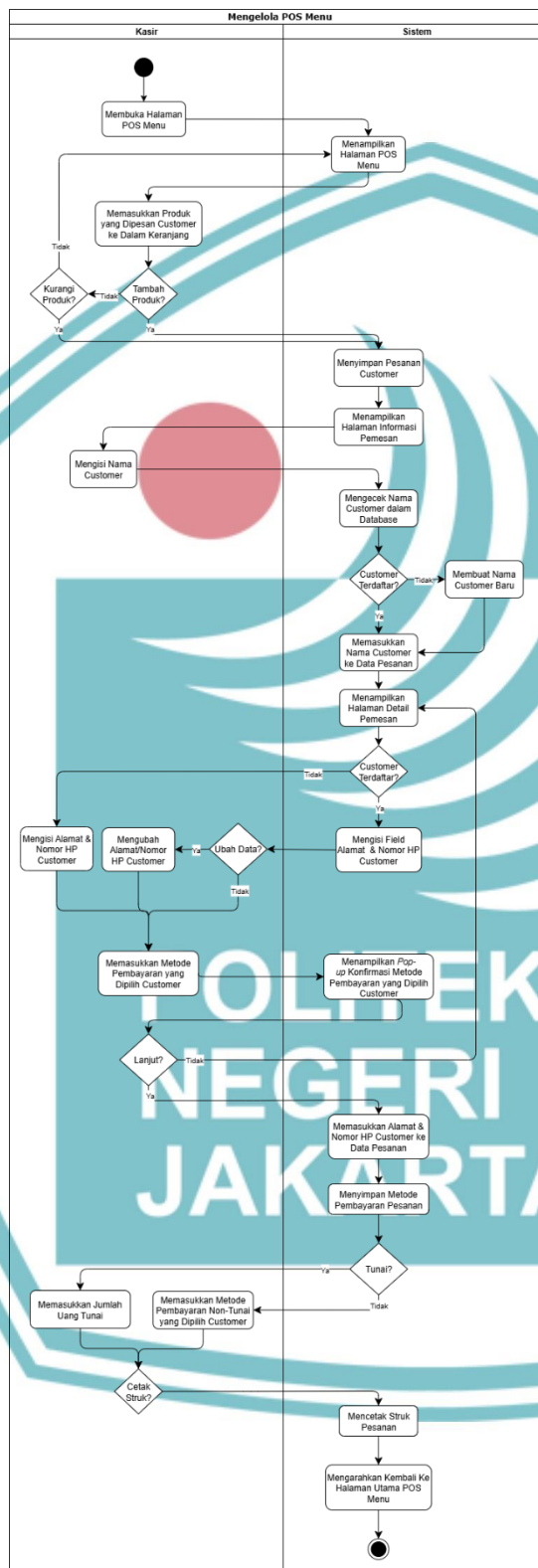
4.3.2.8 Melihat Pesanku



Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Melihat Pesanku

Gambar 4.11 menggambarkan proses customer dalam melihat status pesanan yang telah dilakukan. Proses dimulai ketika customer membuka halaman "Pesanku" pada sistem. Setelah itu, sistem secara otomatis menampilkan daftar seluruh pesanan milik customer beserta status pengirimannya, sehingga customer dapat memantau progres pesanan. Proses ini sederhana dan langsung, tanpa adanya percabangan atau interaksi tambahan dari pihak pengguna.

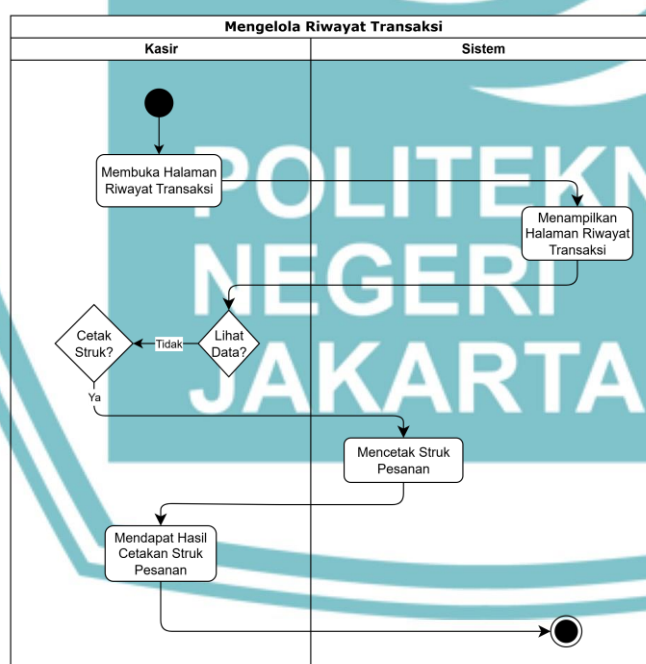
4.3.2.9 Mengelola POS Menu



Gambar 4. 12 Activity Diagram Mengelola POS Menu

Gambar 4.12 menjelaskan proses kasir dalam mengelola transaksi pembelian melalui POS Menu. Proses dimulai saat kasir membuka halaman POS Menu, lalu sistem menampilkannya. Kasir memasukkan produk yang dipesan oleh customer ke dalam keranjang, dengan opsi untuk menambah atau mengurangi produk. Setelah produk dipilih, kasir mengisi nama customer, lalu sistem mengecek apakah customer sudah terdaftar dalam *database*. Jika belum, sistem membuat nama customer baru. Setelah itu, sistem menampilkan halaman detail pesanan, lalu kasir mengisi atau memperbarui alamat dan nomor HP customer jika diperlukan. Kemudian kasir memilih metode pembayaran sesuai permintaan customer. Sistem menampilkan *pop-up* konfirmasi dan menyimpan metode pembayaran tersebut. Jika pembayaran dilakukan secara tunai, kasir akan memasukkan jumlah uang. Jika non-tunai, kasir memilih metode pembayaran non-tunai. Setelah transaksi selesai, kasir dapat memilih untuk mencetak struk atau tidak. Terakhir, sistem mengarahkan kembali ke halaman utama POS Menu sebagai penutup proses.

4.3.2.10 Mengelola Riwayat Transaksi



Gambar 4. 13 *Activity Diagram* Mengelola Riwayat Transaksi

Gambar 4.13 menjelaskan proses yang dilakukan oleh kasir untuk mengelola riwayat transaksi. Proses dimulai ketika kasir membuka halaman riwayat transaksi, lalu sistem akan menampilkan daftar transaksi yang pernah dilakukan. Setelah itu,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

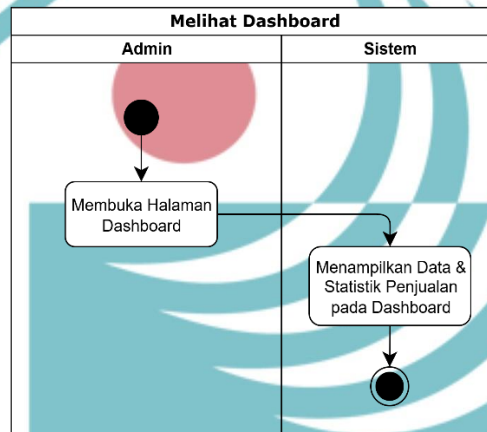
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kasir dapat mencetak struk atau melihat data transaksi. Jika kasir memilih mencetak struk, sistem akan mencetak struk pesanan dan memberikan hasil cetakan tersebut kepada kasir. Jika tidak mencetak struk, kasir dapat memilih untuk hanya melihat data transaksi. Proses ini memberikan fleksibilitas bagi kasir dalam menangani transaksi yang sudah terjadi, baik untuk keperluan dokumentasi fisik maupun peninjauan data.

4.3.2.11 Melihat *Dashboard*



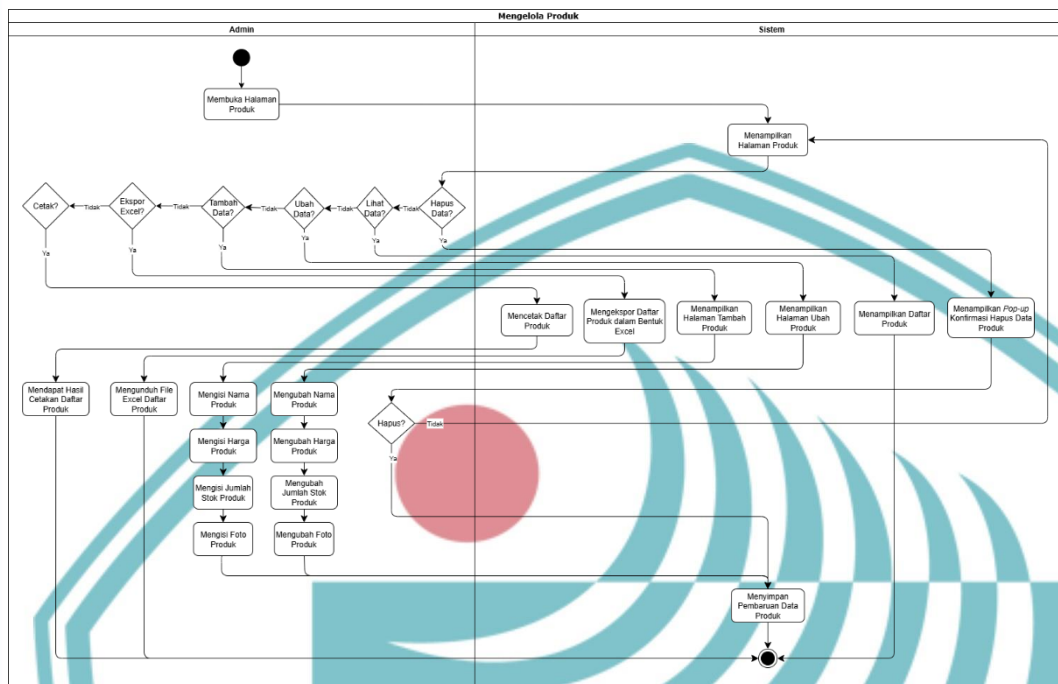
Gambar 4. 14 Activity Diagram Melihat *Dashboard*

Gambar 4.14 menjelaskan proses yang dilakukan oleh admin untuk mengakses informasi penjualan melalui *dashboard*. Proses dimulai saat admin membuka halaman *dashboard*, kemudian sistem secara otomatis menampilkan data serta statistik penjualan yang relevan. Tampilan ini memungkinkan admin untuk memantau kinerja penjualan secara menyeluruh, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis. Proses ini bersifat informatif, tanpa interaksi kompleks, dan bertujuan memberikan *overview* data kepada admin.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

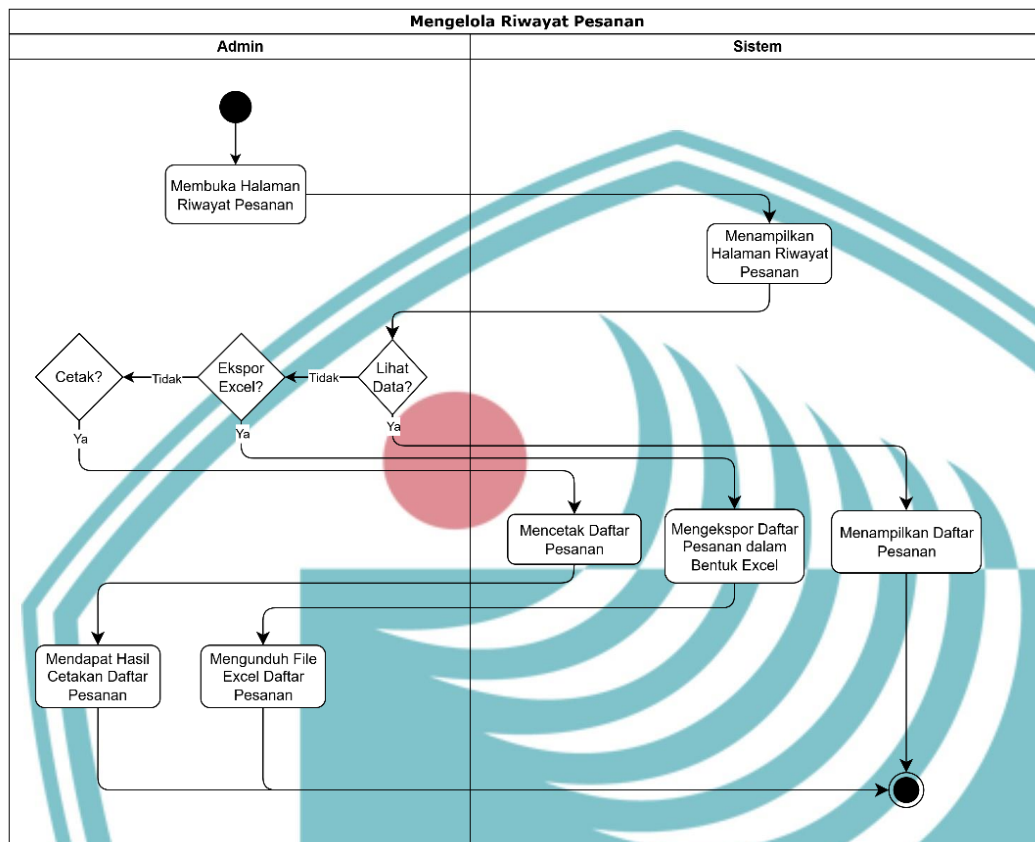
4.3.2.12 Mengelola Produk



Gambar 4. 15 *Activity Diagram* Mengelola Produk

Gambar 4.15 menggambarkan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data produk di sistem. Proses dimulai ketika admin membuka halaman produk, lalu sistem menampilkannya. Admin dapat memilih beberapa tindakan seperti mencetak daftar produk, mengekspor data dalam format Excel, menambah data baru, mengubah data produk yang sudah ada, melihat detail data, atau menghapus data produk. Jika admin memilih menambah produk, maka sistem akan menampilkan halaman tambah produk, di mana admin dapat mengisi nama, harga, stok, dan foto produk. Jika memilih mengubah produk, admin dapat memodifikasi nama, harga, jumlah stok, serta foto produk, lalu sistem akan menyimpan perubahan tersebut. Bila admin ingin menghapus produk, sistem akan menampilkan *pop-up* konfirmasi sebelum penghapusan dilakukan. Diagram ini menunjukkan fleksibilitas dan kontrol penuh admin terhadap manajemen data produk dalam sistem.

4.3.2.13 Mengelola Riwayat Pesanan



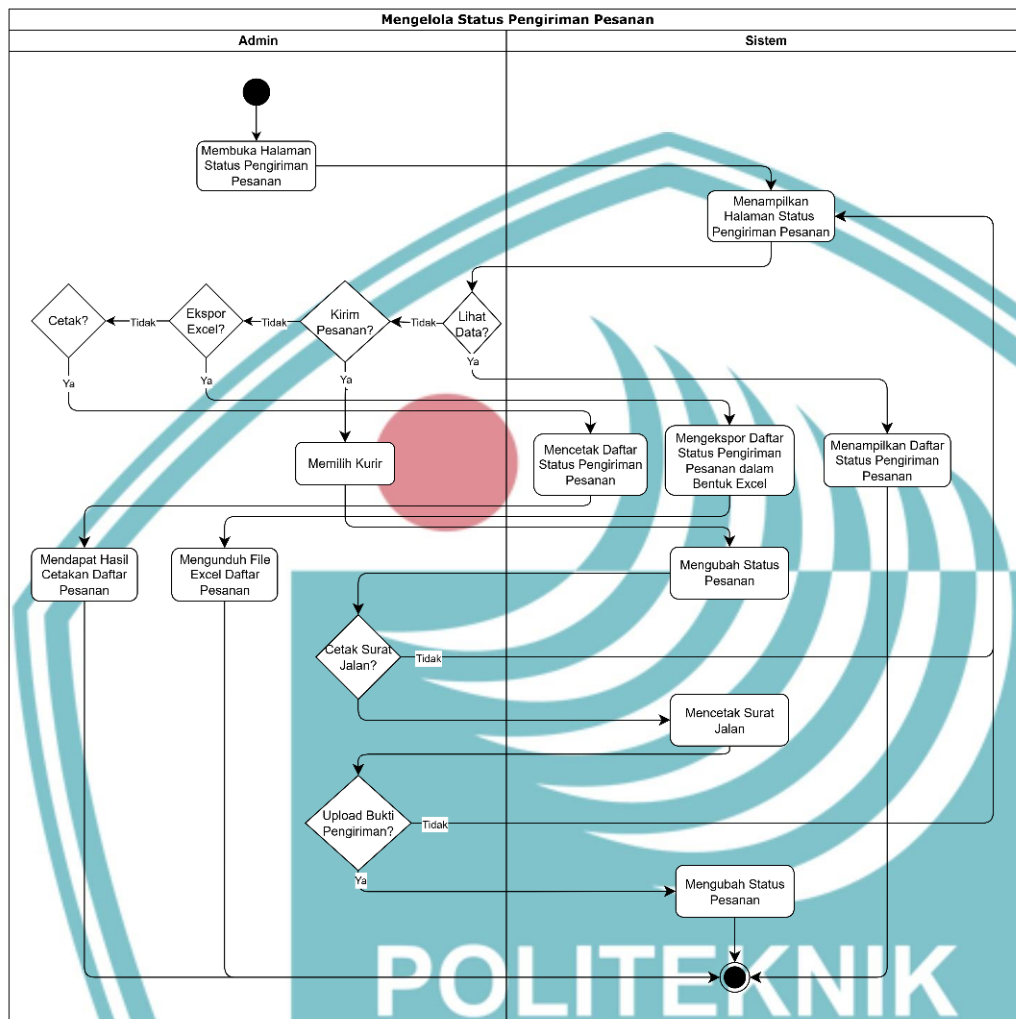
Gambar 4. 16 Activity Diagram Mengelola Riwayat Pesanan

Gambar 4.16 menjelaskan proses admin dalam mengelola data riwayat pesanan yang ada di sistem. Proses dimulai saat admin membuka halaman riwayat pesanan, kemudian sistem akan menampilkan daftar pesanan yang tersedia. Setelah itu, admin dapat memilih salah satu dari tiga opsi, yaitu mencetak daftar pesanan, mengekspor daftar pesanan ke dalam format Excel, atau hanya melihat data pesanan. Jika memilih mencetak, sistem akan mencetak daftar dan admin akan mendapatkan hasil cetakannya. Jika memilih ekspor, sistem akan menghasilkan *file* Excel dan admin dapat mengunduhnya. Sedangkan jika hanya ingin melihat data, sistem akan menampilkan daftar pesanan secara langsung. Proses ini memberikan fleksibilitas kepada admin dalam mengakses, menyimpan, atau mencetak data sesuai kebutuhan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

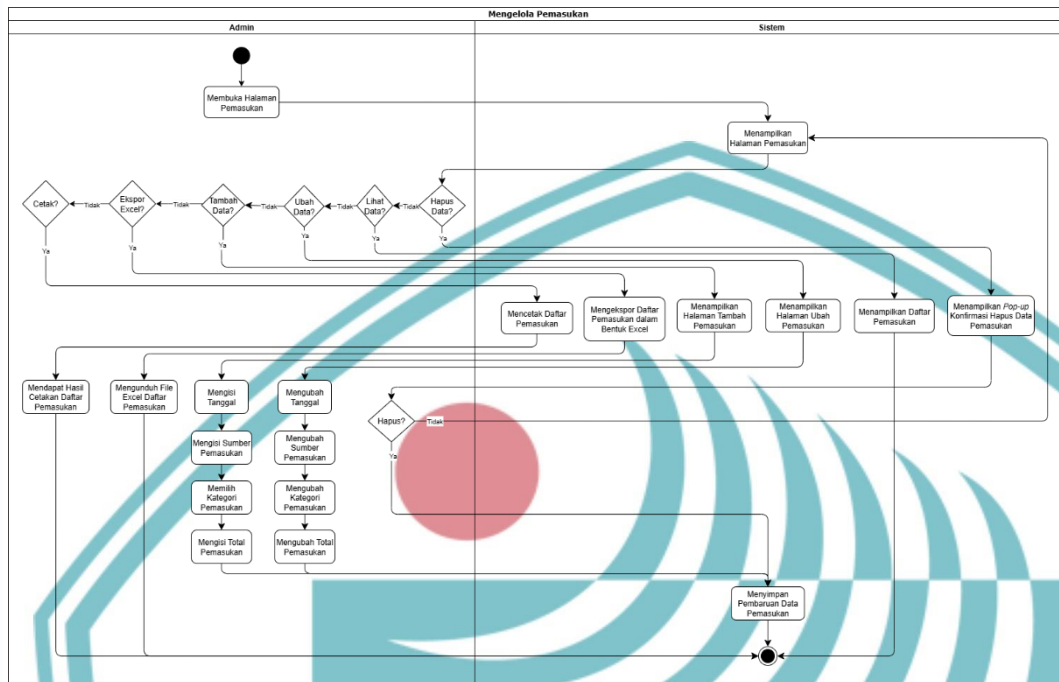
4.3.2.14 Mengelola Status Pengiriman Pesanan



Gambar 4. 17 Activity Diagram Mengelola Status Pengiriman Pesanan

Gambar 4.17 menggambarkan proses yang dilakukan admin untuk mengelola status pengiriman pesanan. Proses dimulai saat admin membuka halaman status pengiriman pesanan dan sistem menampilkannya. Admin kemudian dapat memilih beberapa aksi seperti mencetak daftar status pengiriman, mengekspor data dalam bentuk Excel, mengirim pesanan, atau hanya melihat data. Jika admin memilih untuk mengirim pesanan, maka akan dilakukan pemilihan kurir dan sistem mengubah status pesanan. Selanjutnya, admin dapat memilih mencetak surat jalan dan mengunggah bukti pengiriman. Jika ya, maka sistem akan mencetak surat jalan dan mengubah kembali status pesanan. Diagram ini menunjukkan fleksibilitas pengelolaan proses pengiriman oleh admin, mulai dari pemantauan hingga konfirmasi bukti pengiriman secara bertahap.

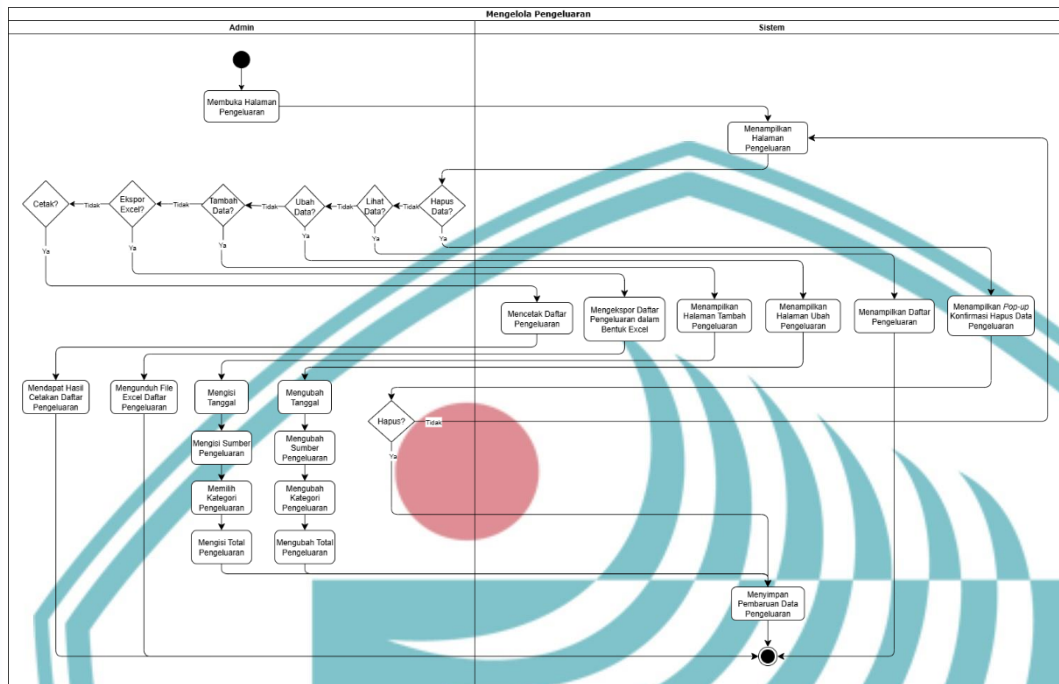
4.3.2.15 Mengelola Pemasukan



Gambar 4. 18 Activity Diagram Mengelola Pemasukan

Gambar 4.18 menjelaskan alur kerja admin dalam mengelola data pemasukan. Proses dimulai ketika admin membuka halaman pemasukan, kemudian sistem menampilkan halaman tersebut. Admin memiliki beberapa opsi tindakan, seperti mencetak daftar pemasukan, mengekspor ke Excel, menambah, mengubah, melihat, atau menghapus data. Saat menambahkan atau mengubah data, admin akan mengisi atau memperbarui informasi seperti tanggal, sumber pemasukan, kategori, dan total pemasukan. Jika admin memilih untuk menghapus data, sistem akan menampilkan *pop-up* konfirmasi sebelum penghapusan dilakukan. Setelah seluruh proses, sistem akan menyimpan pembaruan data pemasukan. Diagram ini menggambarkan bagaimana admin secara fleksibel dapat memantau dan memelihara catatan pemasukan dengan akurat.

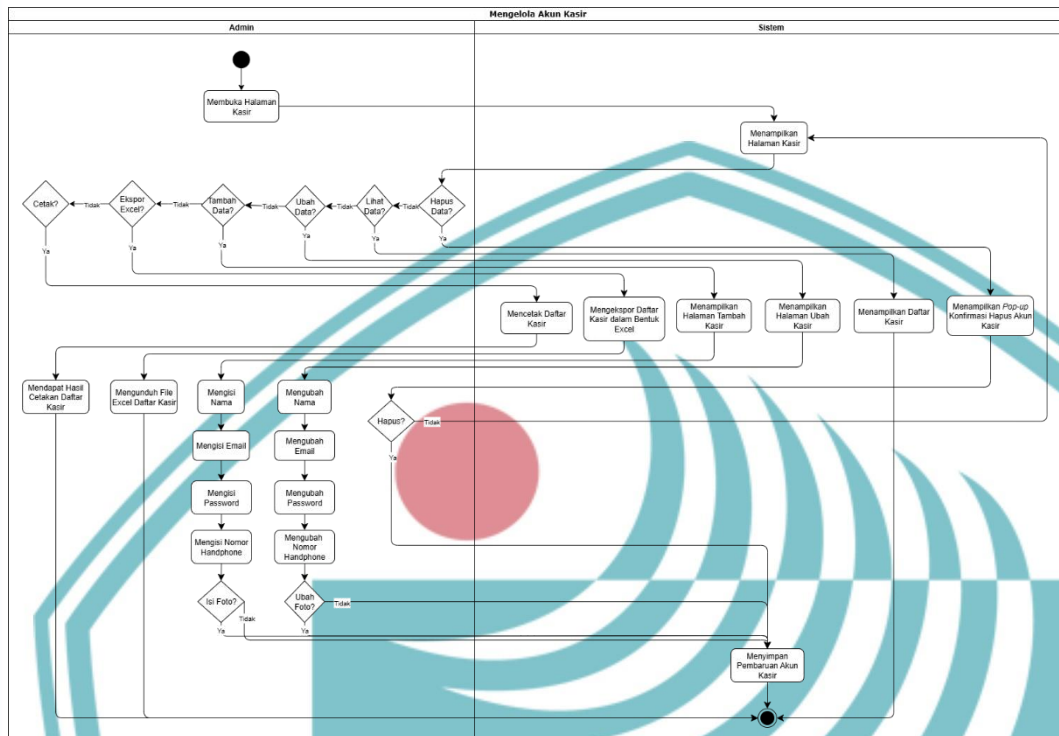
4.3.2.16 Mengelola Pengeluaran



Gambar 4. 19 Activity Diagram Mengelola Pengeluaran

Gambar 4.19 menggambarkan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data pengeluaran. Proses dimulai saat admin membuka halaman pengeluaran, kemudian sistem akan menampilkan halaman tersebut. Admin memiliki beberapa pilihan aktivitas seperti mencetak data, mengekspor ke Excel, menambah, mengubah, melihat, atau menghapus data pengeluaran. Saat menambahkan atau mengubah data, admin harus mengisi atau memperbarui informasi penting seperti tanggal, sumber pengeluaran, kategori pengeluaran, dan total pengeluaran. Jika penghapusan dipilih, sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum data benar-benar dihapus. Seluruh perubahan data akan disimpan oleh sistem, menandakan akhir dari proses pengelolaan data pengeluaran. Diagram ini menegaskan pentingnya fleksibilitas dan kontrol yang dimiliki admin dalam mencatat dan memelihara data pengeluaran secara sistematis.

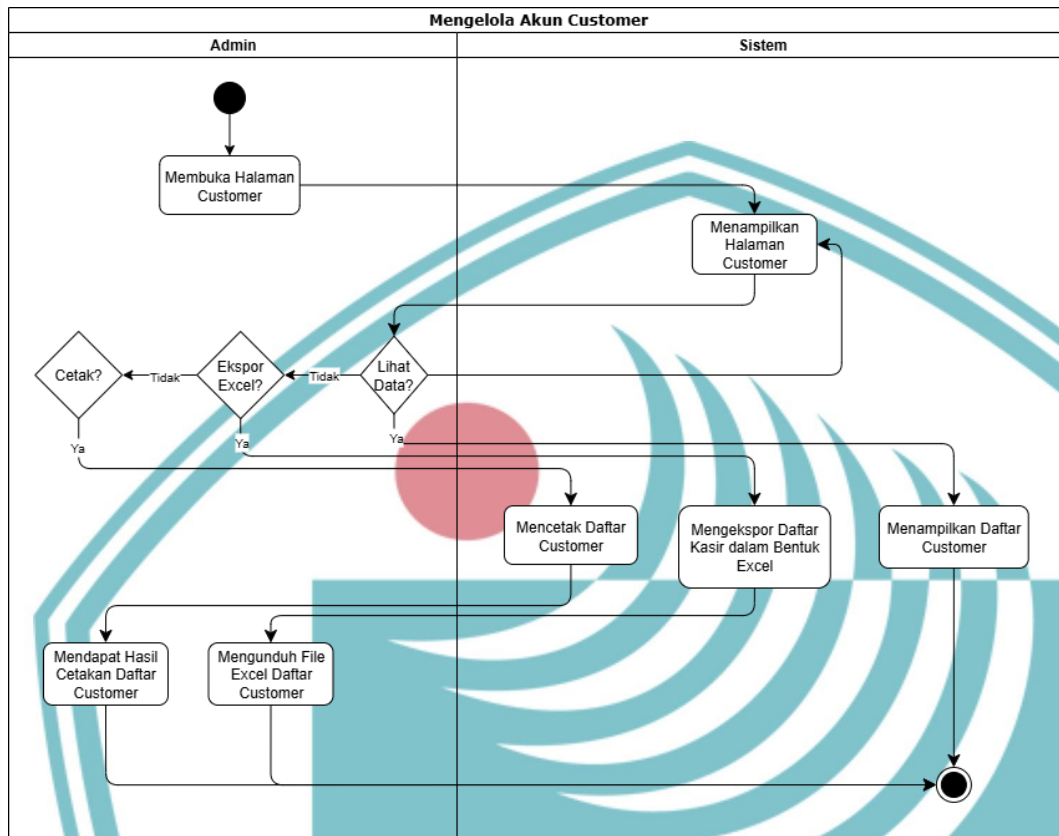
4.3.2.17 Mengelola Akun Kasir



Gambar 4. 20 Activity Diagram Mengelola Akun Kasir

Gambar 4.20 menunjukkan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola akun kasir pada sistem. Proses dimulai ketika admin membuka halaman kasir, kemudian sistem akan menampilkan data kasir yang tersedia. Admin diberikan beberapa pilihan, seperti mencetak daftar kasir, mengekspor data ke Excel, menambahkan akun baru, mengubah data akun, melihat detail, hingga menghapus akun kasir. Dalam proses menambah atau mengubah akun, admin perlu mengisi atau memperbarui informasi penting seperti nama, email, password, nomor *handphone*, dan foto kasir jika diperlukan. Saat penghapusan akun dipilih, sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum menghapus data. Setiap perubahan akan disimpan ke dalam sistem, mengakhiri alur pengelolaan. Diagram ini menekankan pada fleksibilitas dan kontrol penuh yang dimiliki admin terhadap data akun kasir.

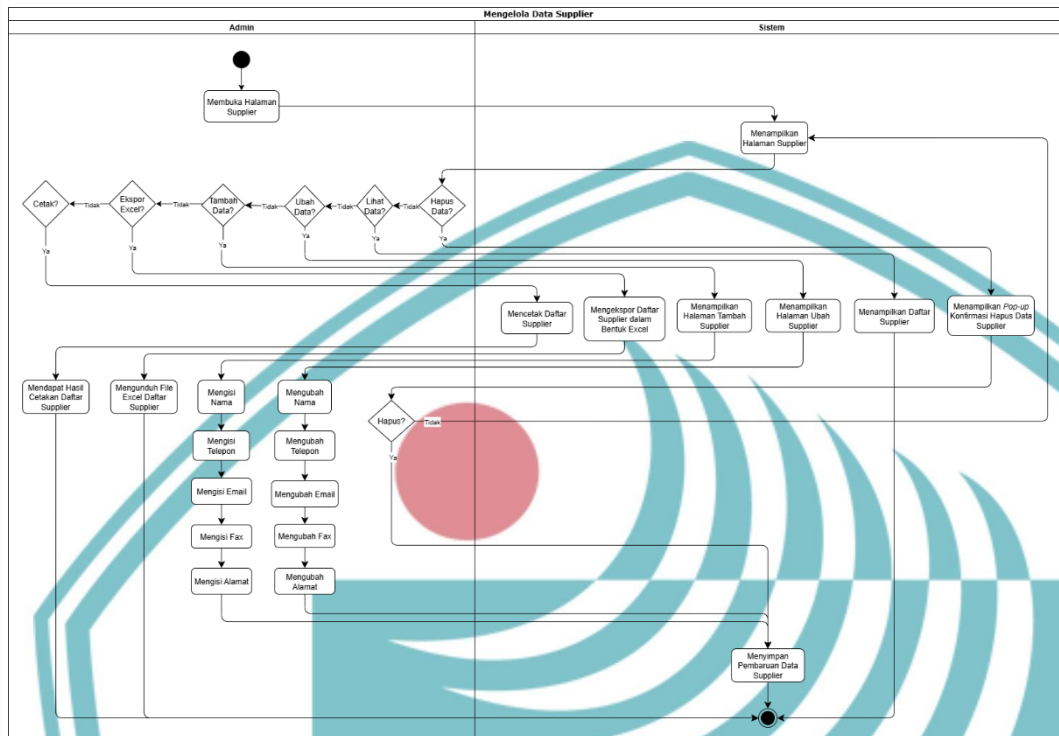
4.3.2.18 Mengelola Akun Customer



Gambar 4. 21 *Activity Diagram* Mengelola Akun Customer

Gambar 4.21 menggambarkan alur aktivitas admin dalam mengelola akun customer pada sistem. Proses dimulai dengan admin membuka halaman customer, kemudian sistem akan menampilkan data customer yang tersedia. Setelah itu, admin dapat memilih beberapa aksi, seperti mencetak daftar customer, mengekspor data ke dalam format Excel, atau melihat detail data customer. Jika admin memilih untuk mencetak, sistem akan mencetak daftar dan menampilkan hasilnya. Jika memilih ekspor, sistem akan menghasilkan dan memungkinkan admin mengunduh file Excel. Jika hanya melihat data, sistem akan menampilkan daftar customer secara langsung. Diagram ini menunjukkan bahwa admin memiliki kendali penuh untuk mengakses dan mengelola informasi customer secara efisien dan fleksibel.

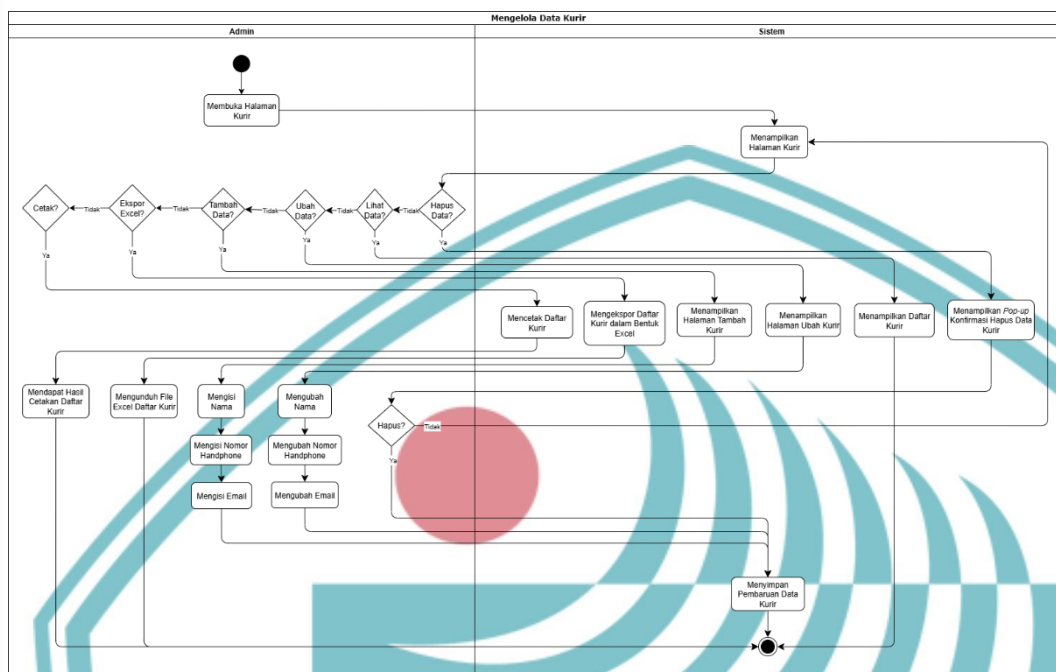
4.3.2.19 Mengelola Data *Supplier*



Gambar 4. 22 Activity Diagram Mengelola Data *Supplier*

Gambar 4.22 menggambarkan alur aktivitas admin dalam mengelola data *supplier*. Proses dimulai ketika admin membuka halaman *supplier*, lalu sistem menampilkan data *supplier* yang tersedia. Admin dapat memilih beberapa opsi seperti mencetak daftar *supplier*, mengekspor data ke dalam format Excel, menambahkan data baru, mengubah data yang ada, melihat detail data, atau menghapus data *supplier*. Untuk penambahan atau perubahan data, admin harus mengisi atau mengubah informasi seperti nama, telepon, email, fax, dan alamat. Jika penghapusan dipilih, sistem menampilkan konfirmasi sebelum data benar-benar dihapus. Seluruh pembaruan yang dilakukan akan disimpan oleh sistem. Diagram ini menunjukkan fleksibilitas sistem dalam mengelola informasi *supplier* secara lengkap dan terstruktur.

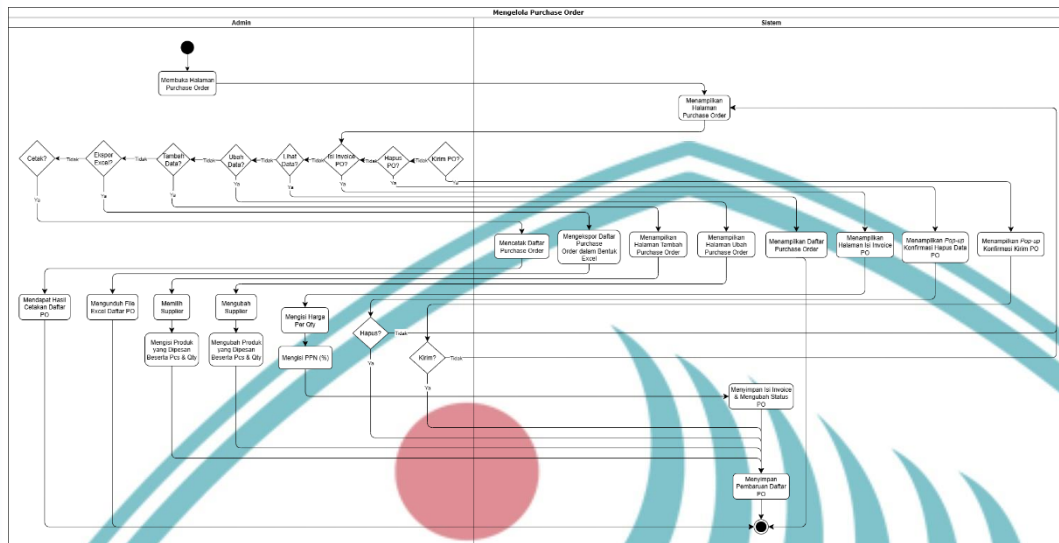
4.3.2.20 Mengelola Data Kurir



Gambar 4. 23 Activity Diagram Mengelola Data Kurir

Gambar 4.23 menggambarkan alur aktivitas admin dalam mengelola data kurir. Proses dimulai ketika admin membuka halaman kurir, kemudian sistem akan menampilkan data kurir yang tersedia. Setelah itu, admin memiliki beberapa opsi, yaitu mencetak daftar kurir, mengekspor data ke format Excel, menambahkan data kurir baru, mengubah data yang sudah ada, melihat detail data kurir, atau menghapus data kurir. Jika admin memilih untuk mencetak atau mengekspor data, sistem akan menampilkan hasil cetakan atau file Excel dari daftar kurir. Saat menambahkan data baru, admin akan mengisi informasi berupa nama, nomor *handphone*, dan email, sedangkan jika melakukan perubahan data, admin dapat mengubah nama, nomor *handphone*, dan email yang telah tersimpan. Jika admin memilih untuk menghapus data, maka sistem akan terlebih dahulu menampilkan *pop-up* konfirmasi sebelum data benar-benar dihapus. Semua pembaruan yang dilakukan admin, baik penambahan maupun perubahan data, akan disimpan oleh sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem menyediakan fleksibilitas dan kontrol penuh bagi admin dalam pengelolaan data kurir secara efisien dan terstruktur.

4.3.2.21 Mengelola *Purchase Order*



Gambar 4. 24 *Activity Diagram Mengelola Purchase Order*

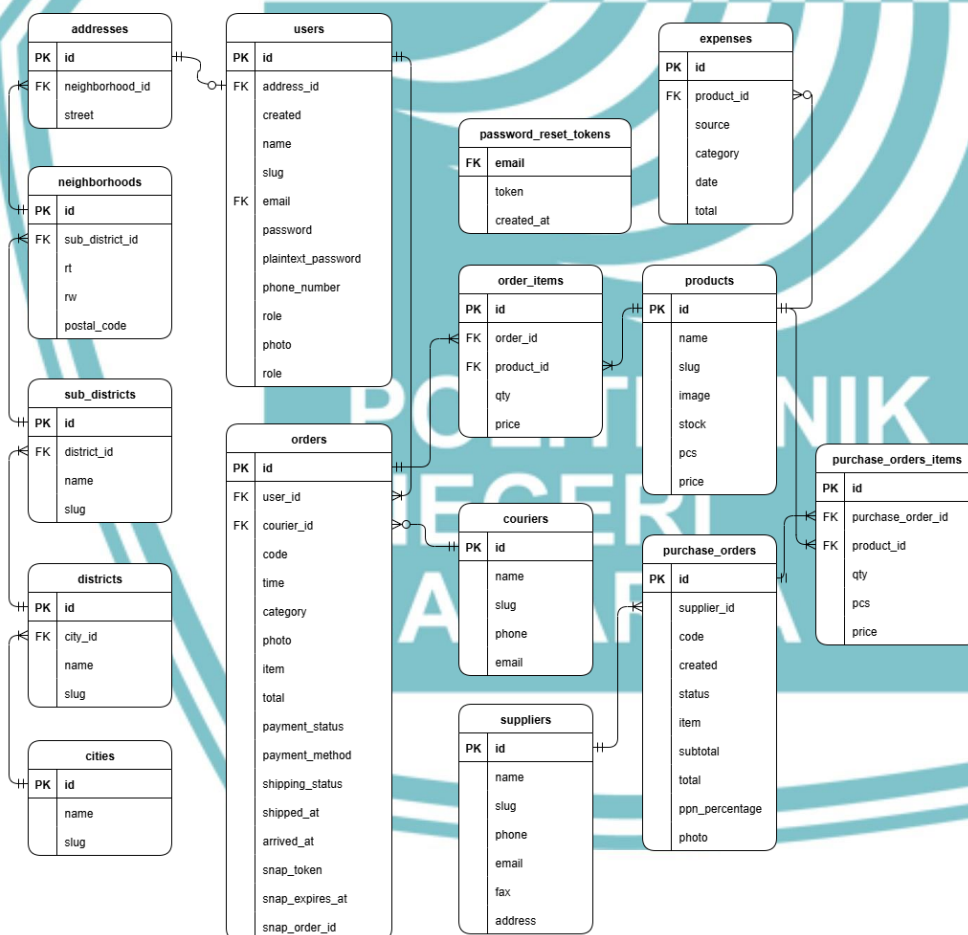
Gambar 4.24 memperlihatkan diagram aktivitas dari proses pengelolaan *Purchase Order* (PO) oleh admin. Proses dimulai ketika admin membuka halaman *Purchase Order*, dan sistem akan menampilkan halaman tersebut. Admin kemudian dapat memilih beberapa aksi seperti mencetak PO, mengekspor daftar PO ke dalam bentuk Excel, menambah data baru, mengubah data PO, melihat data PO, mengisi invoice PO, menghapus PO, atau mengirim PO. Jika admin memilih mencetak atau ekspor Excel, maka sistem masing-masing akan mencetak daftar PO atau menghasilkan file Excel yang dapat diunduh. Jika admin ingin menambah data PO, sistem akan menampilkan halaman tambah PO, lalu admin memilih supplier dan mengisi produk yang dipesan beserta jumlah pcs dan qty. Saat ingin mengubah data PO, sistem akan menampilkan halaman ubah PO, dan admin hanya dapat mengubah supplier serta produk beserta jumlah pcs dan qty. Bila admin memilih untuk melihat data, sistem akan menampilkan daftar PO. Pada tahap pengisian invoice, sistem menampilkan halaman invoice PO, dan admin mengisi harga per qty serta PPN (%), kemudian sistem akan mengubah status PO. Jika admin ingin menghapus atau mengirim PO, sistem menampilkan *pop-up* konfirmasi untuk masing-masing aksi. Bila dikonfirmasi, sistem akan menyimpan pembaruan daftar PO sesuai tindakan yang dilakukan.

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.3 Database

MySQL merupakan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang menyediakan struktur data berbasis tabel. Hal ini memungkinkan pengelolaan data yang terstruktur dan mudah diakses oleh sistem aplikasi. Dalam pengembangan sistem POS di Toko Biyan, struktur database dirancang untuk mencerminkan relasi antar entitas dalam proses bisnis, sehingga mampu mendukung fitur-fitur yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pemanfaatan MySQL dalam pengembangan sistem POS memberikan fleksibilitas dalam integrasi dengan framework web, serta mendukung transaksi yang bersifat ACID (*Atomicity, Consistency, Isolation, Durability*), sehingga menjamin keandalan data (Ramadhan, 2020). Desain ERD dalam penelitian ini disajikan pada gambar 4.23.



Gambar 4. 25 Entity Relationship Diagram

Gambar 4.25 menampilkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem POS yang dikembangkan. Database ini dirancang dengan sejumlah tabel yang saling

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berelasi untuk mencerminkan proses bisnis di Toko Biyan secara menyeluruh. Tabel *users* menyimpan data seluruh pengguna sistem, meliputi admin, kasir, dan *customer*. Setiap pengguna memiliki relasi dengan tabel *addresses* untuk pengaturan alamat, yang kemudian terhubung ke tabel wilayah, yaitu *cities*, *districts*, *sub_districts*, dan *neighborhoods*. Struktur ini memungkinkan pencatatan alamat pengguna secara detail hingga tingkat lingkungan terkecil, yang sangat bermanfaat dalam proses pengiriman pesanan kepada *customer*.

Proses transaksi penjualan direpresentasikan dalam tabel *orders*, yang mencatat informasi pesanan termasuk status pembayaran dan status pengiriman. Setiap pesanan dapat terdiri dari sejumlah item yang dikelola dalam tabel *order_items*, yang berelasi langsung dengan tabel *products* untuk mencatat produk yang dijual. Sistem juga mendukung pencatatan pengeluaran toko melalui tabel *expenses*, yang memungkinkan pemilik toko memantau arus kas secara lebih akurat. Selain itu, proses pengadaan barang dikelola dalam tabel *purchase_orders*, yang berelasi erat dengan tabel *suppliers* untuk mencatat data pemasok. Proses pengiriman pesanan didukung oleh tabel *couriers*, yang menyimpan informasi terkait kurir yang bertugas mengirim pesanan kepada *customer*. Dengan desain relasi antar tabel ini, sistem POS dapat mengelola seluruh proses bisnis Toko Biyan secara terintegrasi dan efisien.

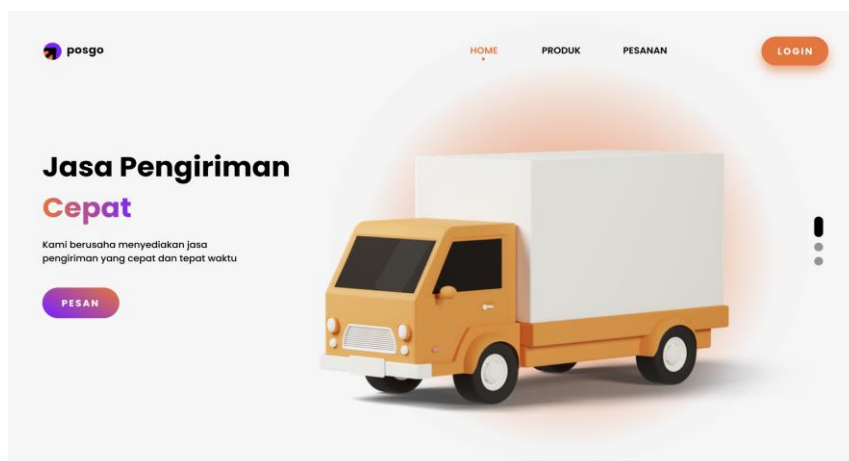
4.3.4 Mockup Antarmuka

Mockup antarmuka merupakan representasi visual dari tampilan akhir sistem yang dikembangkan. *Mockup* memberikan gambaran realistis kepada pengguna maupun stakeholder mengenai seperti apa tampilan sistem POS berbasis web di Toko Biyan saat digunakan secara langsung. Dengan *mockup*, proses validasi desain menjadi lebih efektif karena tampilan yang ditunjukkan sudah menyerupai produk akhir secara visual, termasuk elemen warna, tipografi, ikon, dan layout antar komponen. Pembuatan *mockup* ini juga menjadi jembatan antara hasil *wireframe* dan implementasi antarmuka yang sesungguhnya di dalam sistem. Dalam pengembangan ini, *mockup* dibuat menggunakan aplikasi desain antarmuka seperti Figma, yang memudahkan proses iterasi dan penyusunan elemen UI secara terstruktur.

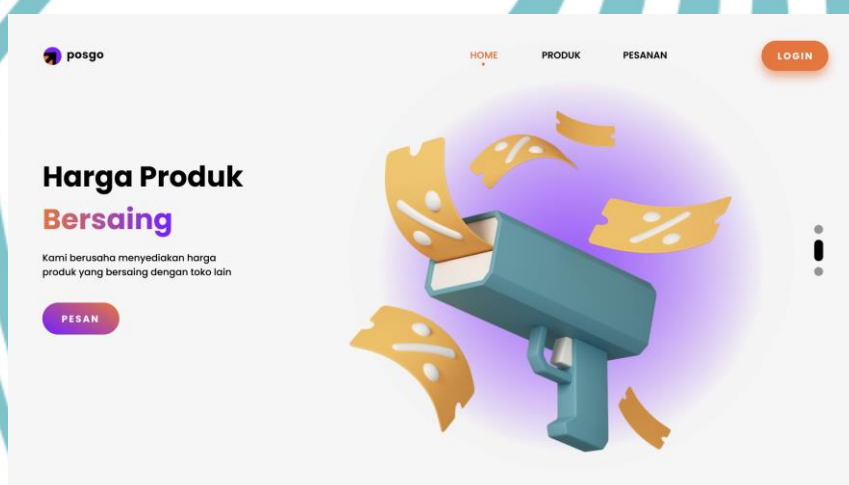
4.3.4.1 Halaman Utama

Hak Cipta :

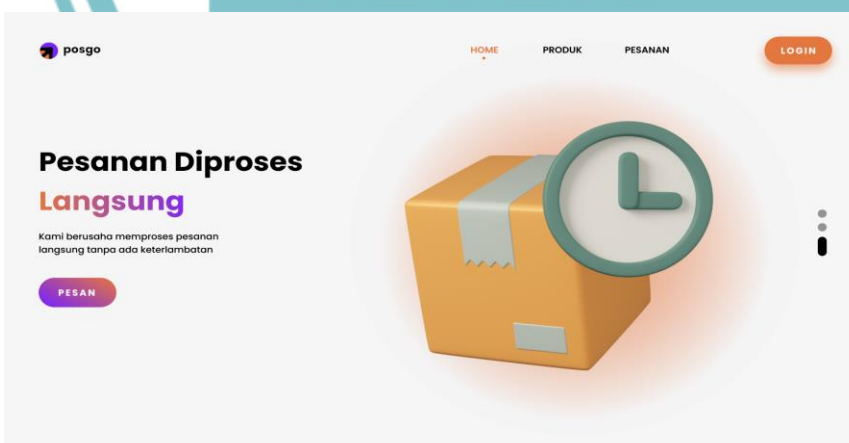
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 26 *Mockup* Halaman Utama Bagian 1



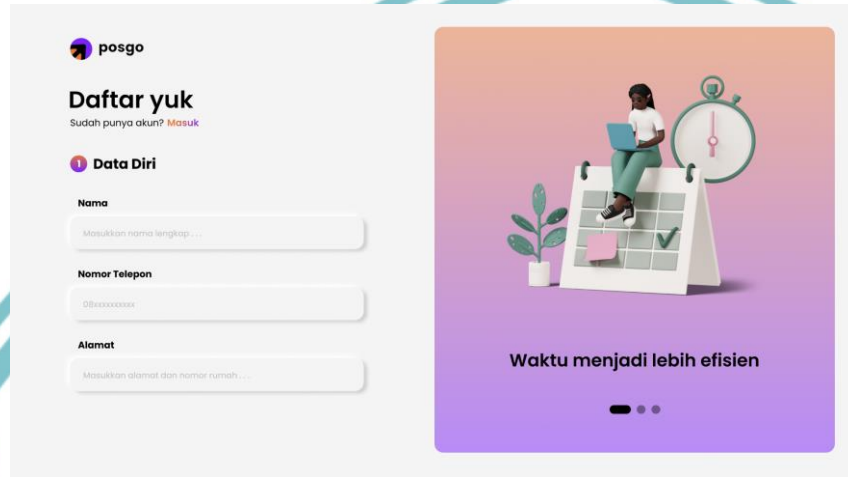
Gambar 4. 27 *Mockup* Halaman Utama Bagian 2



Gambar 4. 28 *Mockup* Halaman Utama Bagian 3

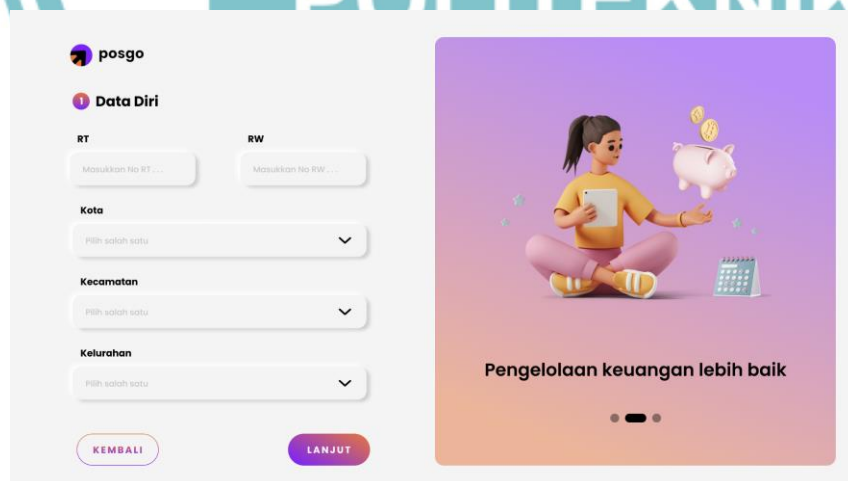
Gambar 4.26, 4.27, dan 4.28 menampilkan *mockup* halaman utama dari aplikasi bernama “posgo” yang menggambarkan kelebihan dari toko untuk menyambut pengguna saat pertama kali menuju *website*.

4.3.4.2 Halaman Daftar Akun



Gambar 4. 29 *Mockup* Halaman Daftar Akun Bagian 1

Gambar 4.29 menampilkan *mockup* halaman pertama dari proses pendaftaran akun. *customer* diminta mengisi data diri seperti nama lengkap, nomor telepon, dan alamat sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 4. 30 *Mockup* Halaman Daftar Akun Bagian 2

Gambar 4.30 merupakan tahapan berikutnya dari proses pendaftaran akun. Pada tampilan ini, *customer* diminta melengkapi data wilayah tempat tinggal yang mencakup RT, RW, kota, kecamatan, dan kelurahan. Formulir ini menggunakan

dropdown untuk mempermudah *customer* memilih wilayah yang tersedia.

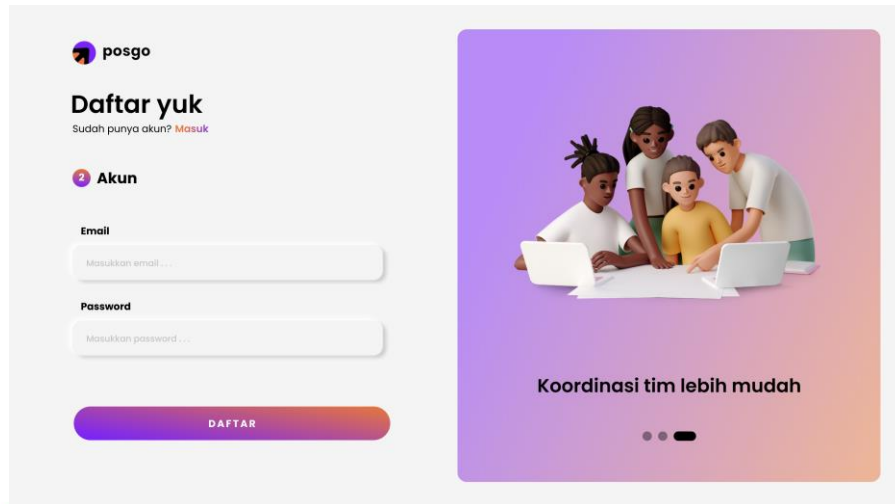
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

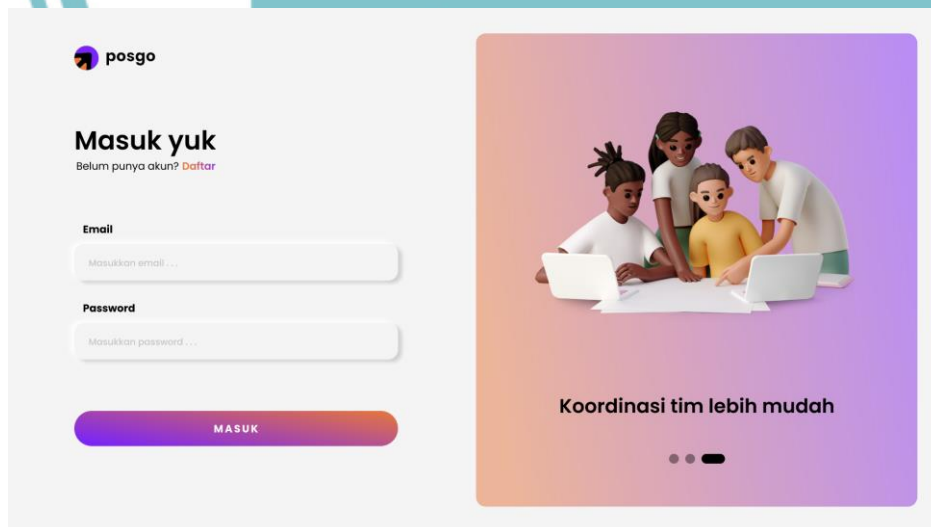
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 31 *Mockup* Halaman Daftar Akun Bagian 3

Setelah menyelesaikan bagian data wilayah, *customer* akan diarahkan ke tahap terakhir, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.31. Tahapan ini berfokus pada pembuatan akun dengan mengisi alamat email dan *password*. Setelah daftar seluruh kolom terisi dengan benar, menandai akhir dari proses registrasi.

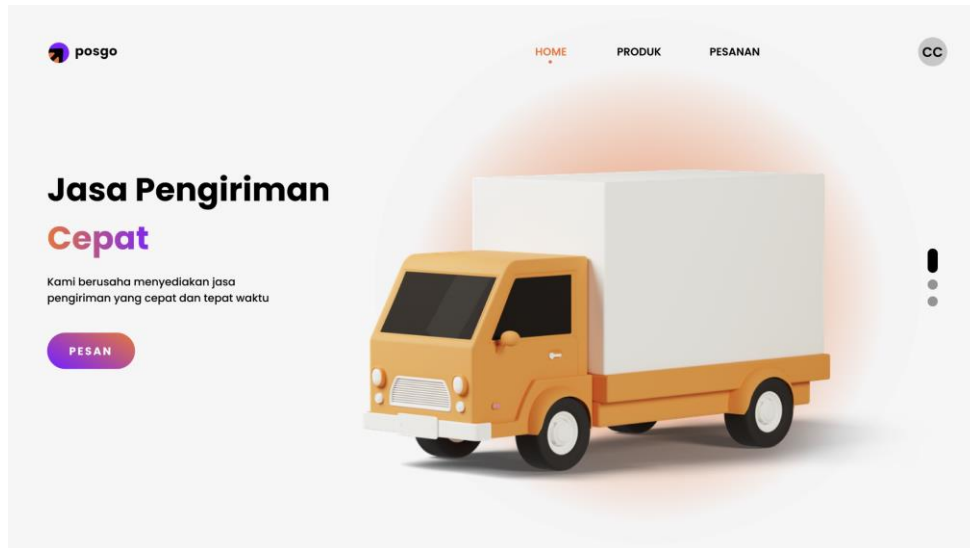
4.3.4.3 Halaman Masuk Akun



Gambar 4. 32 *Mockup* Halaman Masuk Akun

Gambar 4.32 merupakan *mockup* halaman masuk akun dengan mengisi *email* dan *password* maka *customer* akan langsung diarahkan kepada halaman *home*.

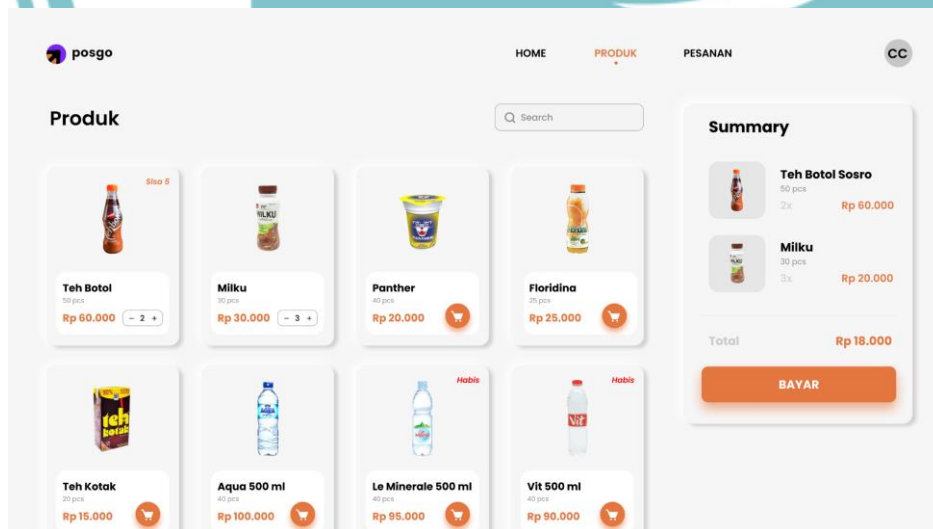
4.3.4.4 Halaman *Home*



Gambar 4. 33 Mockup Halaman *Home*

Gambar 4.33 merupakan *mockup* halaman *home*. Sama halnya dengan *landing page*, halaman *home* tampil setelah *customer* berhasil *login*. Bedanya di bagian pojok kanan atas sudah menggambarkan akun profile pengguna.

4.3.4.5 Halaman Produk *Customer*



Gambar 4. 34 Mockup Halaman Produk *Customer*

Gambar 4.34 adalah *mockup* halaman produk yang digunakan *customer* untuk memilih dan membeli minuman. Di halaman ini, *customer* bisa melihat daftar produk, memilih jumlahnya, dan langsung lanjut ke pembayaran.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

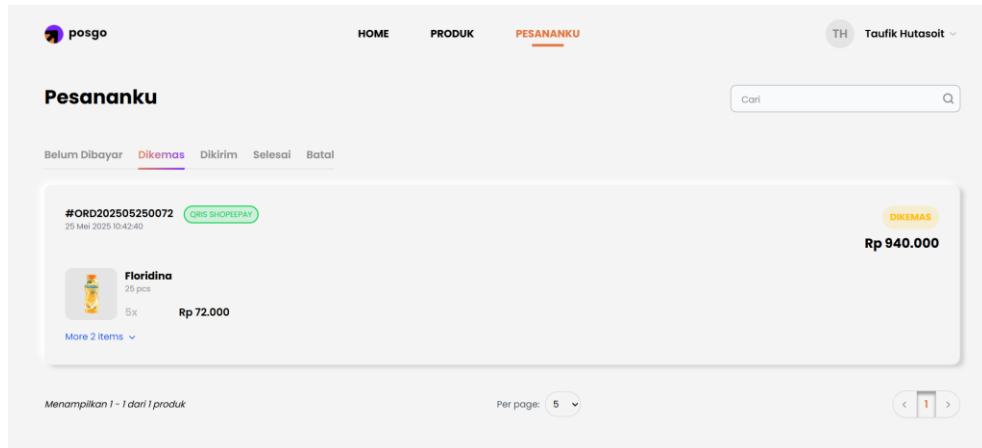
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

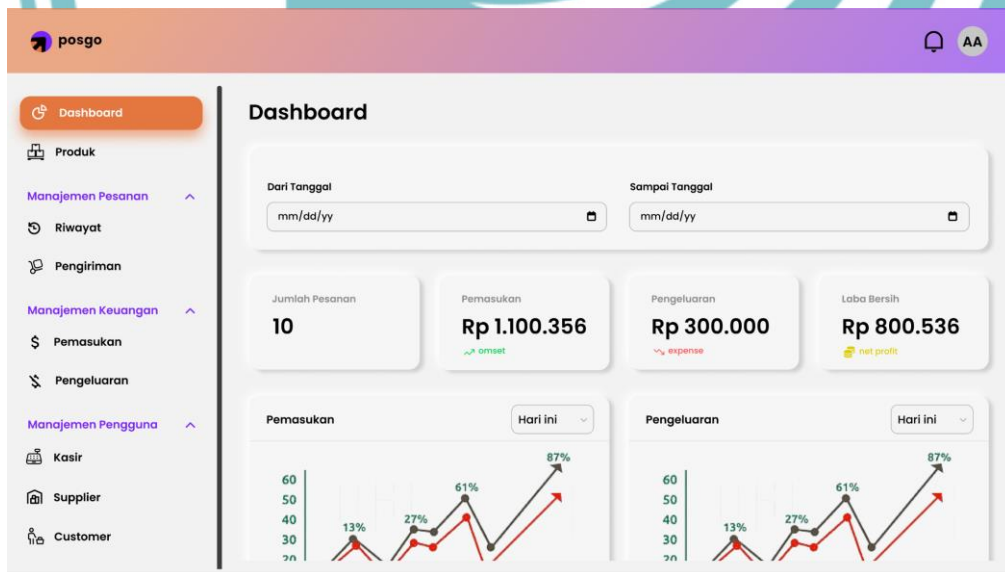
4.3.4.6 Halaman Pesananku



Gambar 4. 35 *Mockup* Halaman Pesanan

Gambar 4.35 menunjukkan *mockup* halaman Pesananku yang menampilkan status pesanan *customer*. Halaman ini berisi informasi mengenai status pesanan.

4.3.4.7 Halaman *Dashboard*

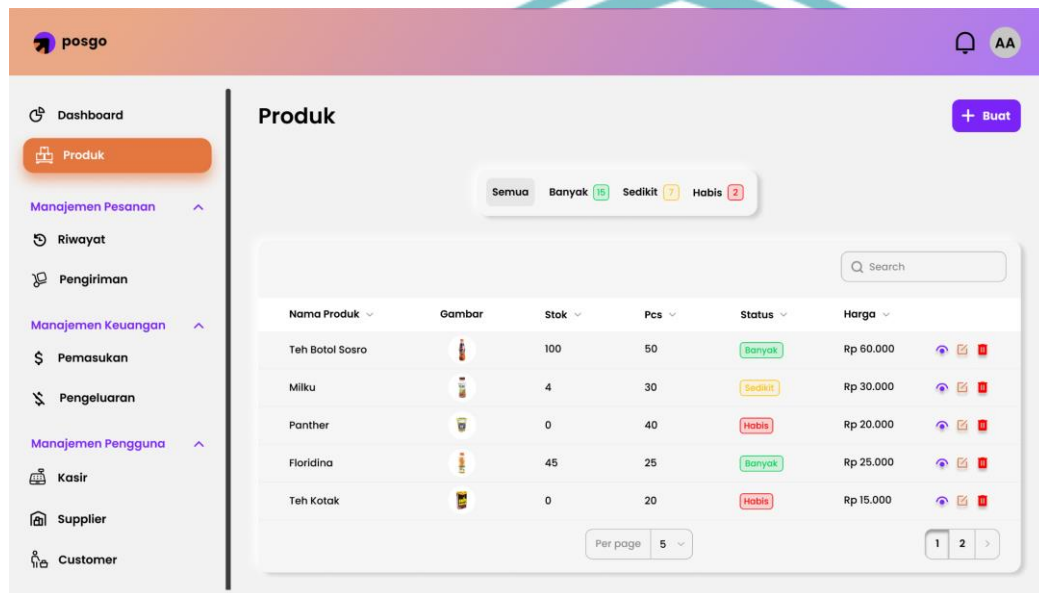


Gambar 4. 36 *Mockup* Halaman *Dashboard*

Gambar 4.36 adalah *mockup* halaman *dashboard* admin yang digunakan untuk memantau ringkasan aktivitas sistem. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi seperti jumlah pesanan, total pemasukan, total pengeluaran, dan laba bersih dalam bentuk angka dan grafik. Terdapat fitur *filter* tanggal untuk menampilkan data berdasarkan rentang waktu tertentu. Selain itu, menu navigasi di sisi kiri memudahkan admin dalam mengakses halaman produk, manajemen

pesanan, manajemen keuangan, serta manajemen pengguna seperti kasir, supplier, dan customer. Tampilan visual yang ringkas dan informatif membantu admin dalam mengambil keputusan secara cepat dan efisien.

4.3.4.8 Halaman Produk Admin



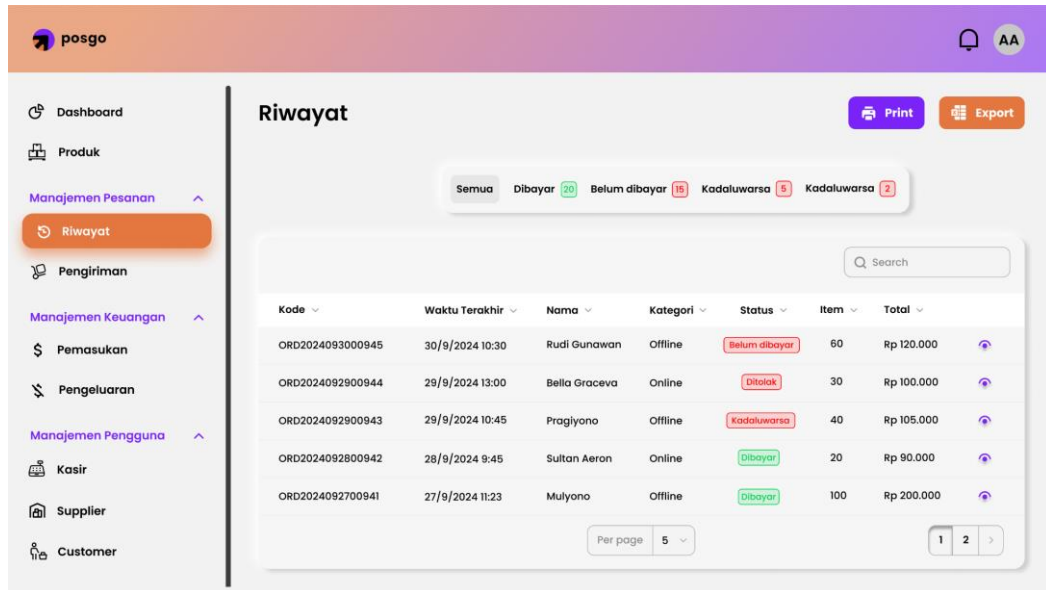
Gambar 4. 37 Mockup Halaman Produk Admin

Gambar 4.37 adalah *mockup* halaman produk dengan tampilan kategori Semua Produk yang digunakan admin untuk mengelola daftar barang yang tersedia. Pada halaman ini ditampilkan informasi produk seperti nama, gambar, jumlah stok, satuan (*pcs*), status ketersediaan (banyak, sedikit, habis), dan harga. Admin juga dapat melakukan tindakan seperti melihat detail produk, mengedit, atau menghapus data produk melalui ikon yang tersedia di sisi kanan setiap baris. Terdapat fitur pencarian, filter status produk, serta kontrol jumlah data yang ditampilkan per halaman untuk mempermudah pengelolaan. Tombol “Buat” di kanan atas digunakan untuk menambahkan produk baru ke dalam sistem.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

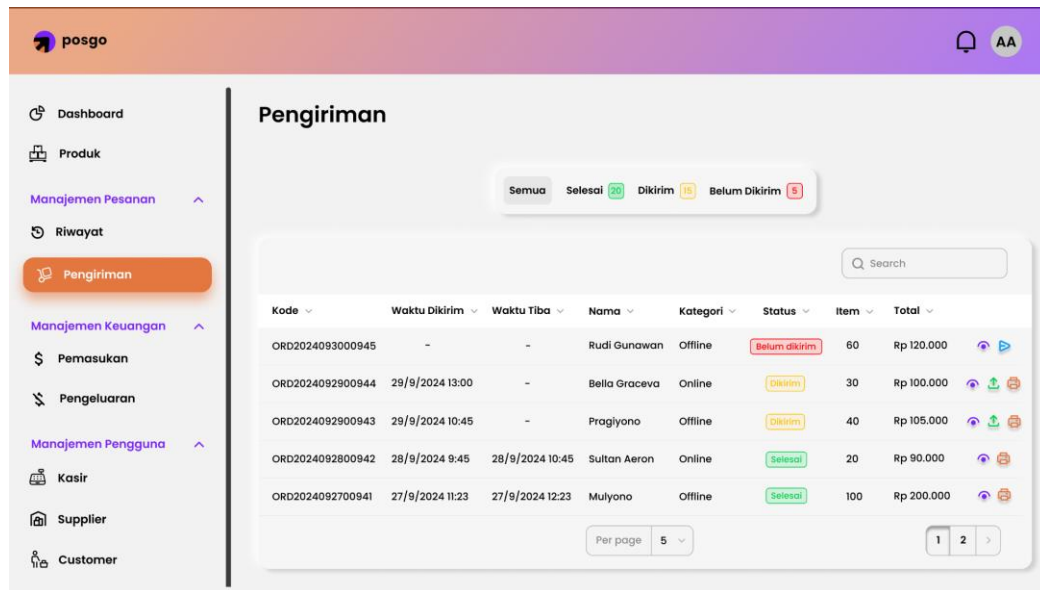
4.3.4.9 Halaman Riwayat



Gambar 4. 38 Mockup Halaman Riwayat

Gambar 4.38 merupakan *mockup* halaman riwayat yang digunakan oleh admin untuk memonitor dan mengelola riwayat pembayaran transaksi *customer*. Informasi yang ditampilkan meliputi kode transaksi, waktu transaksi terakhir, nama *customer*, kategori pembelian (*offline* atau *online*), status pembayaran (dibayar, belum dibayar, kadaluarsa, ditolak), jumlah item, serta total transaksi dalam rupiah. Admin dapat dengan mudah melihat detail transaksi melalui ikon di sisi kanan, mencetak riwayat transaksi atau mengunduhnya dalam format Excel melalui tombol "Print" dan "Export" yang tersedia di bagian atas. Tersedia juga fitur pencarian berdasarkan kata kunci serta *pagination* untuk mempermudah navigasi dan pengelolaan data secara efisien.

4.3.4.10 Halaman Pengiriman



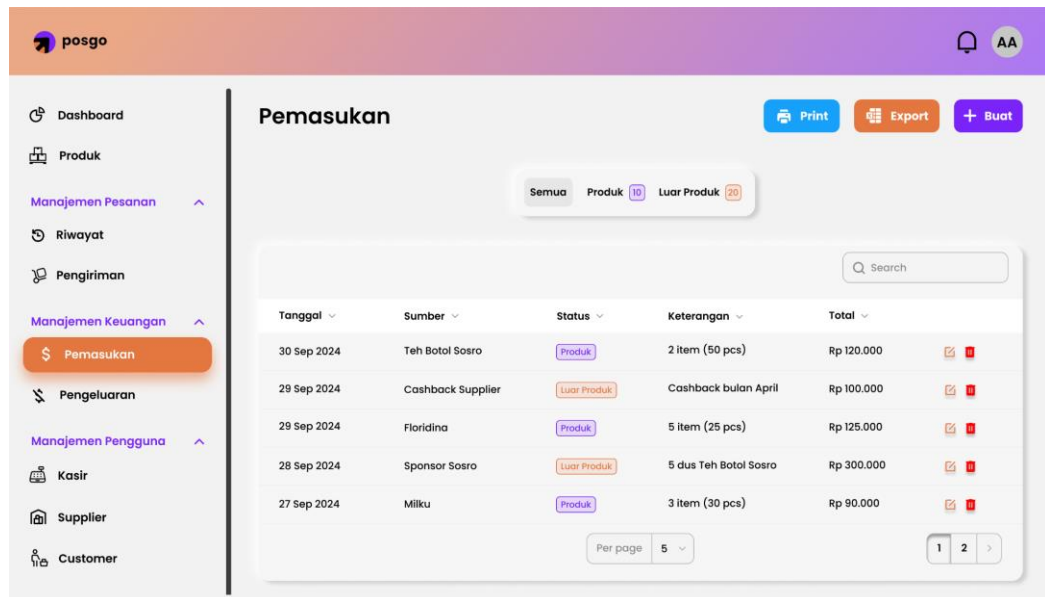
Gambar 4. 39 Mockup Halaman Pengiriman

Gambar 4.39 merupakan *mockup* halaman pengiriman yang digunakan oleh admin untuk mengelola status pengiriman barang kepada *customer*. Halaman ini menampilkan informasi penting terkait pengiriman, meliputi kode pesanan, waktu dikirim, waktu tiba, nama *customer*, kategori pembelian (*offline* atau *online*), status pengiriman (belum dikirim, dikirim, selesai), jumlah item, serta total nilai transaksi. Admin dapat melihat detail pengiriman melalui ikon di sisi kanan, mencetak surat jalan untuk kurir, serta memperbarui status pengiriman melalui ikon tindakan khusus. Halaman ini juga menyediakan fitur pencarian berdasarkan kata kunci dan *pagination* untuk mengatur tampilan data, memudahkan admin dalam memantau proses pengiriman secara efektif dan terstruktur.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

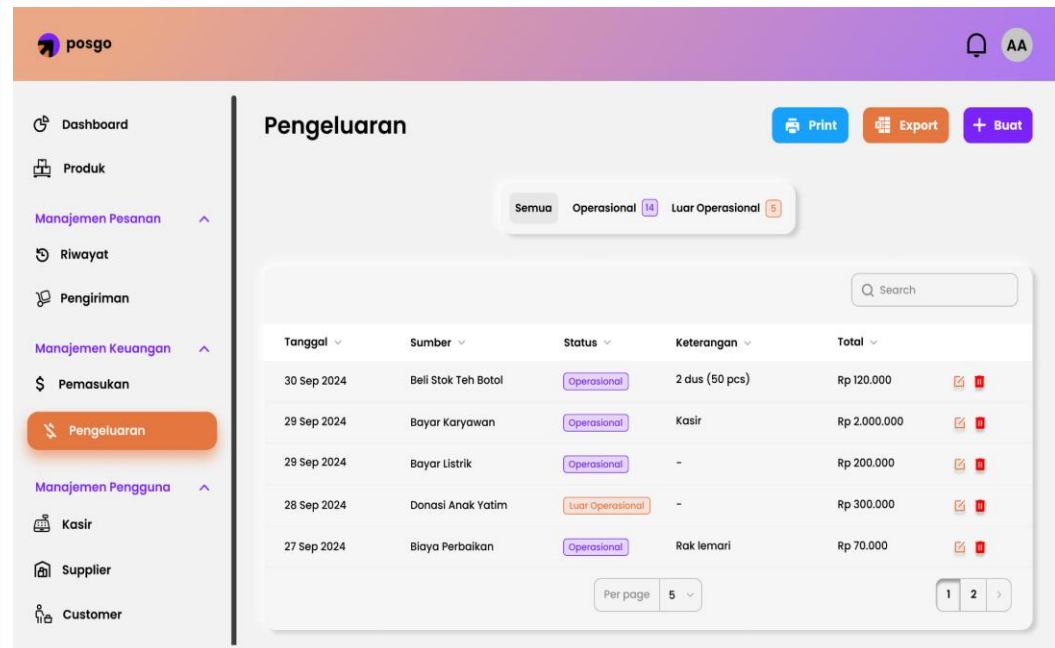
4.3.4.11 Halaman Pemasukan



Gambar 4. 40 *Mockup* Halaman Pemasukan

Gambar 4.40 merupakan *mockup* halaman pemasukan yang digunakan oleh admin untuk mencatat dan mengelola seluruh data pemasukan toko. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal pemasukan, sumber pemasukan, status pemasukan (produk atau luar produk), keterangan detail, serta total nominal pemasukan. Admin dapat menambahkan data pemasukan baru melalui tombol "Buat", mengedit data yang sudah ada, atau menghapus data pemasukan melalui ikon tindakan di sisi kanan tabel. Selain itu, admin juga dapat mencetak laporan pemasukan atau mengunduhnya dalam format Excel menggunakan tombol "Print" dan "Export" yang tersedia di bagian atas halaman. Fitur pencarian dan pagination memudahkan admin dalam menemukan dan mengelola data pemasukan secara efisien dan terstruktur.

4.3.4.12 Halaman Pengeluaran



Gambar 4. 41 *Mockup* Halaman Pengeluaran

Gambar 4.41 merupakan *mockup* halaman pengeluaran yang digunakan oleh admin untuk mencatat dan mengelola seluruh data pengeluaran toko. Informasi yang ditampilkan mencakup tanggal pengeluaran, sumber pengeluaran, status pengeluaran (operasional atau luar operasional), keterangan tambahan, serta total nominal pengeluaran. Admin dapat menambahkan data pengeluaran baru melalui tombol "Buat", serta melakukan edit atau penghapusan data melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol "Print" dan "Export" untuk mencetak atau mengunduh laporan pengeluaran dalam format Excel. Selain itu, fitur pencarian serta pagination membantu admin dalam mencari dan mengelola data pengeluaran secara efisien dan terstruktur.

Hak Cipta :

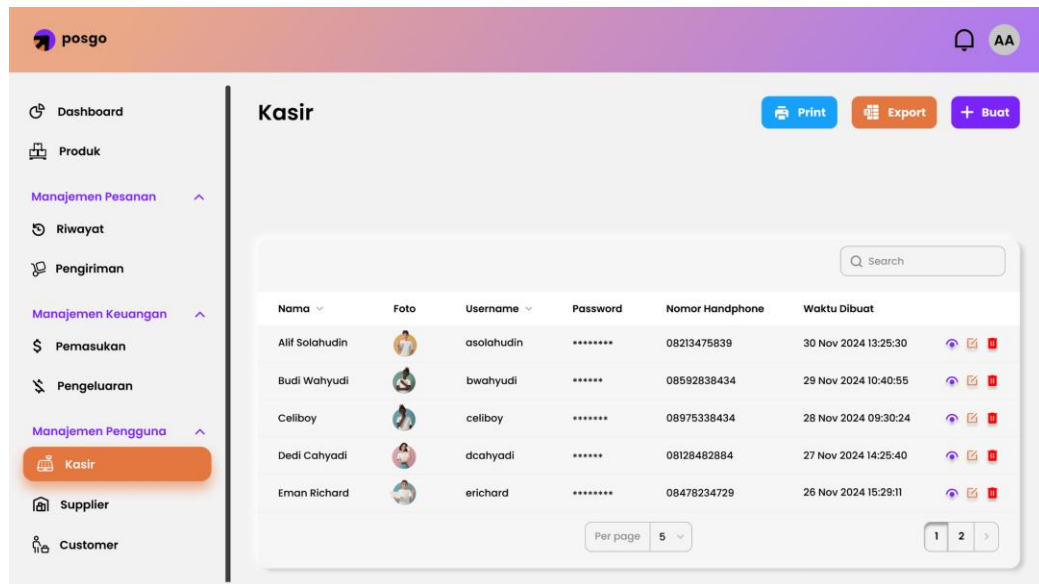
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.4.13 Halaman Kasir



Gambar 4. 42 Mockup Halaman Kasir

Gambar 4.42 merupakan *mockup* halaman kasir yang digunakan oleh admin untuk mengelola data akun kasir yang terdaftar dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi nama kasir, foto profil, username, password (ditampilkan dalam bentuk terenkripsi), nomor handphone, serta waktu pembuatan akun. Admin dapat menambahkan akun kasir baru melalui tombol "Buat", serta melakukan *edit*, melihat *detail*, atau menghapus akun kasir melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Halaman ini juga menyediakan tombol "Print" dan "Export" untuk mencetak atau mengunduh data akun kasir dalam format Excel. Fitur pencarian serta *pagination* membantu admin dalam mencari dan mengelola data akun kasir secara efisien dan terstruktur.

Hak Cipta :

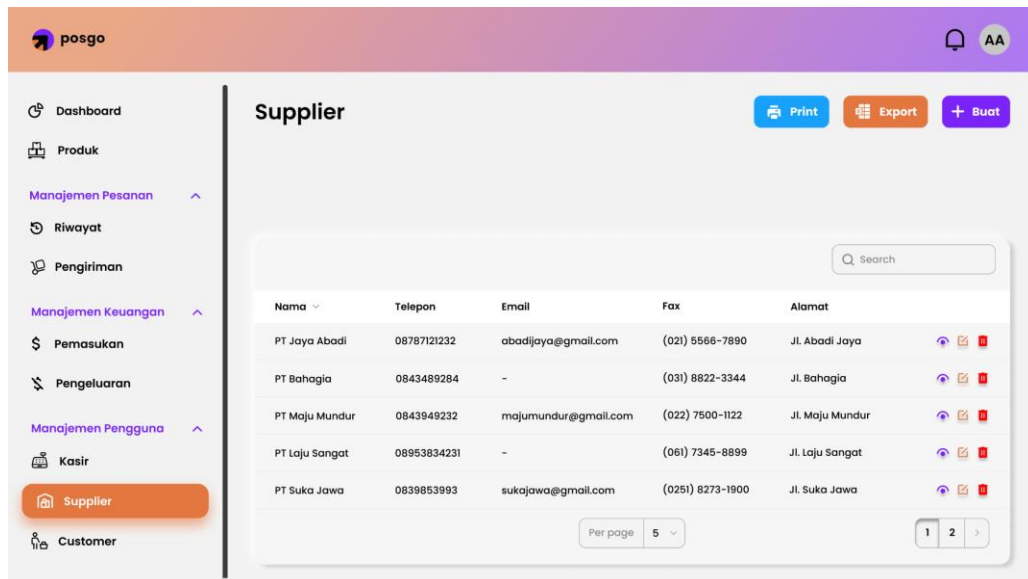
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.4.14 Halaman *Supplier*



Gambar 4. 43 *Mockup* Halaman *Supplier*

Gambar 4.43 merupakan *mockup* halaman *Supplier* yang digunakan oleh admin untuk mengelola data supplier yang bekerja sama dengan toko. Informasi yang ditampilkan meliputi nama supplier, nomor telepon, email, nomor fax, serta alamat lengkap *supplier*. Admin dapat menambahkan data supplier baru melalui tombol "Buat", serta melakukan edit, melihat detail, atau menghapus data supplier melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Selain itu, halaman ini juga menyediakan tombol "Print" dan "Export" untuk mencetak atau mengunduh data supplier dalam format Excel. Fitur pencarian serta pagination membantu admin dalam mencari dan mengelola data supplier secara efisien dan terstruktur.

Hak Cipta :

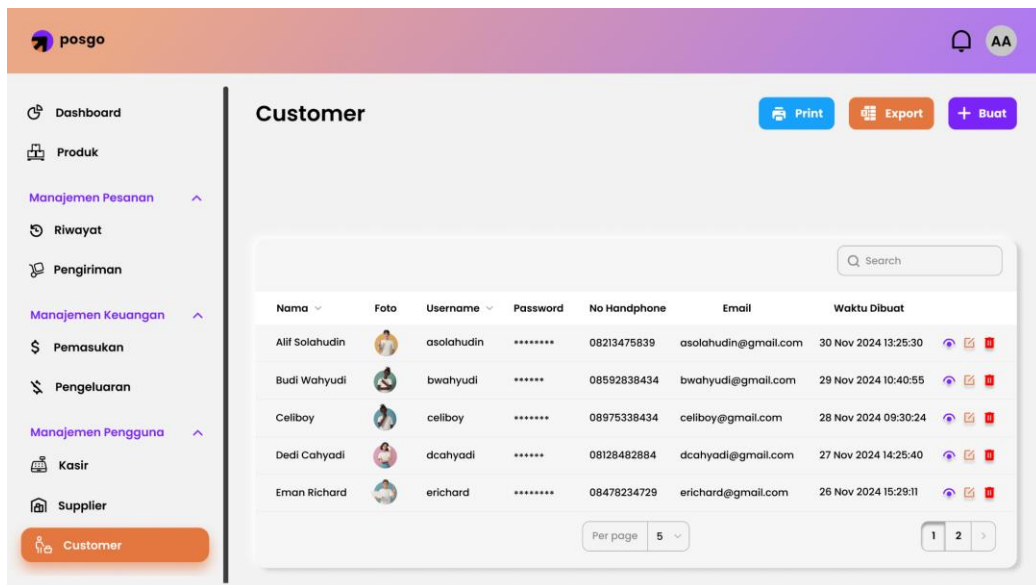
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.4.15 Halaman *Customer*



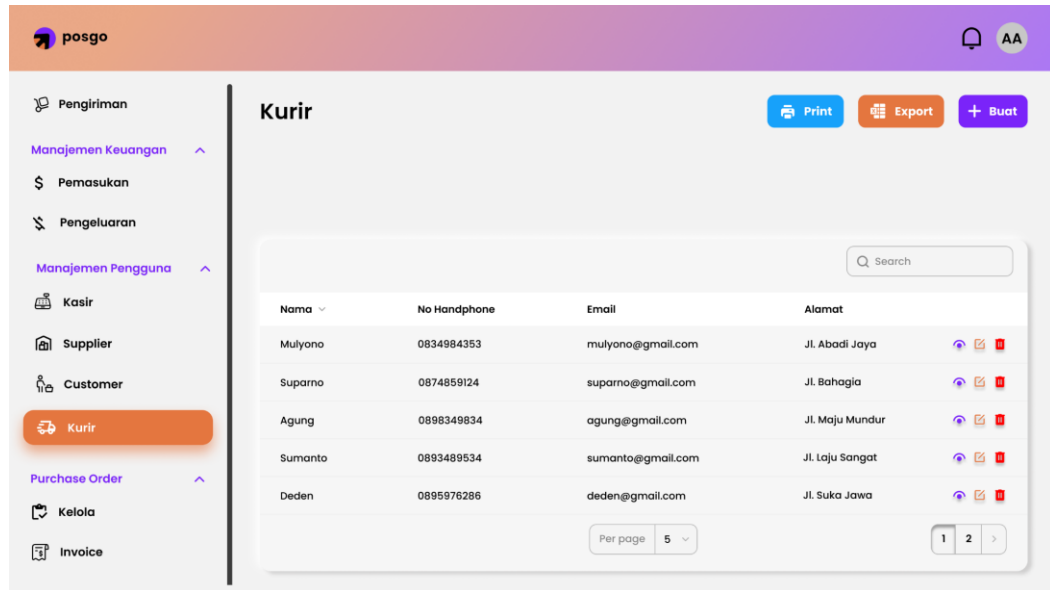
Gambar 4. 44 *Mockup* Halaman *Customer*

Gambar 4.44 merupakan *mockup* halaman *customer* yang digunakan oleh admin untuk mengelola data akun customer yang terdaftar di dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi nama customer, foto profil, username, password (ditampilkan secara terenkripsi), nomor handphone, email, serta waktu pembuatan akun. Admin dapat menambahkan data customer baru melalui tombol "Buat", serta melakukan edit, melihat detail, atau menghapus akun customer melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Selain itu, halaman ini dilengkapi dengan tombol "Print" dan "Export" untuk mencetak atau mengunduh data akun customer dalam format Excel. Fitur pencarian serta pagination membantu admin dalam mencari dan mengelola data customer secara efisien dan terstruktur.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

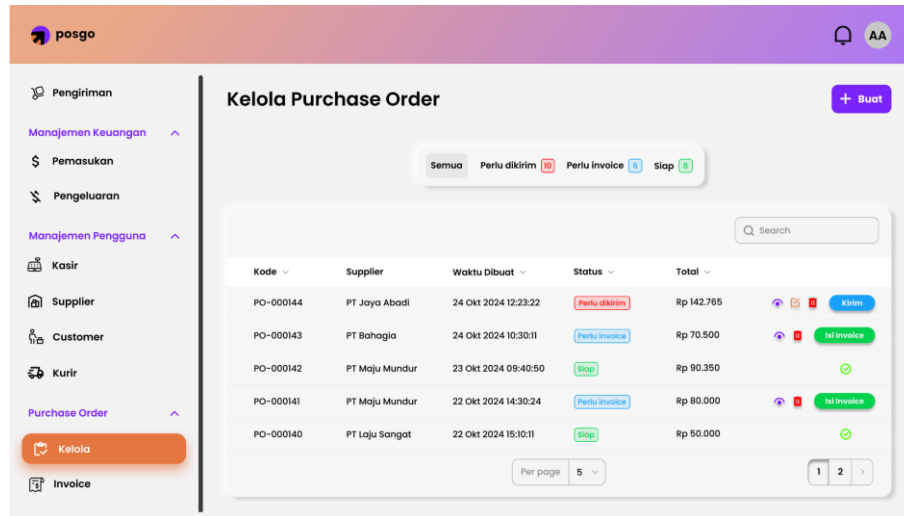
4.3.4.16 Halaman Kurir



Gambar 4. 45 Mockup Halaman Kurir

Gambar 4.45 merupakan *mockup* halaman kurir yang digunakan oleh admin untuk mengelola data akun kurir yang bertugas dalam proses pengiriman pesanan. Informasi yang ditampilkan meliputi nama kurir, nomor handphone, email, serta alamat domisili kurir. Admin dapat menambahkan data kurir baru melalui tombol "Buat", serta melakukan edit, melihat detail, atau menghapus data kurir melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Selain itu, halaman ini juga menyediakan tombol "Print" dan "Export" untuk mencetak atau mengunduh data akun kurir dalam format Excel. Fitur pencarian serta pagination membantu admin dalam mencari dan mengelola data kurir secara efisien dan terstruktur.

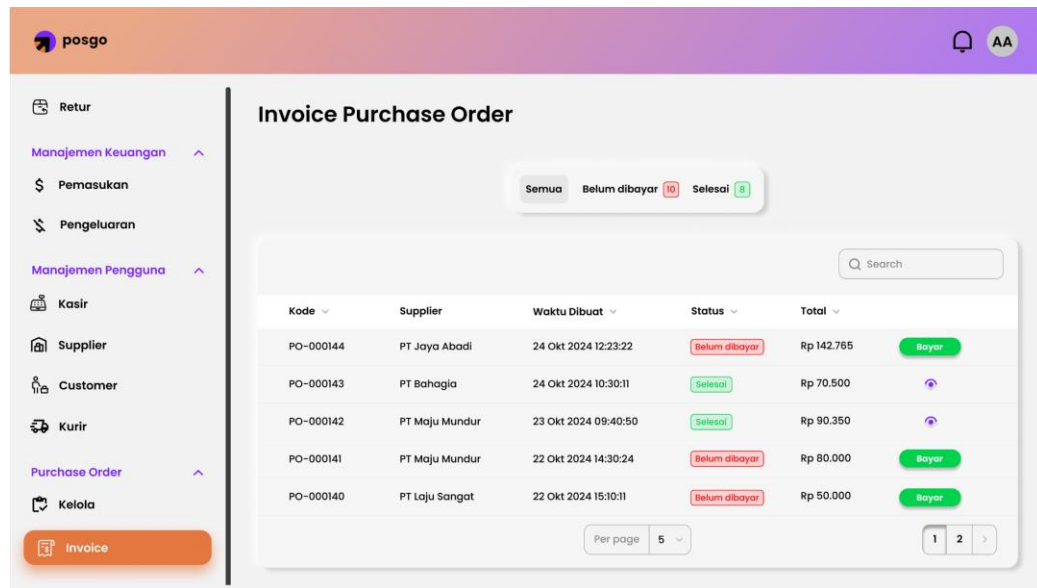
4.3.4.17 Halaman Kelola *Purchase Order*



Gambar 4. 46 *Mockup* Halaman Kelola *Purchase Order*

Gambar 4.46 merupakan *mockup* halaman kelola *purchase order* pada aplikasi POSGO yang digunakan oleh admin untuk memantau dan mengelola proses *purchase order* (PO) yang dilakukan dengan *supplier*. Informasi yang ditampilkan meliputi kode PO, nama *supplier*, waktu pembuatan PO, status PO (perlu dikirim, perlu *invoice*, siap), serta total nilai pesanan. Admin dapat menambahkan *purchase order* baru melalui tombol "Buat", serta melakukan edit, melihat detail, atau menghapus *purchase order* melalui ikon tindakan yang tersedia di sisi kanan tabel. Terdapat juga tombol aksi khusus seperti "Kirim" untuk memproses pengiriman PO, atau "Isi Invoice" untuk melengkapi data *invoice*. Selain itu, halaman ini dilengkapi dengan fitur pencarian serta pagination yang membantu admin dalam mencari dan mengelola data *purchase order* secara efisien dan terstruktur.

4.3.4.18 Halaman *Invoice Purchase Order*



Gambar 4. 47 *Mockup* Halaman *Invoice Purchase Order*

Gambar 4.47 merupakan *mockup* halaman *invoice purchase order* pada aplikasi POSGO yang digunakan oleh admin untuk mengelola proses pembayaran purchase order kepada supplier. Informasi yang ditampilkan meliputi kode PO, nama supplier, waktu pembuatan PO, status pembayaran (belum dibayar, selesai), serta total nominal yang harus dibayarkan. Admin dapat melakukan pembayaran dengan mudah melalui tombol aksi “Bayar” yang tersedia di sisi kanan untuk setiap PO yang berstatus “Belum dibayar”. Selain itu, terdapat fitur pencarian untuk memudahkan admin dalam mencari data *invoice* tertentu, serta *pagination* yang memungkinkan pengaturan tampilan jumlah data per halaman. Halaman ini juga menyediakan *filter* status *invoice* agar admin dapat memantau dengan cepat daftar *invoice* yang masih perlu dibayarkan maupun yang sudah selesai diproses. Fitur ini membantu pengelolaan arus kas dan kontrol pembayaran kepada *supplier* secara efisien dan transparan.

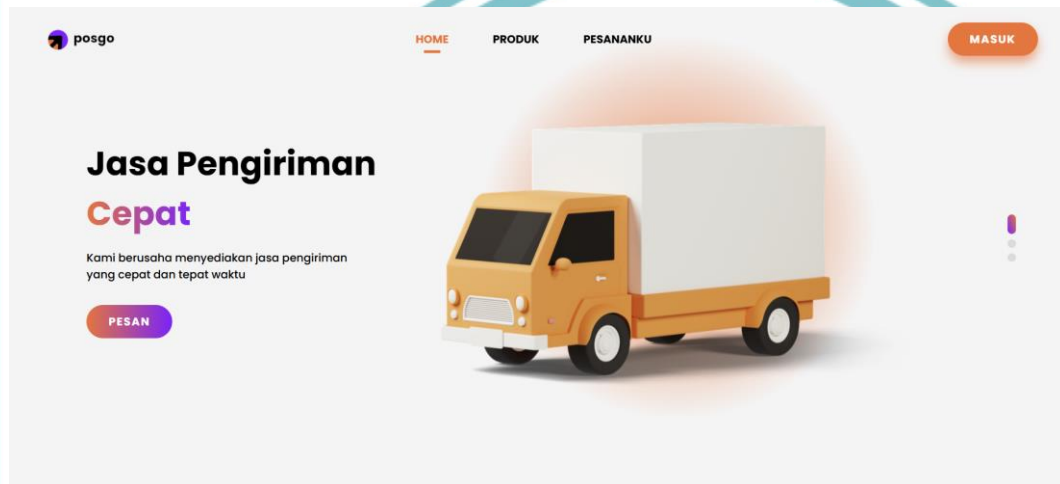
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4 Implementasi Sistem

Seluruh kode sumber hasil pengembangan aplikasi web ini telah dipublikasikan secara terbuka melalui repositori GitHub. Repositori tersebut dapat diakses melalui tautan <https://github.com/aryaptradi/posgo.git>.

4.4.1 Halaman *Landing Page*

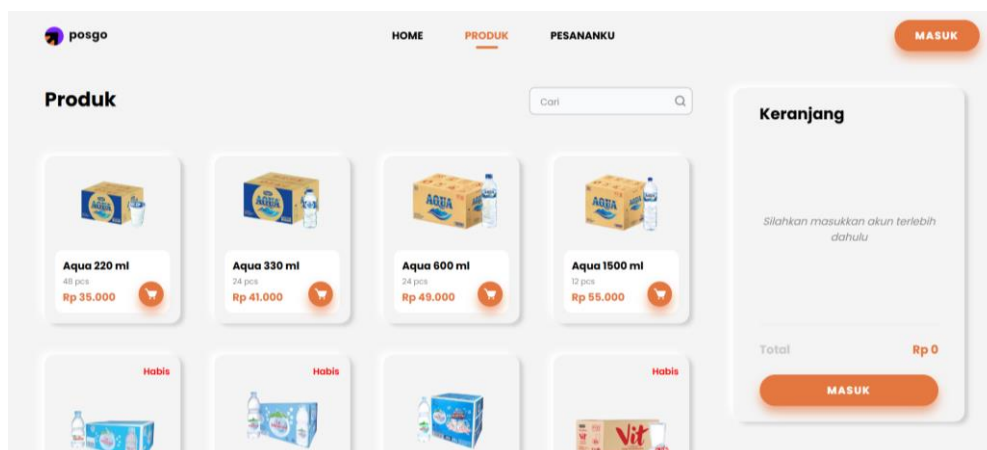


Gambar 4. 48 Halaman *Landing Page* Menu Home

Gambar 4.48 menampilkan halaman *landing page* menu “Home” ketika pengguna belum melakukan *login*. Pada halaman ini, terdapat menu navigasi utama berupa “Home”, “Produk”, dan “Pesanan”, serta tombol “Masuk” yang dapat ditemukan di kanan atas maupun di dalam halaman. Halaman ini menampilkan *carousel* informasi layanan yang tersedia, seperti kemudahan pemesanan, kecepatan pengiriman, dan harga produk yang bersaing. Ketika pengguna menekan tombol “Masuk”, sistem akan mengarahkan ke halaman *login* sebelum dapat menggunakan fitur lebih lanjut.

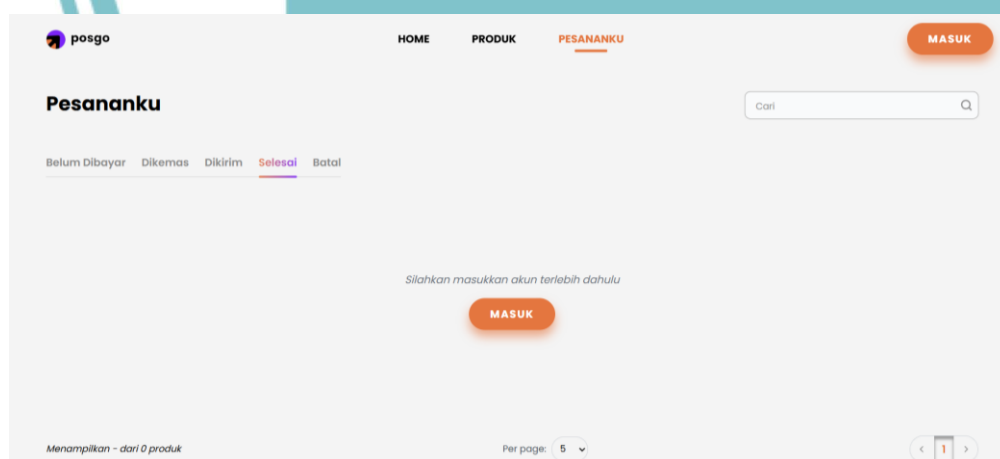
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 49 Halaman *Landing Page* Menu Produk

Gambar 4.49 menampilkan tampilan halaman *landing page* menu “Produk” saat pengguna belum *login*. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar produk yang tersedia lengkap dengan nama, ukuran, jumlah isi, harga, serta status ketersediaannya. Pengguna dapat menambahkan produk ke keranjang, tetapi pengguna belum dapat melakukan pemesanan sebelum melakukan *login* terlebih dahulu.



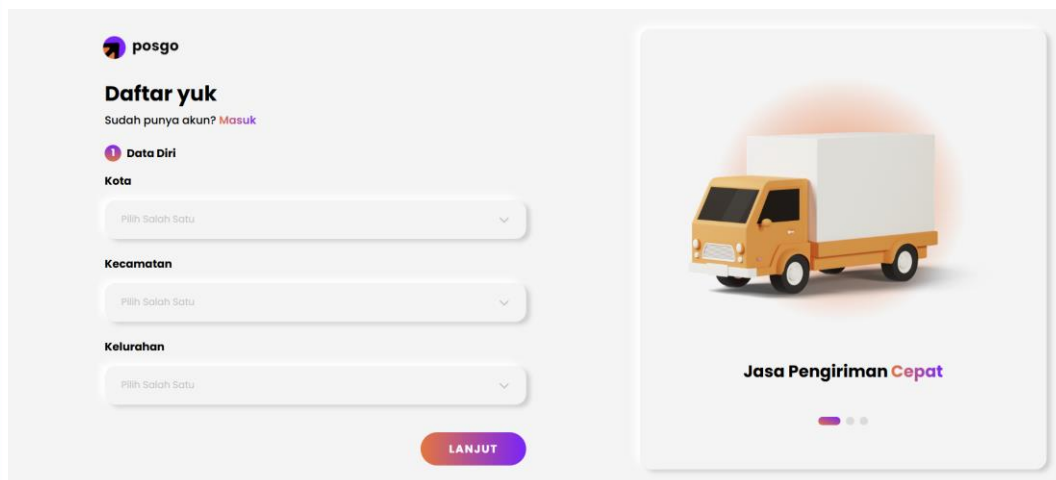
Gambar 4. 50 Halaman *Landing Page* Menu Pesananku

Gambar 4.50 memperlihatkan halaman *landing page* menu “Pesananku” yang menampilkan status pesanan seperti “Belum Dibayar”, “Dikemas”, “Dikirim”, “Selesai”, dan “Batal”. Meskipun menu ini dapat diakses tanpa *login*, isi data pada halaman ini tidak ditampilkan. Sistem akan meminta pengguna untuk *login* terlebih dahulu agar dapat melihat detail riwayat pesanan mereka.

Hak Cipta :

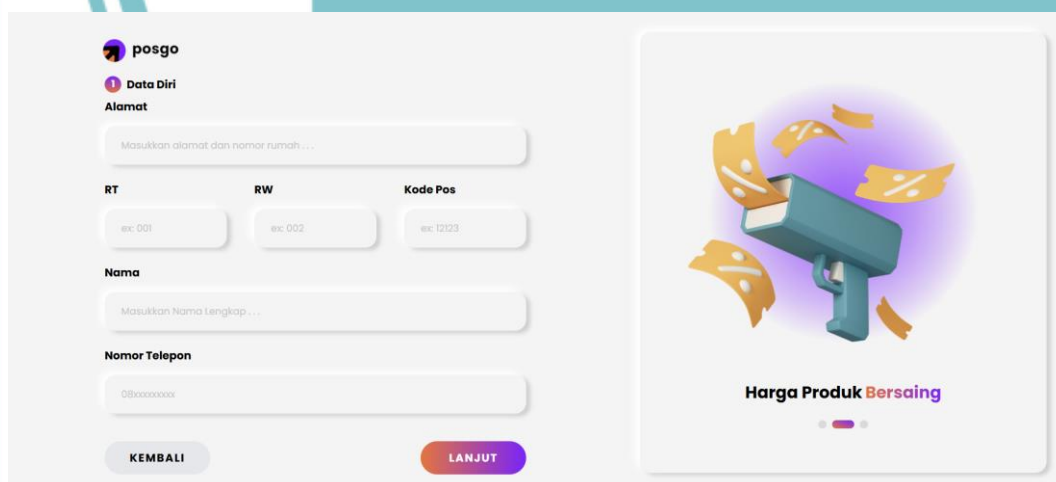
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.2 Halaman Daftar



Gambar 4. 51 Halaman Daftar Bagian 1

Gambar 4.51 menunjukkan tampilan halaman *register* yang telah diimplementasikan. Pada tahap ini, *customer* diminta untuk melengkapi informasi domisili kota, kecamatan, dan kelurahan. Input untuk kota, kecamatan, dan kelurahan disediakan dalam bentuk *dropdown* yang sudah dapat menyaring kota/kecamatan/kelurahan apa yang tersedia agar pengguna lebih mudah dalam memilih data yang sesuai dan mengurangi potensi kesalahan *input*.

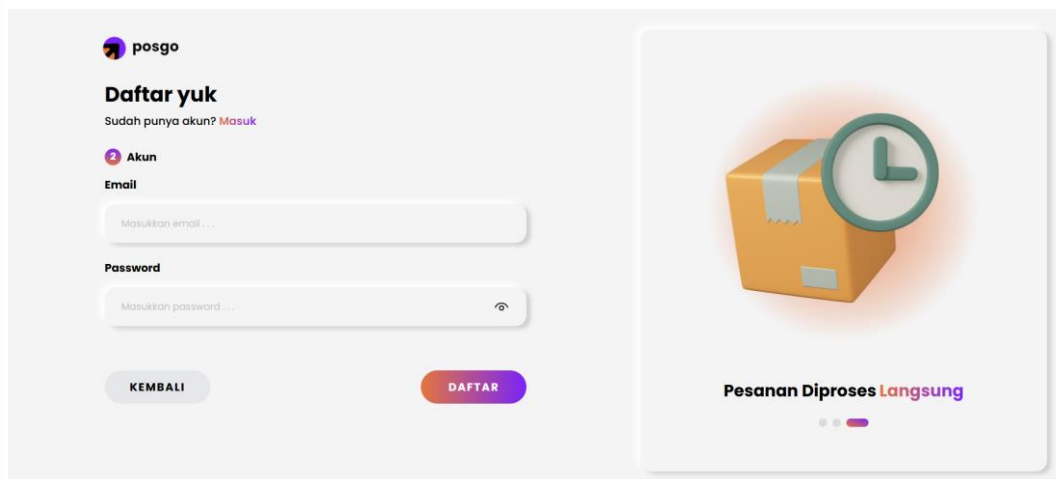


Gambar 4. 52 Halaman Daftar Bagian 2

Gambar 4.52 menampilkan halaman lanjutan dari proses registrasi akun pada sistem Posgo yang telah berhasil diimplementasikan. Pada tahap ini, *customer* diminta untuk melengkapi informasi detail alamat dan data diri seperti alamat, RT, RW, kode pos, nama, dan nomor telepon.

Hak Cipta :

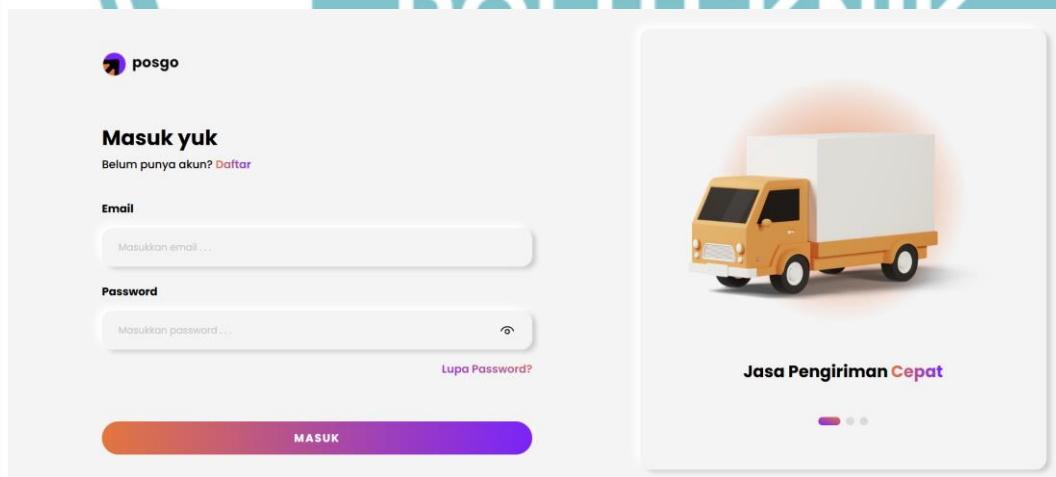
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 53 Halaman Daftar Bagian 3

Gambar 4.53 memperlihatkan halaman akhir dari proses pendaftaran akun pada sistem yang telah diimplementasikan. Pada tahap ini, customer diminta untuk mengisi data akun berupa email dan *password*. Sistem akan memvalidasi input terlebih dahulu sebelum tombol daftar dapat digunakan, memastikan seluruh kolom telah terisi dengan benar sebagai langkah penutup proses registrasi.

4.4.3 Halaman Masuk

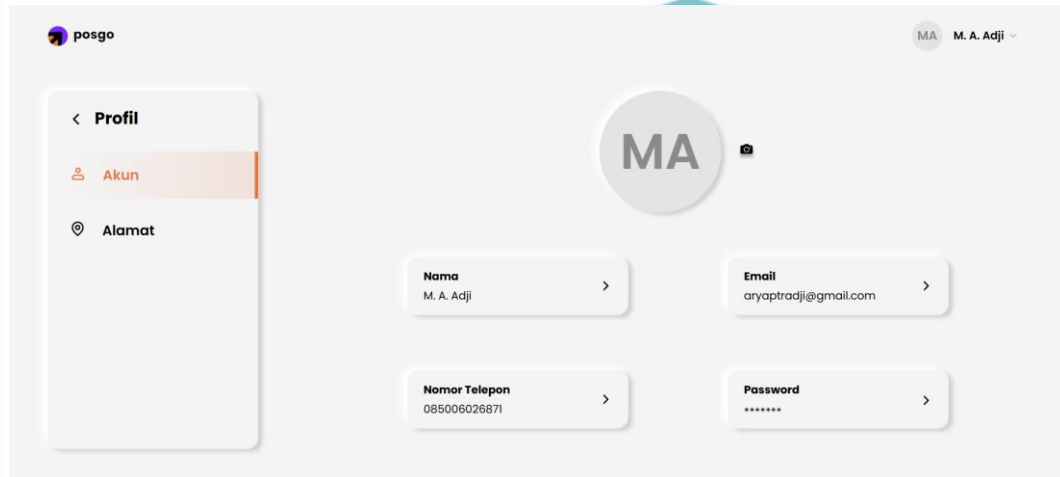


Gambar 4. 54 Halaman Masuk

Gambar 4.54 menunjukkan tampilan halaman *login* yang telah diimplementasikan. Pada halaman ini, customer dapat masuk ke sistem dengan mengisi *email* dan *password* yang telah terdaftar. Jika data yang dimasukkan valid, sistem akan

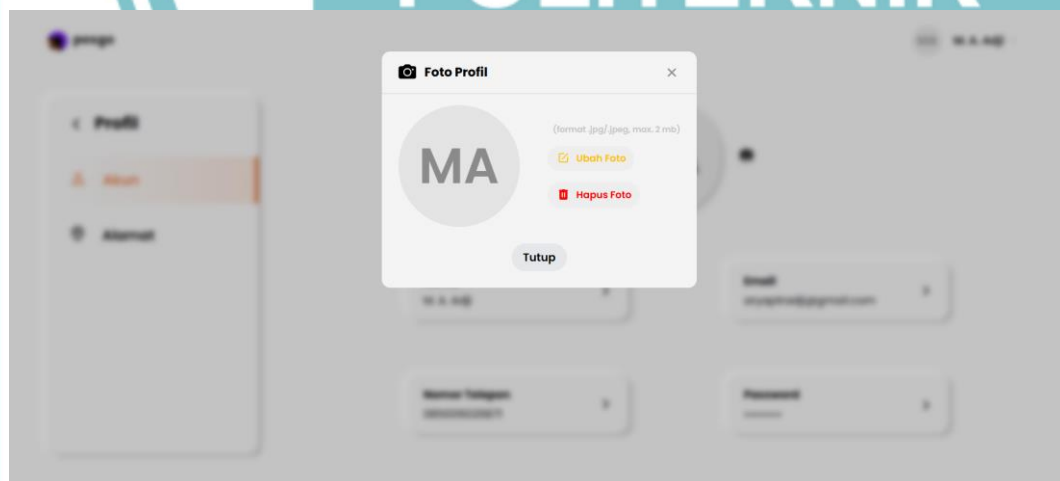
mengarahkan pengguna secara otomatis ke halaman utama tanpa perlu melakukan langkah tambahan.

4.4.4 Halaman Profil



Gambar 4. 55 Halaman Profil Menu Akun

Gambar 4.55 menunjukkan tampilan halaman profil menu akun ini hanya tersedia untuk Customer dan Kasir. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat dan mengelola data akun pribadinya seperti nama, email, nomor telepon, dan password. Pengguna juga dapat mengganti foto profil dengan menekan ikon kamera pada bagian avatar yang ditampilkan di tengah halaman.



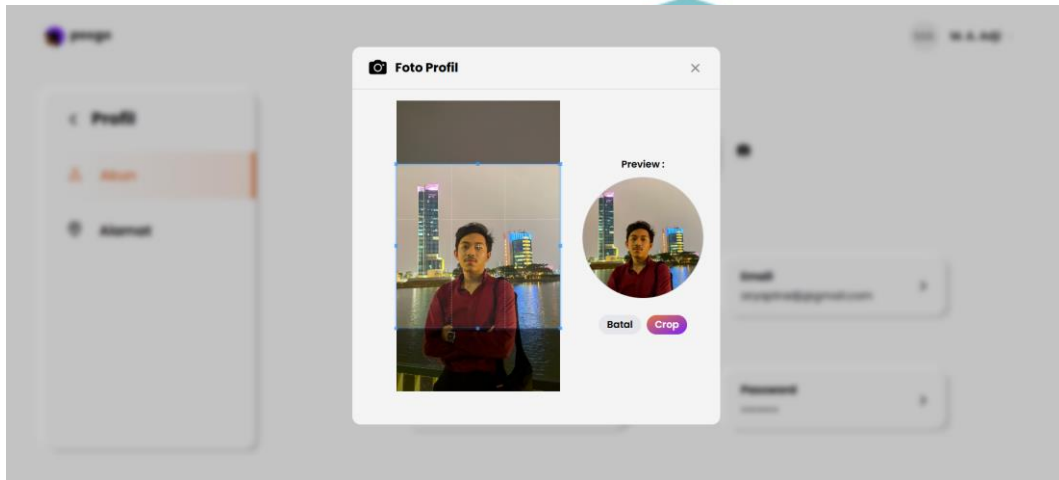
Gambar 4. 56 *Pop-up* Ubah Foto Profil

Gambar 4.56 menunjukkan proses pengubahan foto profil pada halaman profil pengguna. Setelah pengguna menekan ikon kamera di bagian avatar, sistem akan

Hak Cipta :

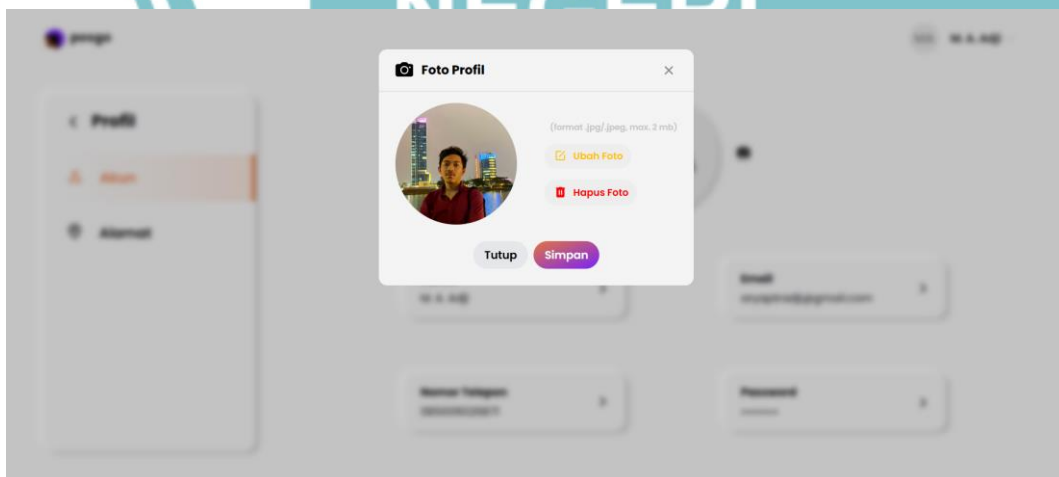
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menampilkan jendela pop-up yang menyediakan dua opsi utama, yaitu “Ubah Foto” dan “Hapus Foto”. Pengguna dapat mengunggah gambar dengan format .jpg atau .jpeg dengan ukuran maksimal 2 MB.



Gambar 4. 57 Fitur *Crop* Foto

Setelah memilih gambar, sistem akan menampilkan tampilan *crop editor* yang memungkinkan pengguna memotong gambar sesuai area yang diinginkan. Pada bagian kanan editor juga disediakan *preview* hasil *crop* dalam bentuk lingkaran, sehingga pengguna dapat melihat tampilan akhir foto sebelum menyimpannya. Tombol “Crop” digunakan untuk mengonfirmasi dan menyimpan foto profil yang telah dipotong, sementara tombol “Batal” akan membatalkan proses perubahan.



Gambar 4. 58 Simpan Foto Profil

Gambar 4.58 menunjukkan tampilan akhir dari proses pengubahan foto profil

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

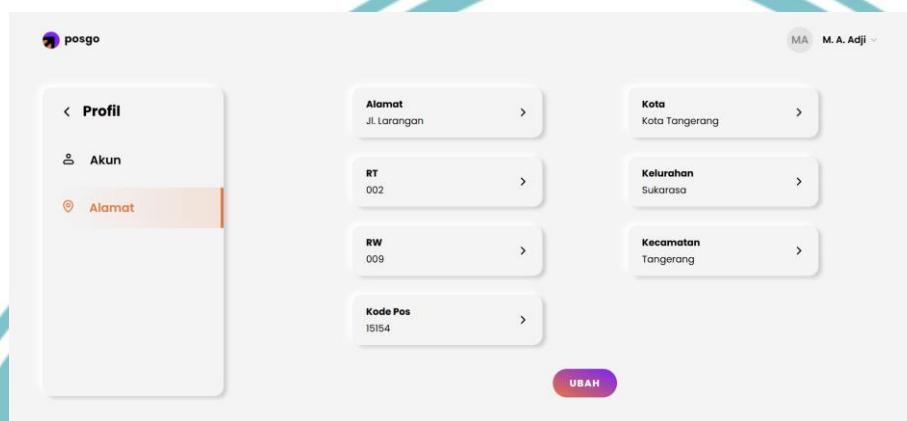
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

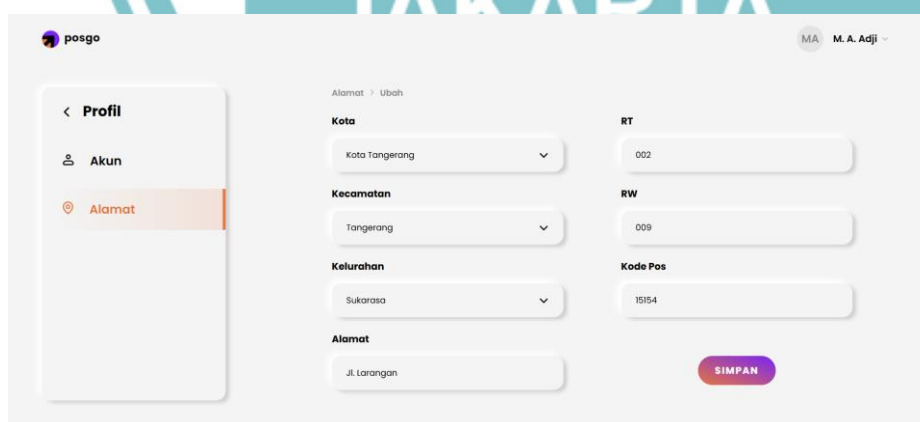
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

setelah pengguna selesai melakukan *crop* pada gambar yang telah diunggah. Foto yang sudah dipotong ditampilkan dalam bentuk bulat sebagai pratinjau akhir yang akan disimpan. Di dalam modal ini, pengguna tetap diberikan opsi untuk mengubah foto kembali, menghapus foto yang dipilih, atau menyimpan hasil akhir melalui tombol "Simpan".



Gambar 4. 59 Halaman Profil Menu Alamat

Gambar 4.59 menunjukkan tampilan halaman profil menu alamat pada sistem aplikasi POS yang dapat diakses oleh Customer dan Kasir. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi alamat pengguna secara lengkap, termasuk alamat jalan, RT, RW, kode pos, kota, kecamatan, dan kelurahan. Pengguna tidak dapat langsung mengubah data pada halaman ini, namun sistem menyediakan dua cara untuk masuk ke halaman perubahan alamat, yaitu dengan menekan tombol "Ubah" di bagian bawah atau menekan langsung salah satu kotak data alamat.



Gambar 4. 60 Halaman Ubah Alamat

Gambar 4.60 menampilkan tampilan halaman ubah alamat yang dapat diakses oleh

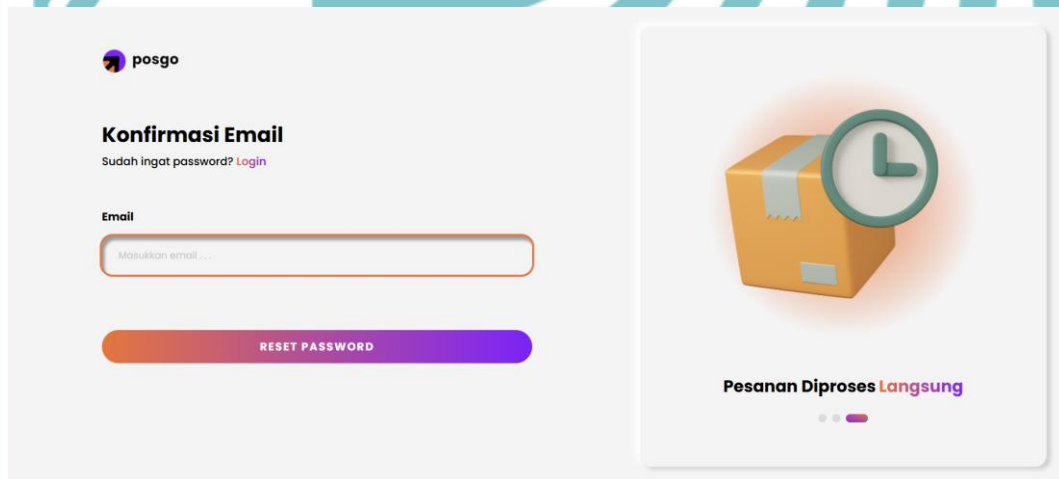
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Customer dan Kasir setelah memilih opsi “Ubah” atau menekan kotak alamat pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini, pengguna dapat memperbarui informasi alamat secara lengkap, seperti kota, kecamatan, kelurahan, alamat detail, RT, RW, dan kode pos. Setelah melakukan perubahan data, pengguna dapat menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan pembaruan.

4.4.5 Halaman Lupa Password

Fitur *Lupa Password* merupakan bagian dari sistem autentikasi pengguna yang berfungsi untuk membantu pengguna yang lupa kata sandi agar dapat melakukan *reset password* melalui email yang telah terdaftar sebelumnya. Ketika pengguna memilih opsi lupa *password*, sistem akan mengarahkan mereka ke halaman konfirmasi email.



Gambar 4. 61 Halaman Konfirmasi Email

Gambar 4.61 menampilkan halaman konfirmasi email yang digunakan dalam proses lupa *password*. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan alamat email yang sudah terdaftar di sistem, lalu menekan tombol "Reset Password". Jika email valid dan terdaftar, sistem akan mengirimkan link *reset password* ke email tersebut. Halaman ini dirancang dengan tampilan yang simpel dan fokus agar memudahkan pengguna dalam proses pemulihan akun.

Hak Cipta :

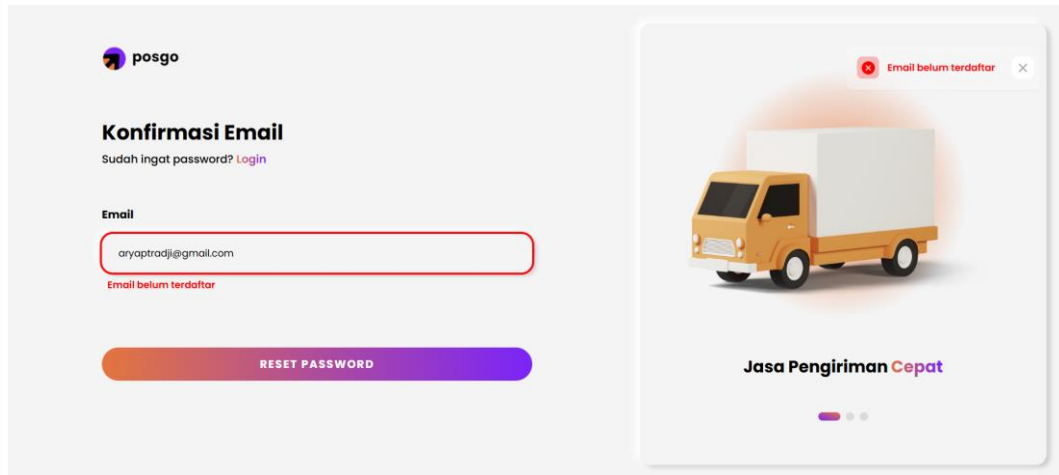
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

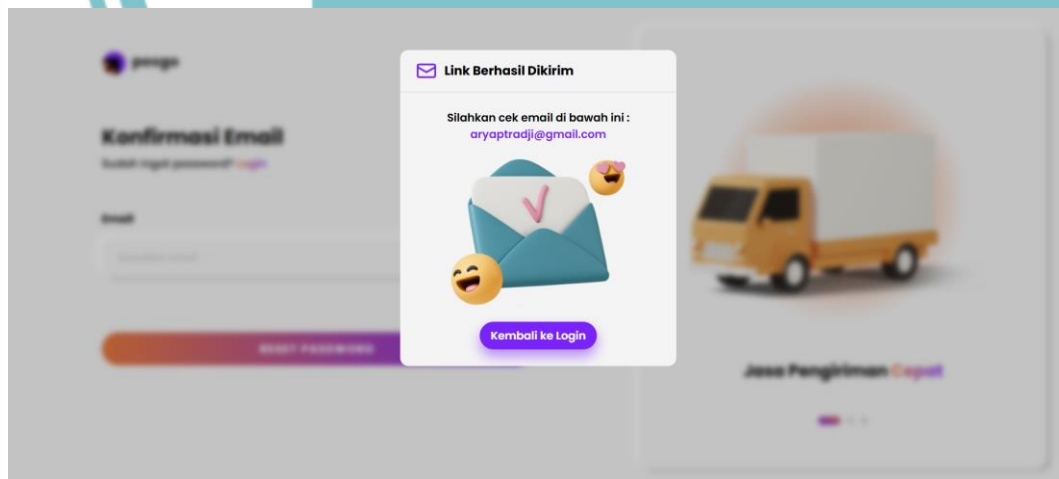
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 62 Validasi Email yang Belum Terdaftar

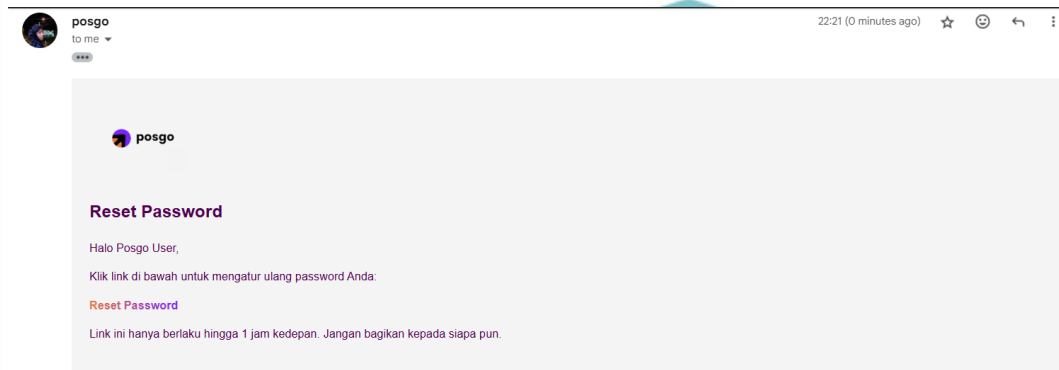
Gambar 4.62 menunjukkan kondisi ketika pengguna mencoba mengirim permintaan *reset password* dengan memasukkan email yang belum terdaftar di sistem. Hal ini ditandai dengan *border input* berwarna merah, pesan validasi bertuliskan "Email belum terdaftar" di bawah kolom *input*, serta notifikasi peringatan di kanan atas halaman dengan pesan yang sama. Sistem tidak akan mengirim link *reset password* apabila email yang dimasukkan tidak terdaftar demi alasan keamanan dan validasi akun.



Gambar 4. 63 Tampilan Pop-up Kirim Link Reset Password Berhasil

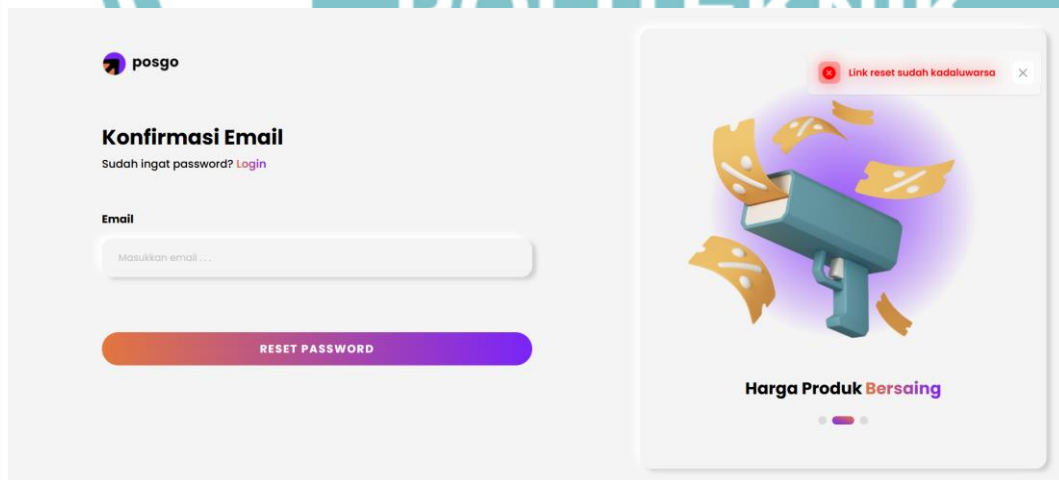
Gambar 4.63 menunjukkan kondisi ketika pengguna berhasil mengirim permintaan *reset password* menggunakan email yang terdaftar di sistem. Muncul notifikasi *pop-up* bertuliskan "Link Berhasil Dikirim" yang mengonfirmasi bahwa tautan untuk mengatur *ulang password* telah dikirim ke alamat email tersebut. Pengguna

diarahkan untuk memeriksa inbox email mereka. Tampilan ini juga menyediakan tombol "Kembali ke Login" agar pengguna dapat langsung kembali ke halaman masuk setelah selesai mengecek email.



Gambar 4. 64 Tampilan Email yang Dikirimkan

Gambar 4.64 menunjukkan tampilan email yang dikirimkan kepada pengguna setelah mereka mengajukan permintaan *reset password*. Email ini berisi instruksi untuk mengatur ulang kata sandi dengan mengklik tautan yang tersedia. Terdapat logo Posgo di bagian atas, judul "Reset Password", serta informasi bahwa tautan hanya berlaku selama 1 jam dan tidak boleh dibagikan kepada siapa pun. Desain email dibuat simpel agar mudah dipahami oleh pengguna.



Gambar 4. 65 Tampilan Validasi *Link* Sudah Kadaluwarsa

Gambar 4.65 menunjukkan kondisi ketika pengguna menekan tautan *reset password* yang sudah melewati batas waktu 1 jam. Sistem secara otomatis akan menolak akses tersebut dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman konfirmasi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

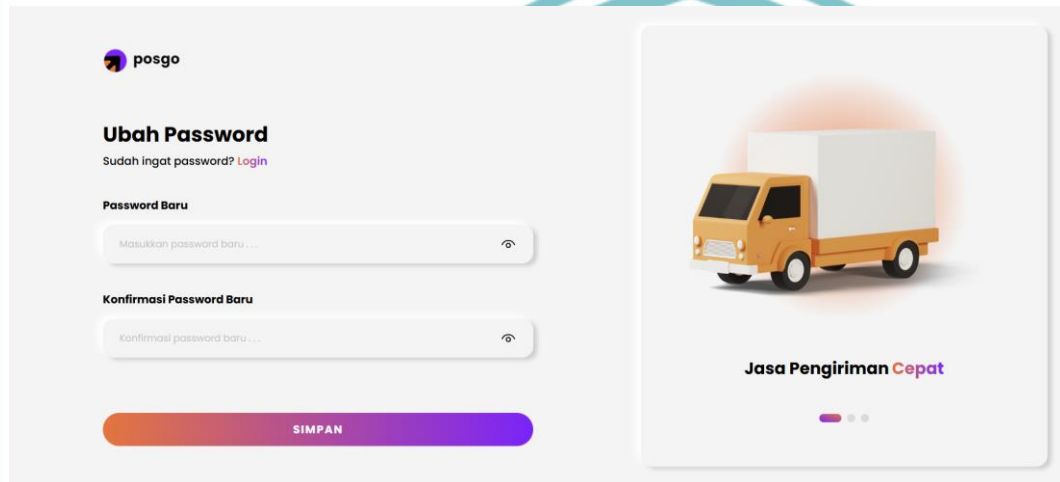
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

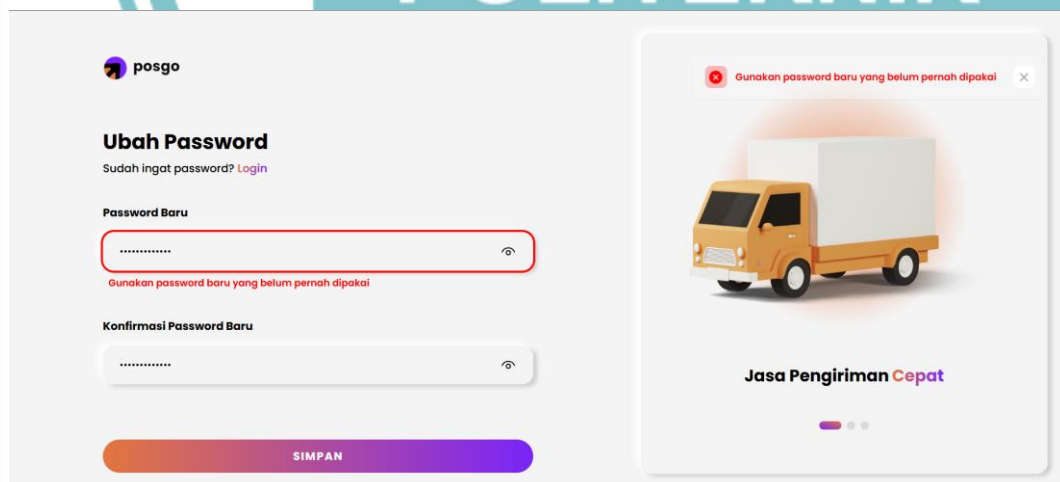
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

email. Di bagian kanan halaman, muncul notifikasi dengan pesan “Link reset sudah kadaluwarsa” sebagai peringatan bahwa tautan tidak lagi berlaku, dan pengguna perlu mengulangi proses reset dari awal dengan mengirim ulang permintaan melalui email yang terdaftar.



Gambar 4. 66 Halaman Ubah Password

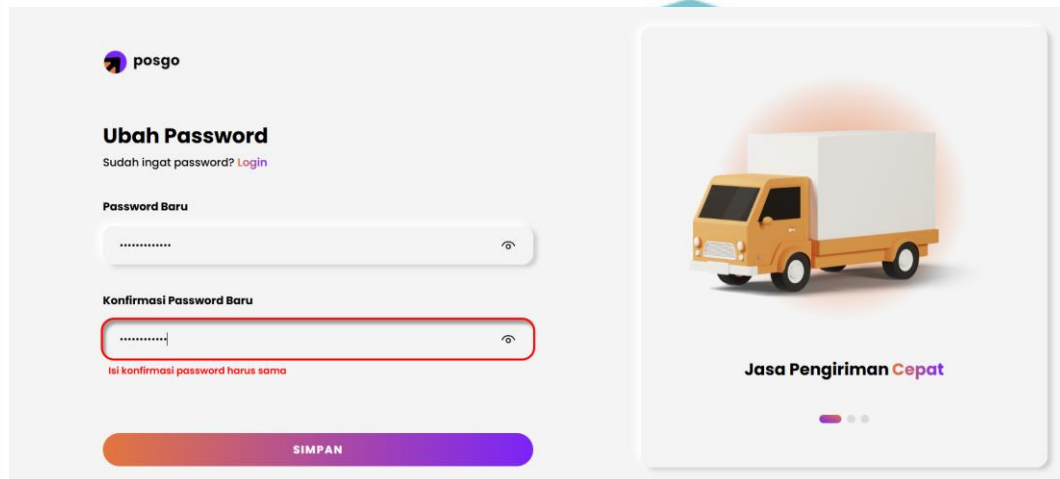
Gambar 4.66 menampilkan halaman ubah password (*reset password*) yang diakses pengguna setelah menekan tautan yang dikirimkan melalui email. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi password baru dan mengonfirmasinya di kolom kedua.



Gambar 4. 67 Tampilan Validasi Password Baru Harus Berbeda dari Sebelumnya

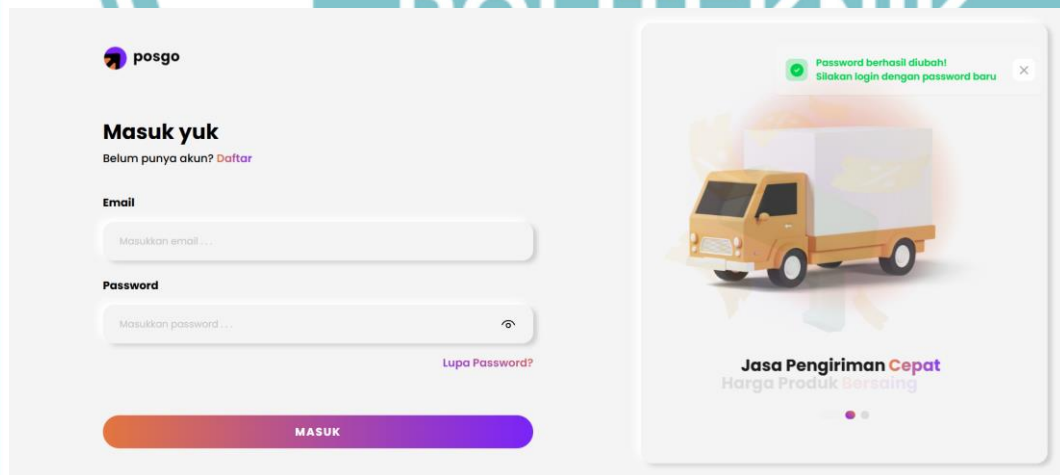
Gambar 4.67 menunjukkan tampilan validasi pada halaman ubah password ketika pengguna mencoba memasukkan password baru yang sama dengan password

sebelumnya. Sistem menolak perubahan tersebut dengan tujuan untuk memastikan keamanan akun dengan mewajibkan pengguna menggunakan kata sandi yang benar-benar baru.



Gambar 4. 68 Tampilan Validasi Konfirmasi Password Baru

Gambar 4.68 menunjukkan tampilan validasi pada halaman ubah password ketika input konfirmasi password tidak sama dengan password baru yang dimasukkan. Validasi ini berfungsi untuk memastikan bahwa pengguna tidak melakukan kesalahan pengetikan dan benar-benar mengingat password barunya dengan tepat.



Gambar 4. 69 Tampilan Password Berhasil Diperbarui

Gambar 4.69 menunjukkan tampilan ketika pengguna berhasil memperbarui password-nya. Pengguna langsung diarahkan untuk melakukan masuk akun dengan password baru.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

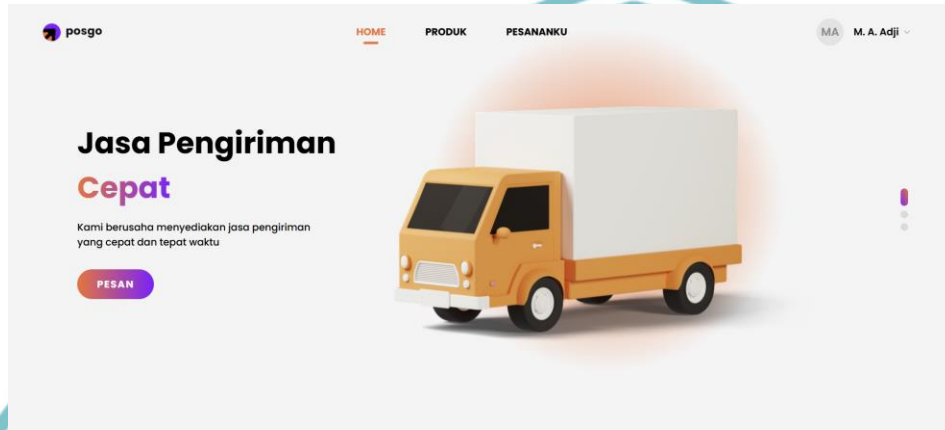
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

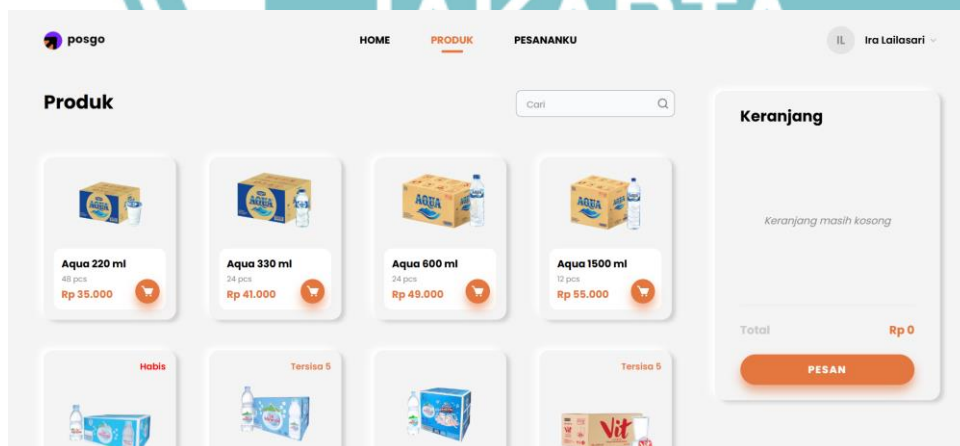
4.4.6 Halaman *Home*



Gambar 4. 70 Halaman *Home*

Gambar 4.70 menampilkan halaman *home*. Setelah *login*, *customer* akan diarahkan ke halaman yang menampilkan *carousel* berisi ilustrasi dan informasi promosi seperti layanan pengiriman cepat, harga bersaing, dan proses pesanan yang langsung diproses. Navigasi utama tetap tersedia di bagian atas, mencakup menu “Home”, “Produk”, dan “Pesanan”, dengan tambahan akses menuju profil dan *logout*. Halaman ini berfungsi sebagai halaman beranda yang memberikan gambaran umum mengenai layanan aplikasi dan akses cepat ke fitur-fitur utama.

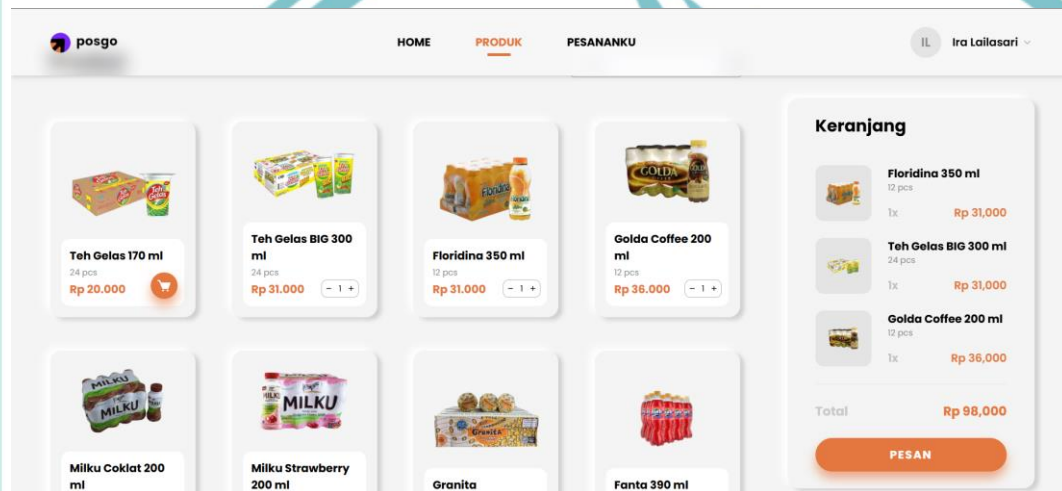
4.4.7 Halaman Produk *Customer*



Gambar 4. 71 Halaman Produk *Customer*

Gambar 4.71 merupakan tampilan halaman produk untuk *customer* yang
Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

menampilkan detail informasi produk seperti nama produk, gambar produk, harga, dan tombol dengan simbol keranjang untuk memasukkan produk ke dalam keranjang. Selain itu, sistem juga menampilkan status ketersediaan stok. Jika jumlah stok produk kurang dari atau sama dengan 5, maka akan memberi informasi mengenai jumlah stok. Namun, jika stok bernilai 0, maka akan memberi informasi jumlah stok habis, menandakan bahwa produk tidak dapat dibeli karena sudah tidak tersedia.



Gambar 4. 72 Halaman Produk *Customer Keranjang* Diisi

Gambar 4.72 menampilkan halaman produk setelah menambah produk ke keranjang. Setelah produk ditambahkan, panel akan menampilkan daftar produk, satuan (pcs), jumlah, dan total harga.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

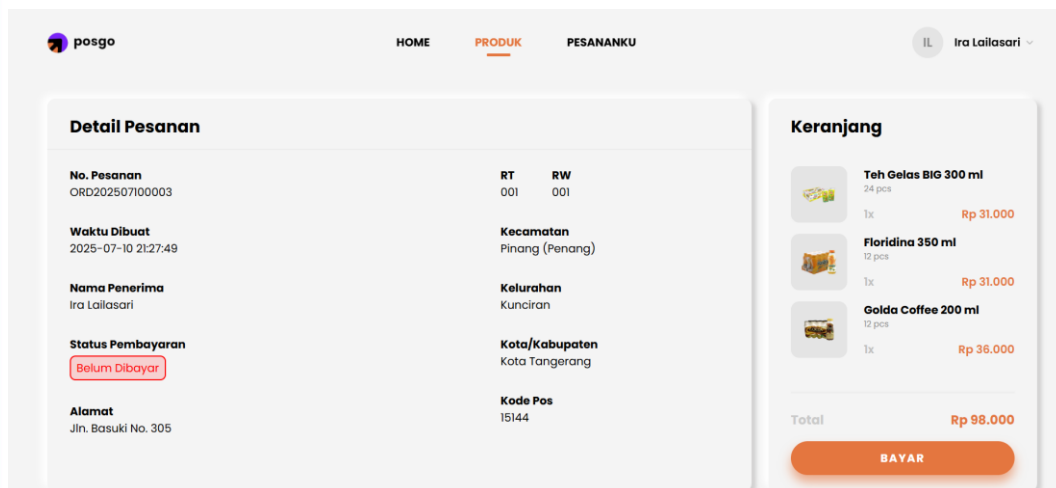
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

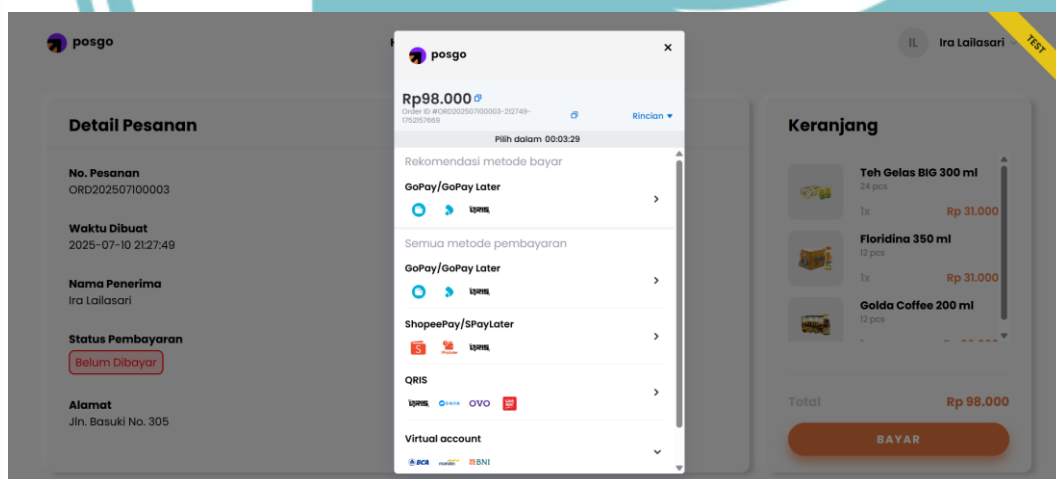
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 73 Halaman Detail Pesanan

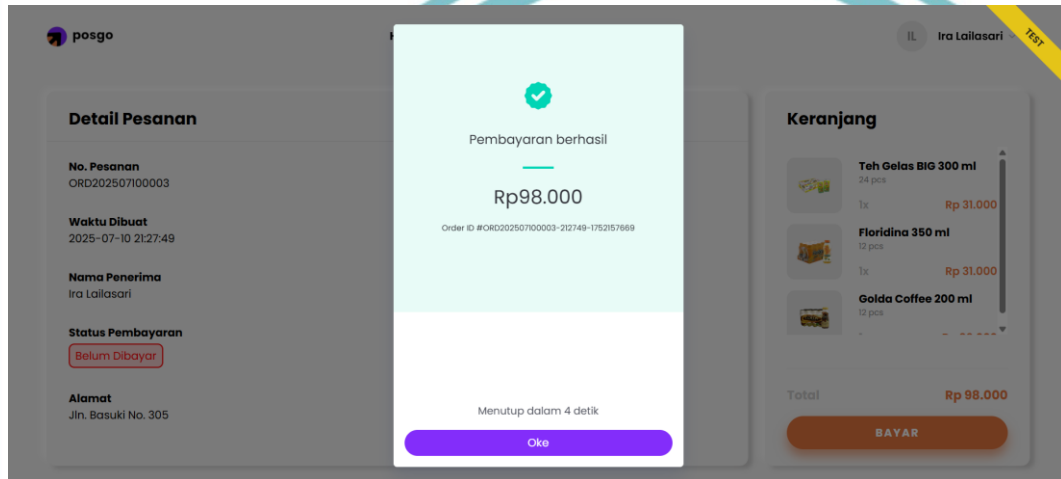
Gambar 4.73 menampilkan halaman detail pesanan yang muncul setelah *customer* menekan tombol “Pesan”. Pada halaman ini, informasi lengkap terkait pesanan ditampilkan, termasuk kode pesanan, waktu dibuat, nama penerima, alamat lengkap, serta status pembayaran yang masih belum dibayar. Di sisi kanan, terdapat ringkasan isi keranjang yang mencantumkan nama produk, jumlah, harga per item, total harga, dan tombol “Bayar” untuk melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 4. 74 Pop-up Payment Gateway

Gambar 4.74 menampilkan *pop-up payment gateway* dari Midtrans dengan jumlah pembayaran dan pilihan metode pembayaran setelah *customer* menekan tombol “Bayar”. Pada halaman ini, sistem menyajikan total nominal yang harus dibayar, Nomor Pesanan, disertai dua opsi metode pembayaran yaitu melalui transfer bank (BCA, Mandiri, BNI) dan QRIS (Shopeepay, Gopay, Dana, OVO, LinkAja). Di

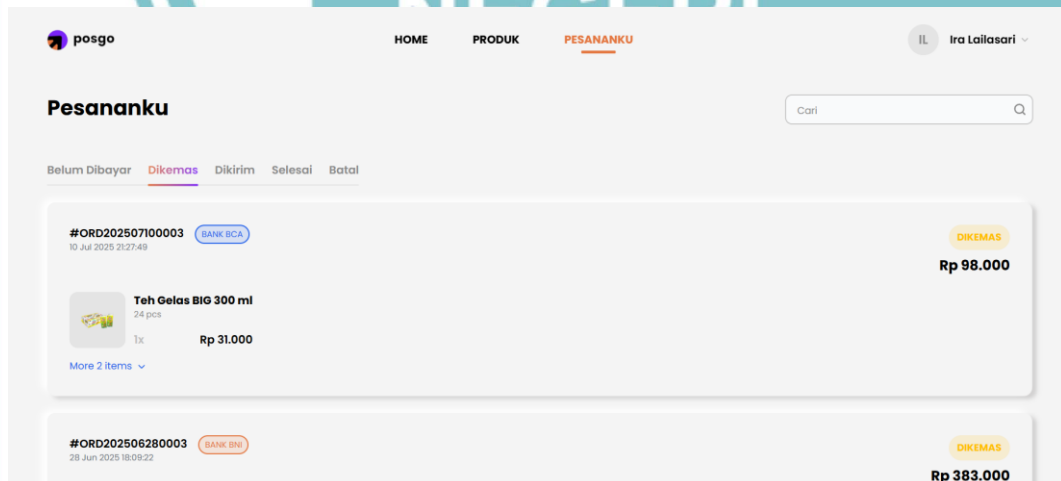
bawah nominal total, terdapat informasi batas waktu pembayaran selama 1 jam sejak pesanan dibuat. Jika melebihi batas waktu tersebut tanpa konfirmasi pembayaran, maka sistem secara otomatis akan membatalkan pesanan. Tampilan ini dibuat untuk memberikan fleksibilitas sekaligus ketegasan dalam proses transaksi.



Gambar 4. 75 Pembayaran Berhasil

Gambar 4.75 menampilkan *pop-up* setelah pembayaran berhasil dilakukan. *Pop-up* ini berisi informasi bahwa transaksi telah berhasil, disertai dengan tombol untuk menuju ke halaman Pesananku.

4.4.8 Halaman Pesananku



Gambar 4. 76 Halaman Pesananku

Gambar 4.76 menampilkan halaman riwayat pesanan yang dapat diakses oleh

Hak Cipta :

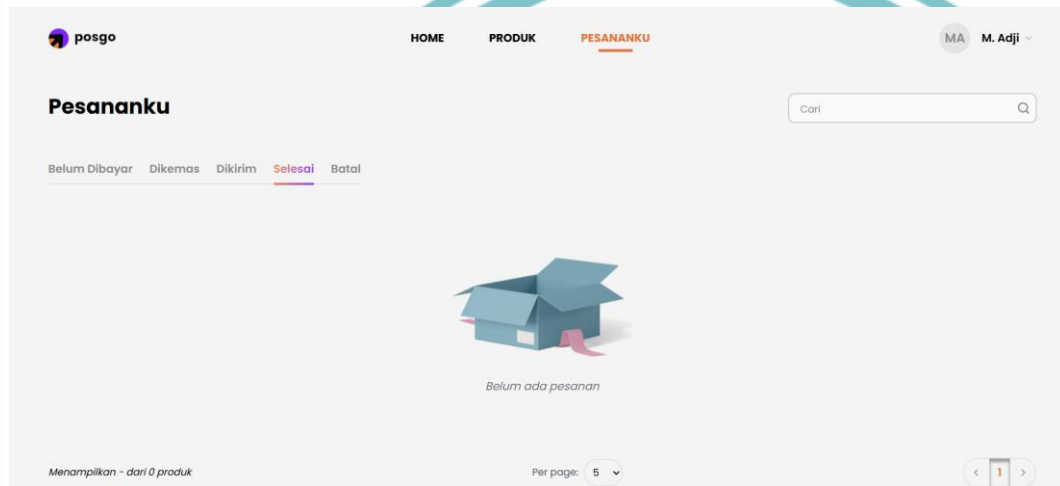
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

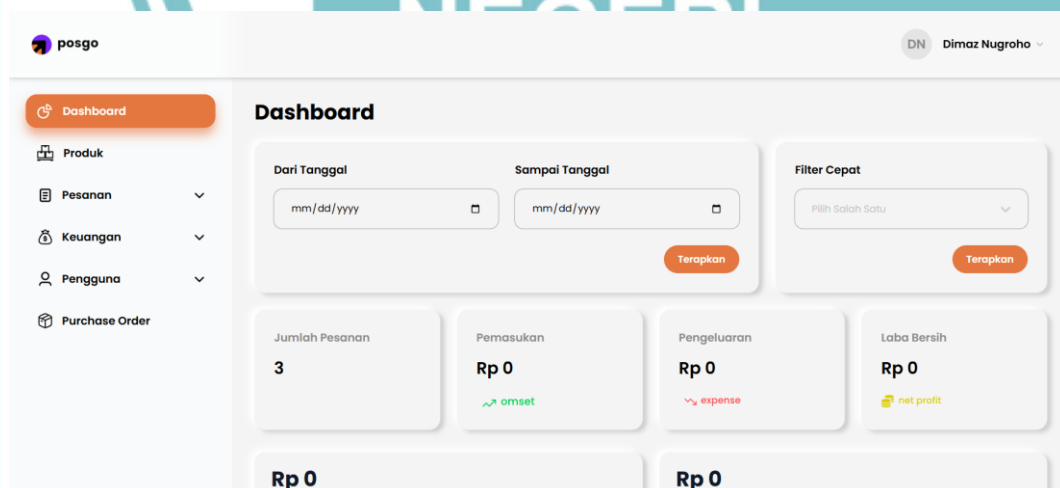
customer untuk melihat daftar pesanan yang telah dibuat. Setiap entri pesanan menampilkan informasi lengkap seperti kode pesanan, nama produk, jumlah pesanan, harga per item, dan total harga. Selain itu, status pesanan juga ditampilkan, mulai dari “Belum Dibayar”, “Dikemas”, “Dikirim”, “Selesai”, hingga “Batal”. Tampilan ini memudahkan *customer* untuk memantau proses pesanan.



Gambar 4. 77 Tampilan Status Pesanan yang Kosong

Gambar 4.77 menggambarkan tampilan ketika tidak ada daftar pesanan pada status tertentu.

4.4.9 Halaman *Dashboard*



Gambar 4. 78 Halaman *Dashboard*

Gambar 4.78 menampilkan halaman *dashboard* utama pada sistem yang diakses oleh admin setelah *login*. Di halaman ini, admin dapat melihat ringkasan data Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

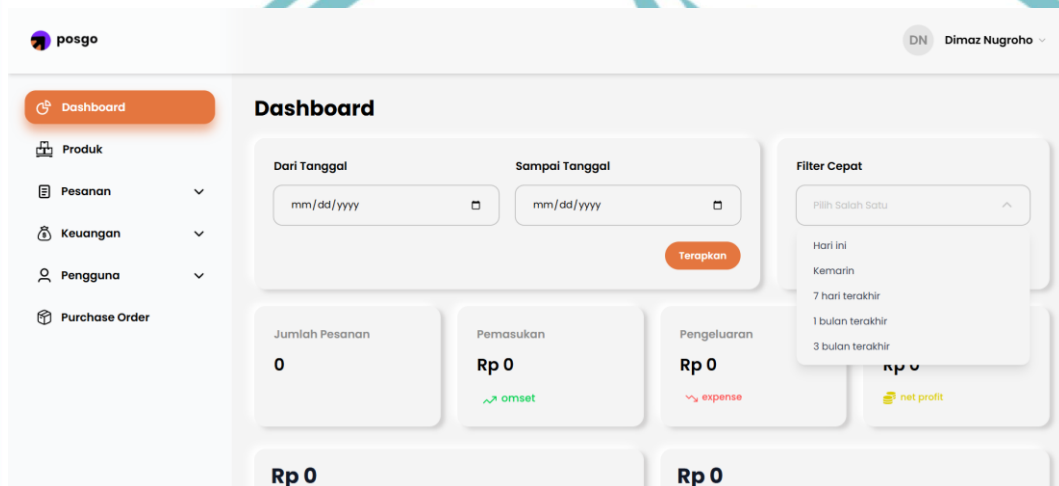
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

operasional seperti jumlah pesanan, total pemasukan, total pengeluaran, dan laba bersih dalam bentuk angka dan grafik, serta produk terlaris dan stok produk. Tersedia juga *filter* tanggal dan *filter* cepat untuk menampilkan data berdasarkan rentang waktu atau kriteria tertentu. Secara default, saat pertama kali halaman *dashboard* dibuka, sistem secara otomatis menampilkan data operasional untuk hari ini karena belum ada *filter* yang diterapkan. Hal ini bertujuan agar admin langsung dapat melihat aktivitas terkini tanpa perlu menyaring data terlebih dahulu.

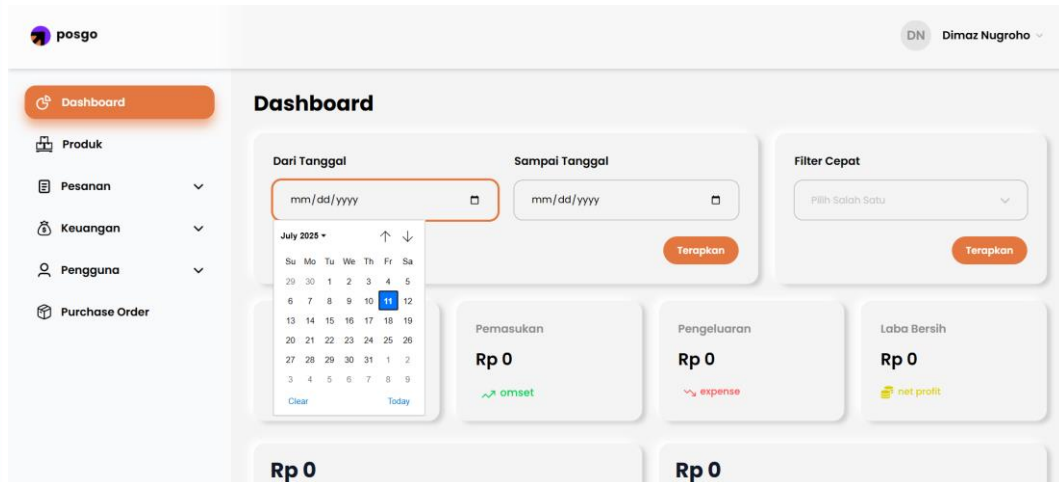


Gambar 4. 79 *Filter Cepat*

Gambar 4.79 menampilkan fitur *filter* cepat yang terdapat pada halaman *dashboard* admin. Fitur ini memungkinkan admin untuk memfilter data operasional berdasarkan rentang waktu tertentu tanpa harus memilih tanggal secara manual. Opsi filter cepat yang tersedia antara lain: *Hari ini*, *Kemarin*, *7 hari terakhir*, *1 bulan terakhir*, dan *3 bulan terakhir*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 80 Filter Rentang Tanggal

Gambar 4.80 menampilkan *filter* pemilihan rentang tanggal pada halaman *dashboard* admin yang berguna untuk pencarian data spesifik dengan periode khusus.

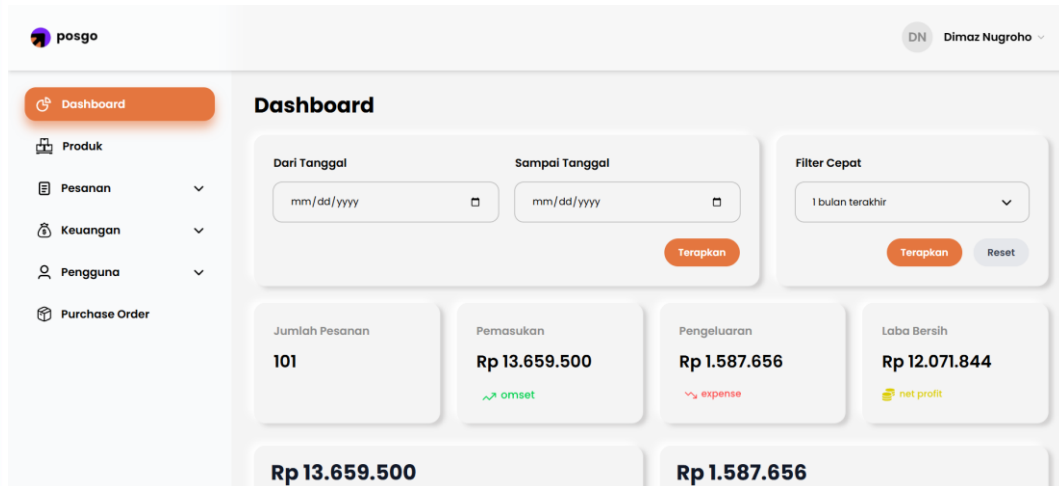
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

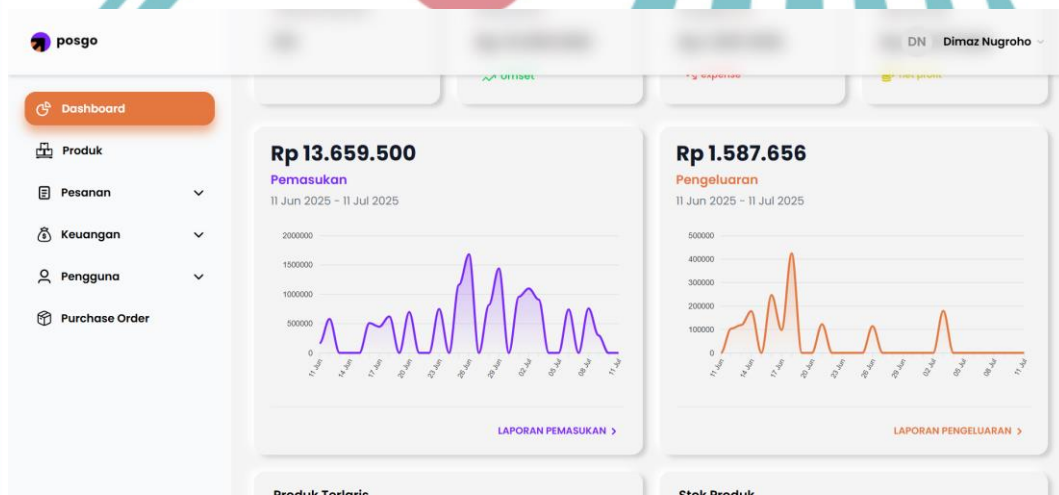
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

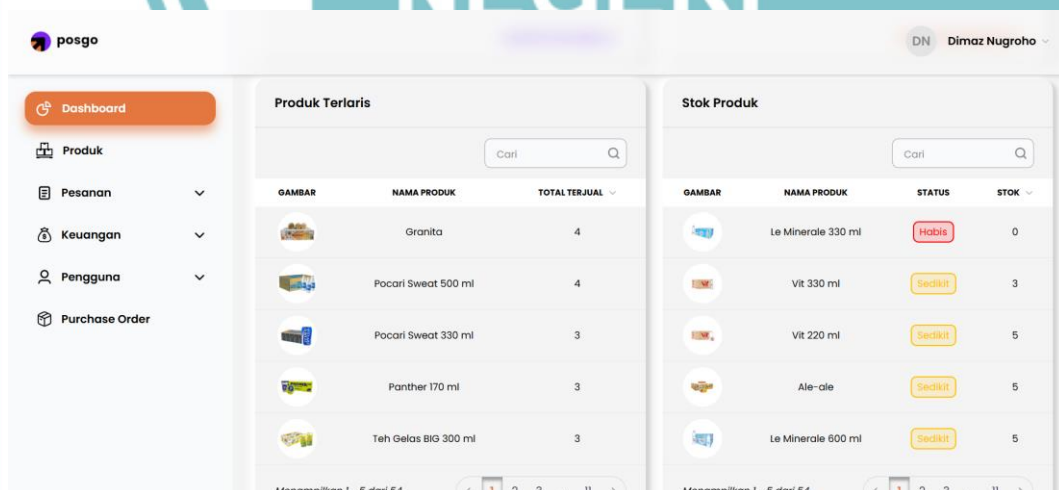
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 81 Halaman Dashboard Hasil Filter Cepat Bagian 1



Gambar 4. 82 Halaman Dashboard Hasil Filter Cepat Bagian 2



The dashboard shows two tables. The left table is titled 'Produk Terlaris' (Best Selling Products) and lists products with their total sales. The right table is titled 'Stok Produk' (Product Stock) and lists products with their current stock levels.

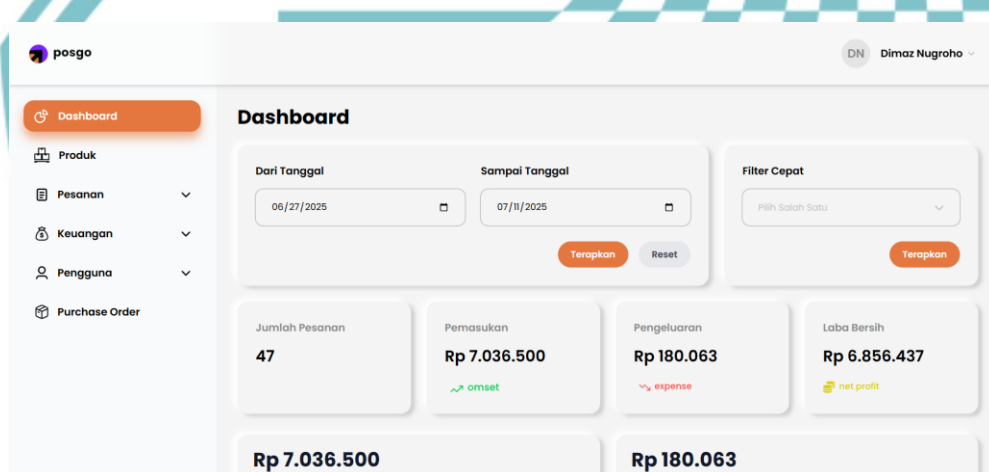
GAMBAR	NAMA PRODUK	TOTAL TERJUAL
	Granita	4
	Pocari Sweat 500 ml	4
	Pocari Sweat 330 ml	3
	Panther 170 ml	3
	Teh Gelas BIG 300 ml	3

GAMBAR	NAMA PRODUK	STATUS	STOK
	Le Minerale 330 ml	Habis	0
	Vit 330 ml	Sedikit	3
	Vit 220 ml	Sedikit	5
	Ale-ale	Sedikit	5
	Le Minerale 600 ml	Sedikit	5

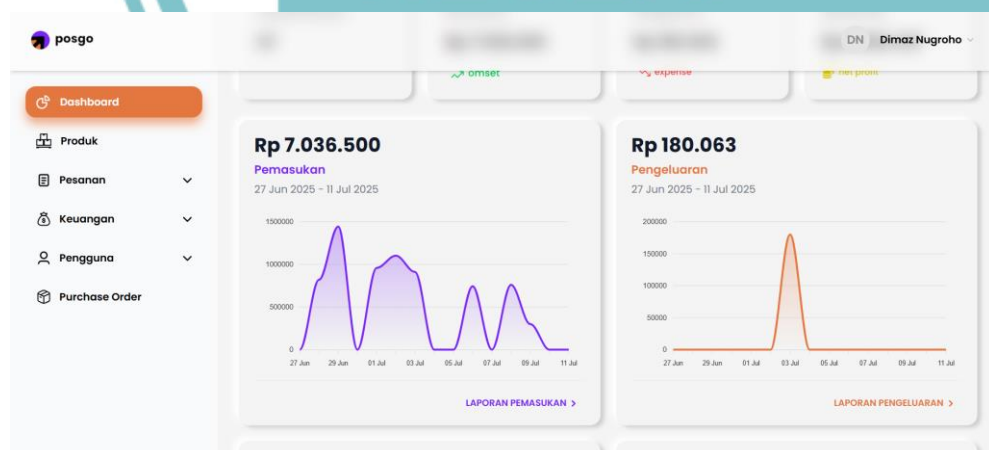
Gambar 4. 83 Halaman Dashboard Hasil Filter Cepat Bagian 3

Gambar 4.81, 4.82, dan 4.83 menunjukkan tampilan *dashboard* utama sistem Posgo
Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

setelah admin menerapkan filter cepat “1 bulan terakhir” sebagai contoh. Setelah *filter* ini dipilih dan tombol “Terapkan” diklik, sistem secara otomatis memperbarui data yang ditampilkan berdasarkan rentang waktu 11 Juni hingga 11 Juli 2025. Terdapat juga tombol “Reset” untuk menghapus *filter*. Pada bagian atas, tampak kolom jumlah pesanan, total pemasukan, total pengeluaran, dan laba bersih yang telah diperbarui sesuai data dalam periode tersebut. Di bagian tengah halaman, grafik pemasukan dan pengeluaran ditampilkan dengan rentang waktu yang sama, membantu admin untuk memantau tren aktivitas keuangan secara visual. Lebih lanjut, pada bagian bawah *dashboard* juga terlihat daftar produk terlaris berdasarkan jumlah penjualan serta informasi stok produk yang menampilkan status untuk mendukung pengelolaan inventaris.



Gambar 4. 84 Halaman *Dashboard* Hasil *Filter* Rentang Tanggal Bagian 1



Gambar 4. 85 Halaman *Dashboard* Hasil *Filter* Rentang Tanggal Bagian 2

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

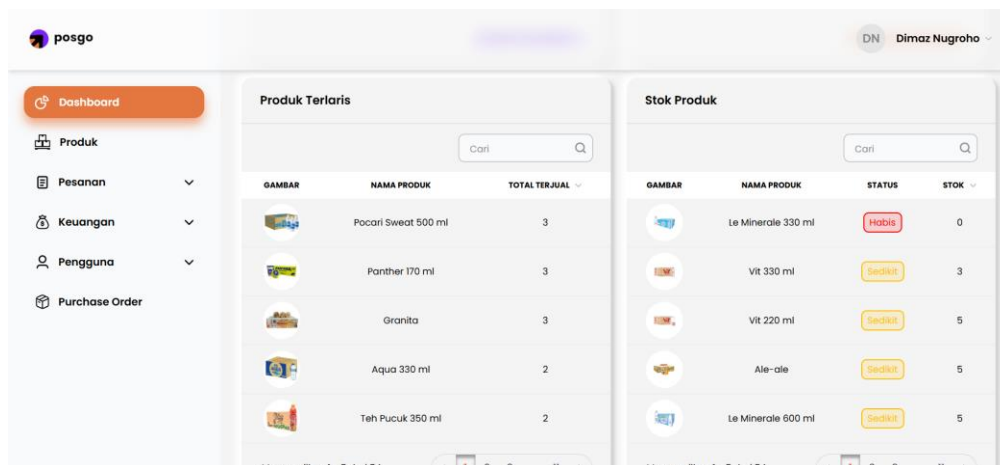
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 86 Halaman *Dashboard* Hasil *Filter* Rentang Tanggal Bagian 3

Gambar 4.84, 4.85, dan 4.86 menampilkan kondisi halaman *dashboard* pada sistem ketika *filter* rentang tanggal telah diterapkan oleh admin. Pada bagian atas *dashboard*, sebagai contoh, terlihat bahwa admin telah memilih rentang waktu dari tanggal 27 Juni 2025 hingga 11 Juli 2025 (2 minggu) dengan menggunakan *filter* rentang tanggal. Setelah menekan tombol "Terapkan", sistem menampilkan ringkasan data sesuai dengan periode yang dipilih. Terdapat juga tombol "Reset" untuk menghapus *filter*. Data yang ditampilkan mencakup jumlah pesanan, total pemasukan, total pengeluaran, dan laba bersih yang telah diperbarui sesuai data dalam periode tersebut. Di bagian tengah halaman, grafik pemasukan dan pengeluaran ditampilkan dengan rentang waktu yang sama, membantu admin untuk memantau tren aktivitas keuangan secara visual. Lebih lanjut, pada bagian bawah *dashboard* juga terlihat daftar produk terlaris berdasarkan jumlah penjualan serta informasi stok produk yang menampilkan status untuk mendukung pengelolaan inventaris.

Hak Cipta :

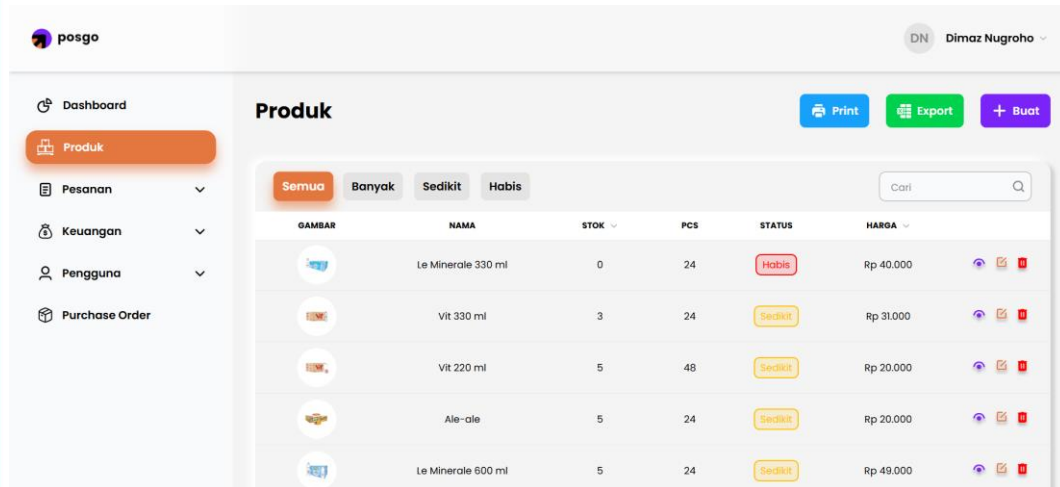
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

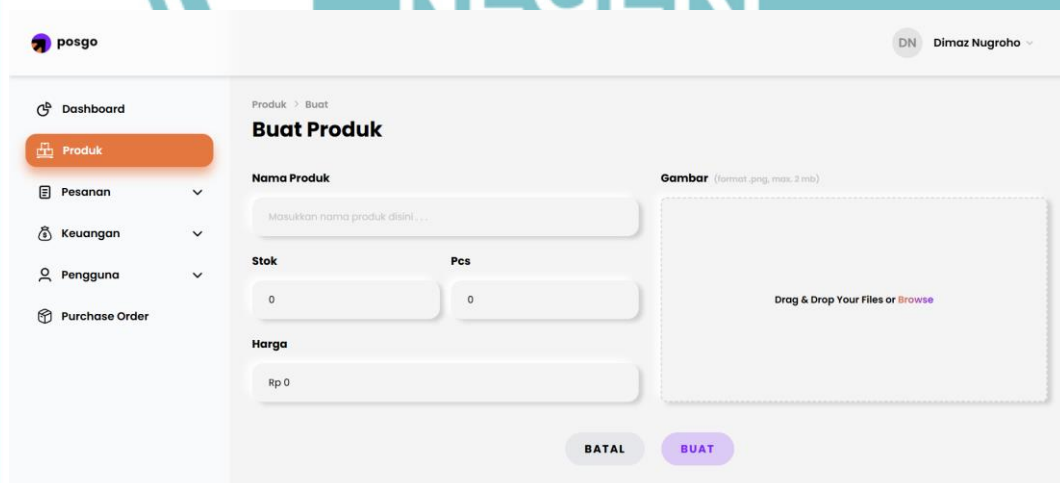
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.10 Halaman Produk Admin



Gambar 4. 87 Halaman Produk Admin

Gambar 4.87 menampilkan halaman produk yang diakses oleh admin untuk melihat dan mengelola daftar produk. Pada halaman ini ditampilkan tabel yang berisi informasi produk seperti gambar, nama produk, jumlah stok, satuan (pcs), status stok (habis, sedikit, banyak), serta harga per item. Admin dapat menggunakan tombol *filter* di bagian atas untuk menyaring produk berdasarkan status stok. Selain itu, tersedia fitur pencarian untuk mempermudah pencarian produk, serta tombol aksi di sebelah kanan untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus produk. Di bagian atas kanan halaman terdapat tombol untuk mencetak daftar produk, mengeksponnya, atau menambahkan produk baru ke sistem.



Gambar 4. 88 Halaman Buat Produk

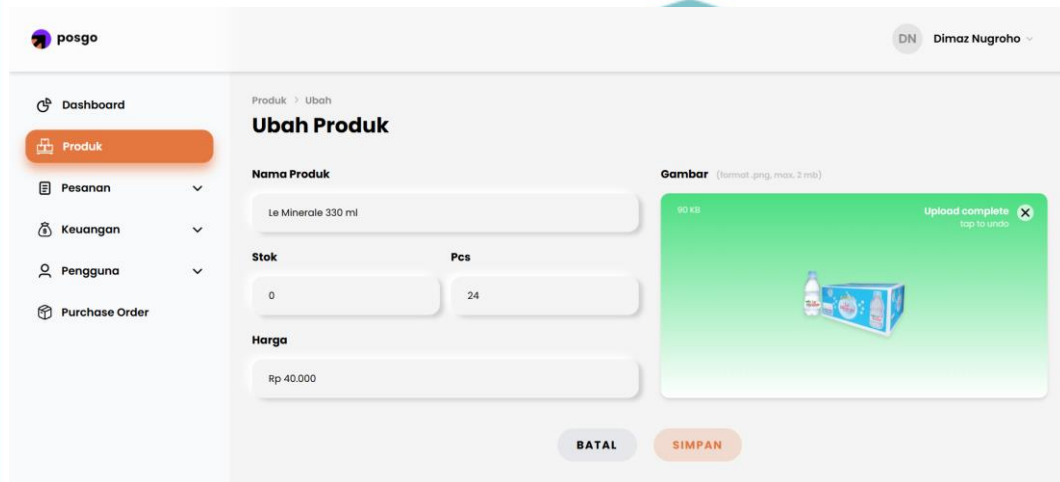
Gambar 4.88 menampilkan halaman *form* tambah produk yang digunakan admin

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

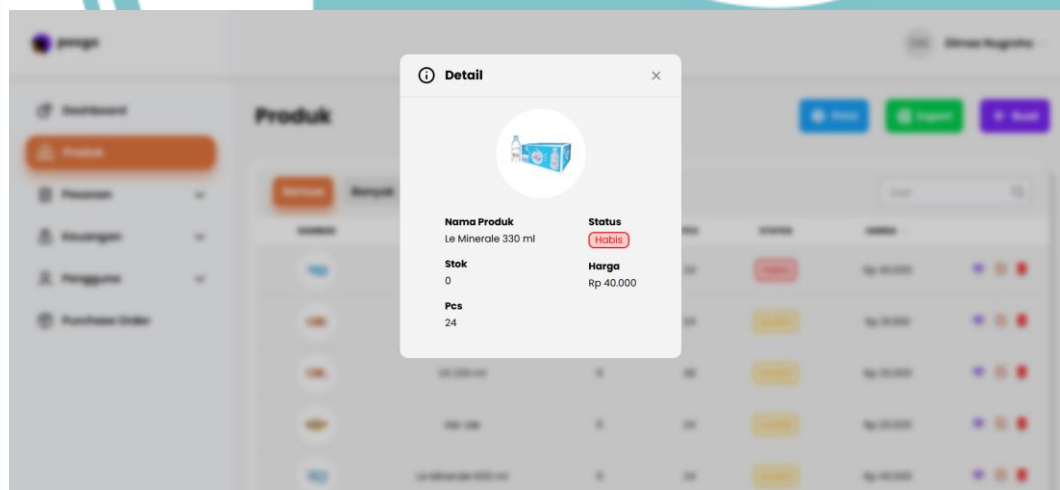
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

untuk memasukkan data produk baru, seperti nama, stok, satuan (pcs), harga, dan gambar. Tersedia tombol “Buat” untuk menyimpan dan “Batal” untuk membatalkan *input*.



Gambar 4. 89 Halaman Ubah Produk

Gambar 4.89 menampilkan halaman ubah produk yang memiliki tampilan dan inputan serupa dengan halaman tambah produk. Admin dapat mengedit nama, stok, satuan (pcs), harga, serta mengganti gambar produk yang sudah ada.

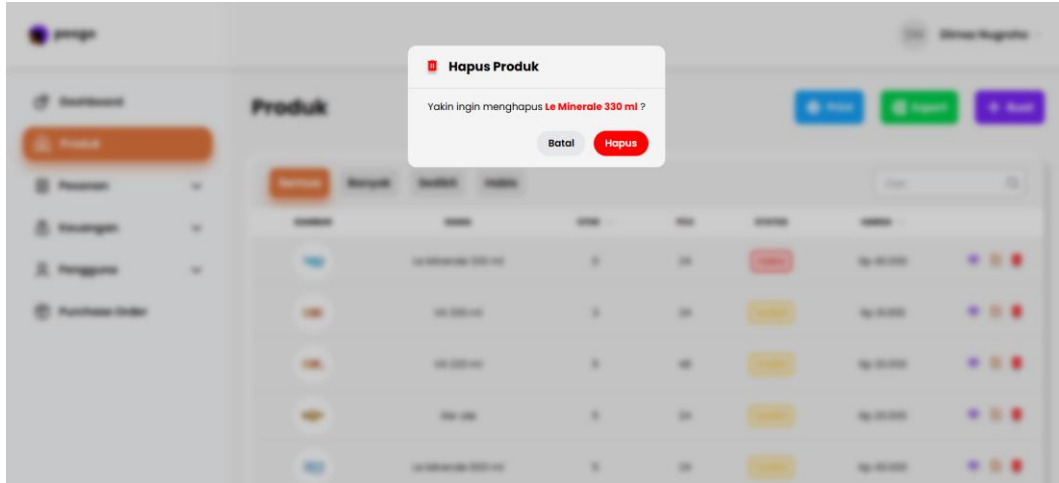


Gambar 4. 90 Pop-up Detail Produk

Gambar 4.90 menampilkan *pop-up* detail produk yang menampilkan informasi lengkap seperti nama, stok, satuan (pcs), harga, status, dan gambar produk.

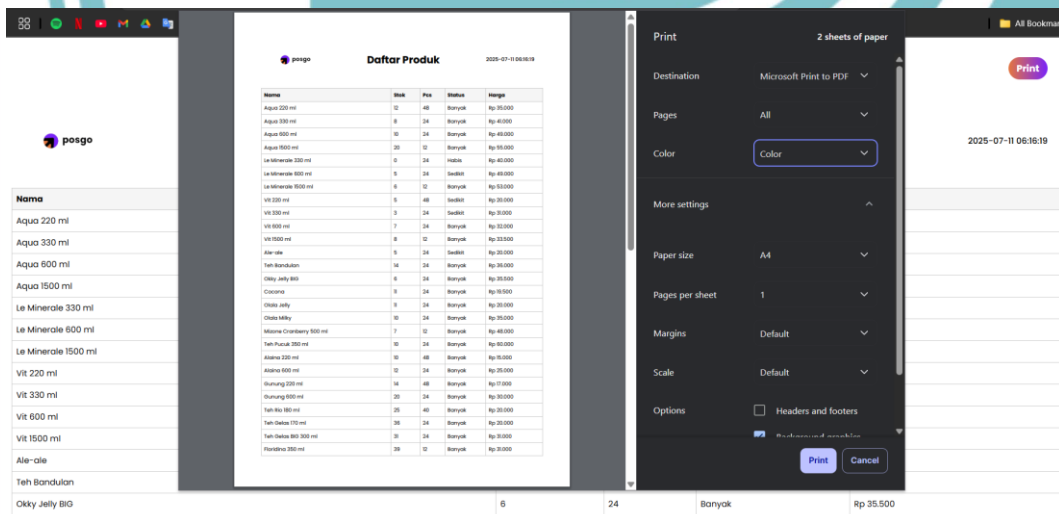
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 91 *Pop-up* Hapus Produk

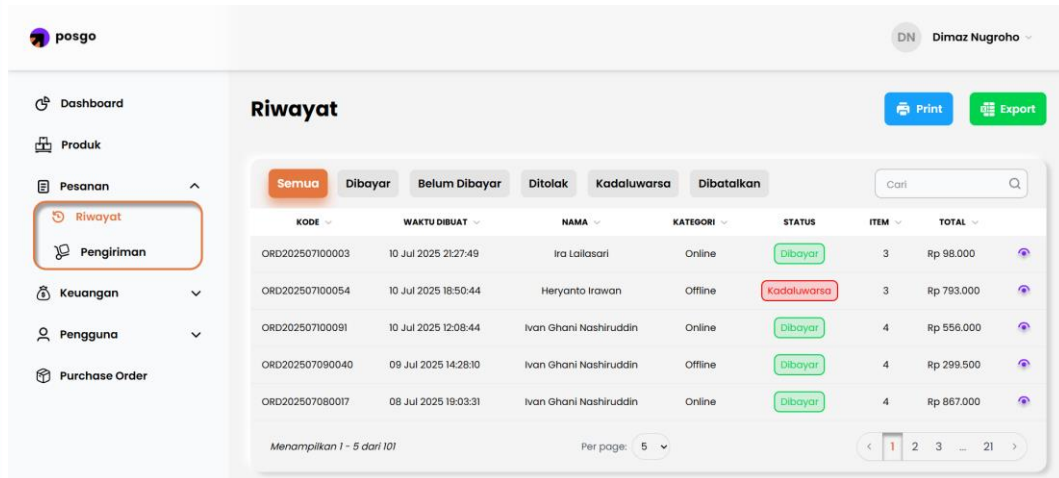
Gambar 4.91 menampilkan *pop-up* konfirmasi hapus produk yang muncul saat admin ingin menghapus data. *Pop-up* ini berisi pesan konfirmasi dan dua tombol aksi yaitu “Hapus” untuk melanjutkan penghapusan dan “Batal” untuk membatalkannya.



Gambar 4. 92 Halaman Ekspor Data Produk

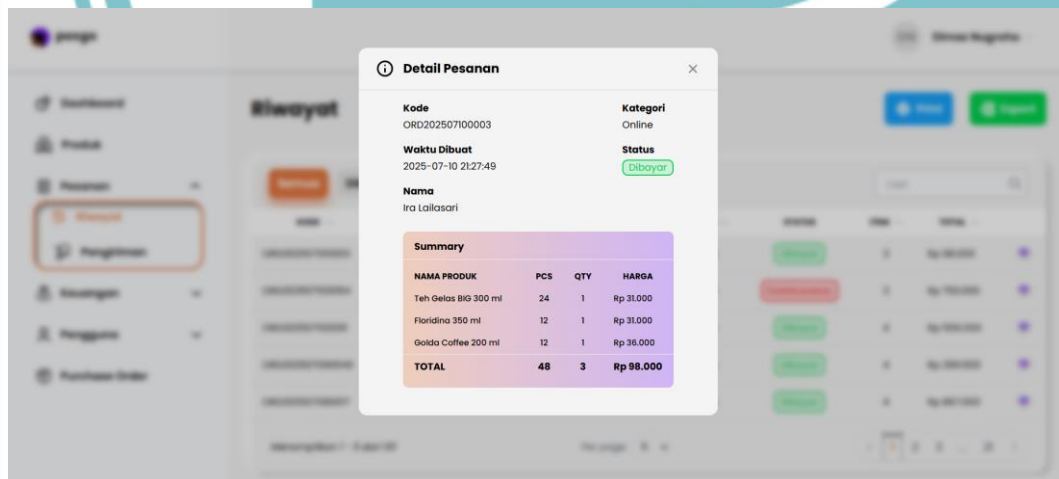
Gambar 4.92 menampilkan tampilan hasil ekspor data produk ke dalam format PDF dan Excel. Dalam file ini ditampilkan daftar produk lengkap beserta informasi nama, stok, satuan (pcs), harga, dan status stok, yang dirancang rapi dan siap untuk dicetak atau disimpan sebagai arsip.

4.4.11 Halaman Riwayat Pesanan



Gambar 4. 93 Halaman Riwayat Pesanan

Gambar 4.93 menampilkan halaman riwayat pesanan yang berisi daftar transaksi, informasi kode pesanan, waktu, nama *customer*, kategori pesanan, status pembayaran, jumlah item, dan total harga. Pengguna dapat mem-*filter* data berdasarkan status pesanan seperti “Dibayar”, “Belum Dibayar”, “Ditolak”, dan lainnya, serta tersedia fitur pencarian, cetak (*print*), dan ekspor (*export*) data.



Gambar 4. 94 *Pop-up* Detail Pesanan

Gambar 4.94 menampilkan *pop-up* detail pesanan yang berisi informasi kode pesanan, kategori, status pesanan, waktu dibuat, nama *customer*, serta rincian produk dalam bentuk ringkasan. Rincian tersebut mencakup nama produk, jumlah pcs, qty, dan harga.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

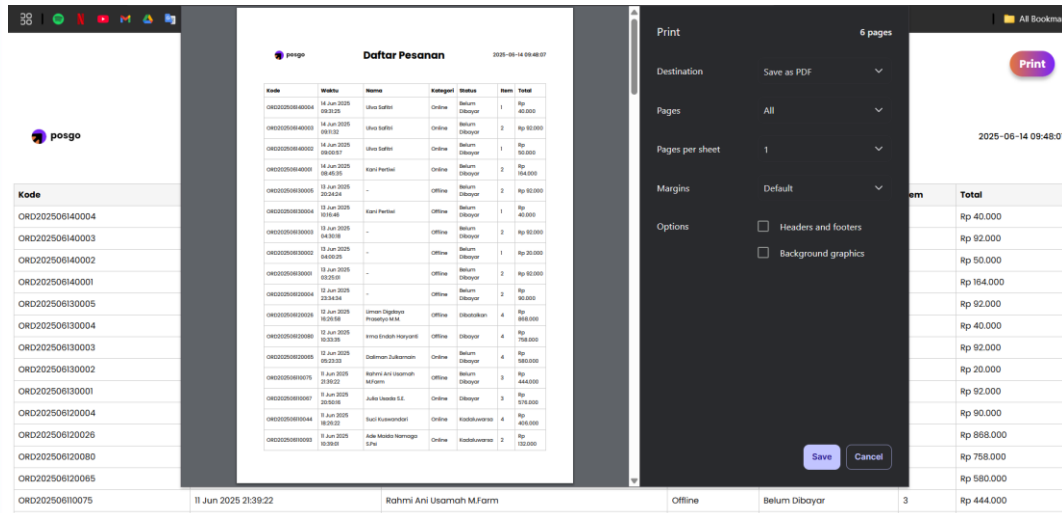
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

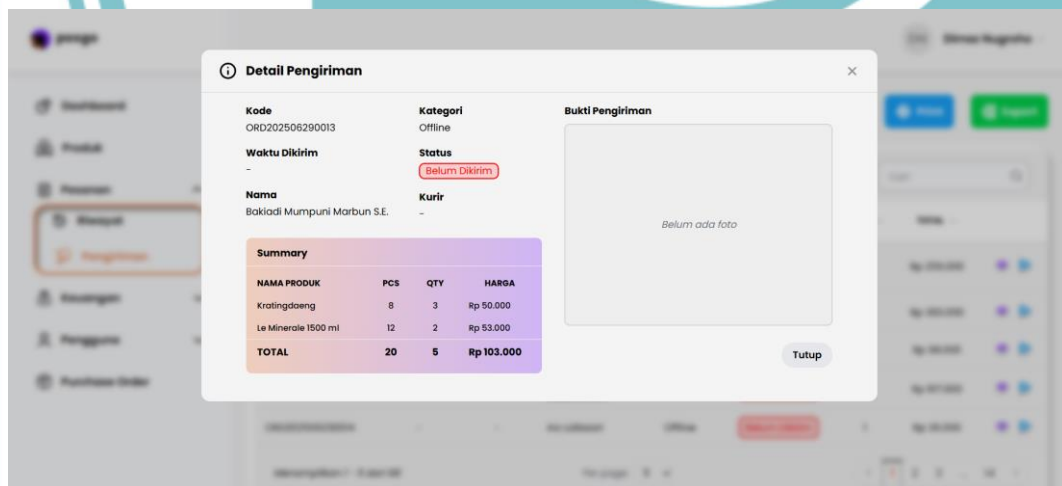
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 95 Halaman Ekspor Riwayat Pesanan

Gambar 4.95 menampilkan tampilan hasil ekspor riwayat pesanan dalam format PDF atau Excel yang berisi data penting seperti kode pesanan, waktu dibuat, nama *customer*, kategori, status pembayaran, jumlah item, dan total harga. Format ini disusun rapi dan siap untuk dicetak atau disimpan sebagai laporan.

4.4.12 Halaman Pengiriman Pesanan

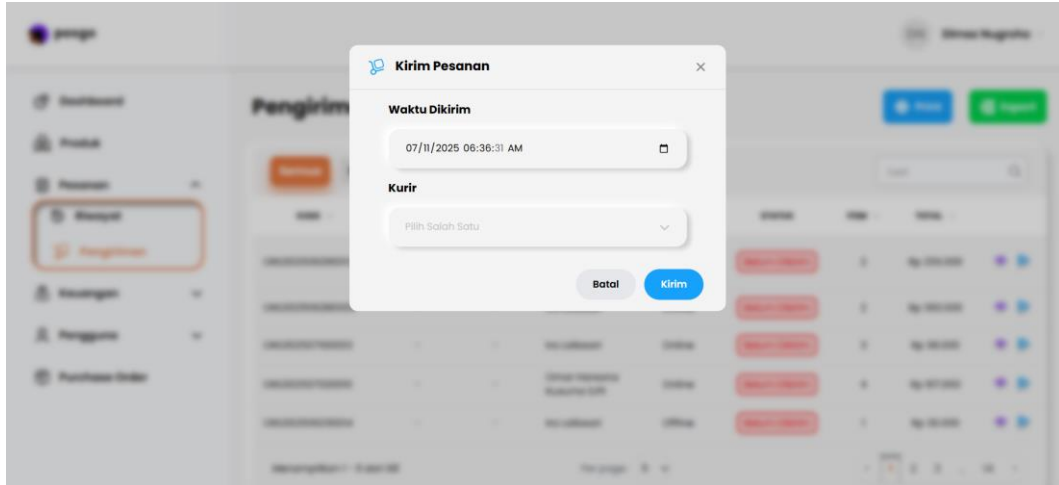


Gambar 4. 96 Pop-up Detail Pengiriman Pesanan

Gambar 4.96 menampilkan *pop-up* detail pengiriman yang berisi informasi kode pesanan, kategori, status pengiriman, nama *customer*, serta rincian produk dalam bentuk ringkasan. Terdapat juga kolom bukti pengiriman yang akan menampilkan foto jika tersedia, serta tombol "Tutup" untuk menutup *pop-up*.

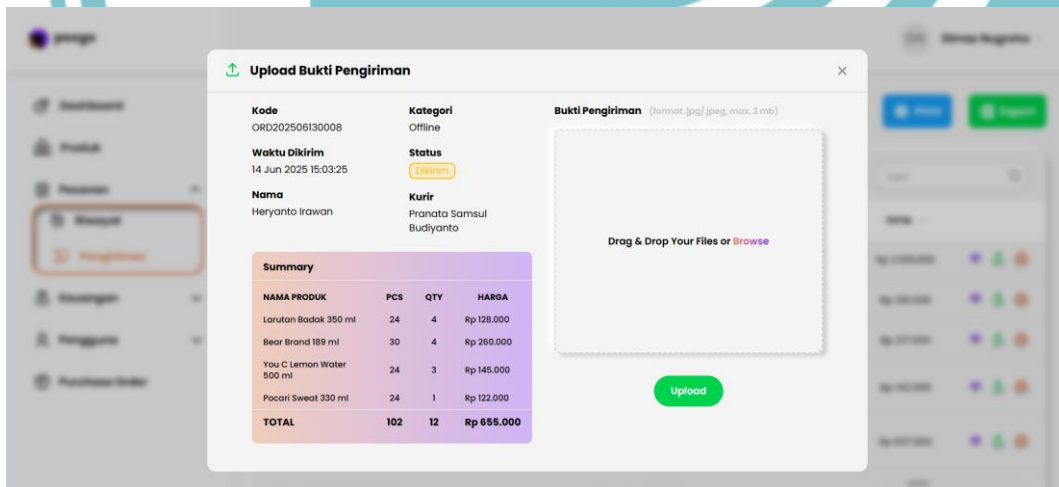
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 97 *Pop-up* Kirim Pesanan

Gambar 4.97 menunjukkan *pop-up* kirim pesanan yang menyediakan *input* waktu kirim dan pilihan kurir. Di bagian bawah terdapat dua tombol aksi, yaitu "Tutup" untuk membatalkan proses dan "Kirim" untuk menyimpan dan mengirim data pengiriman.



Gambar 4. 98 *Pop-up* Upload Bukti Pengiriman

Gambar 4.98 merupakan tampilan *pop-up upload* bukti pengiriman. Di dalamnya ditampilkan detail pesanan seperti kode pesanan, kategori, waktu dikirim, status, nama penerima, dan kurir. Pada bagian kanan, tersedia area untuk mengunggah bukti pengiriman dalam format .jpg/.jpeg dengan ukuran maksimal 3 MB. Terdapat tombol "Upload" untuk menyimpan file bukti pengiriman.

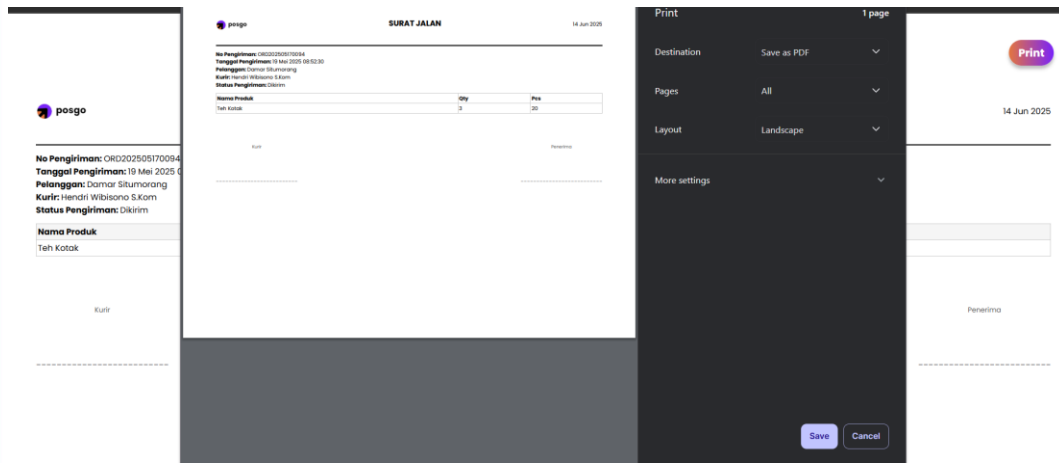
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

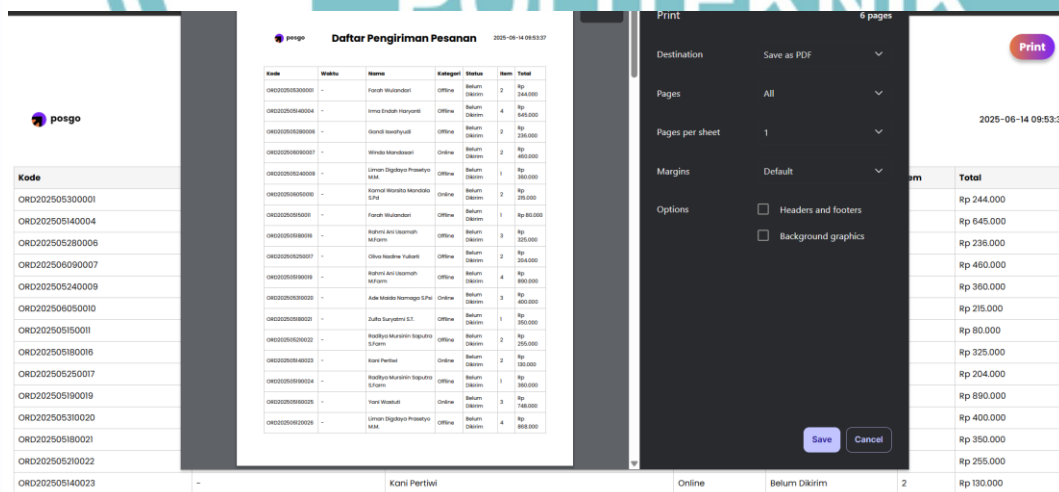
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 99 Halaman Ekspor Surat Jalan

Gambar 4.99 menampilkan tampilan hasil ekspor surat jalan dalam format PDF untuk setiap pesanan pengiriman. Surat jalan ini memuat informasi lengkap seperti nomor pengiriman, tanggal pengiriman, nama *customer*, nama kurir, serta status pengiriman. Selain itu, tercantum pula daftar produk yang dikirim lengkap dengan detail nama produk. Di bagian bawah dokumen, disediakan kolom tanda tangan untuk kurir dan penerima sebagai bukti serah terima barang, sehingga surat jalan ini dapat digunakan sebagai dokumen resmi dan valid dalam proses distribusi barang.



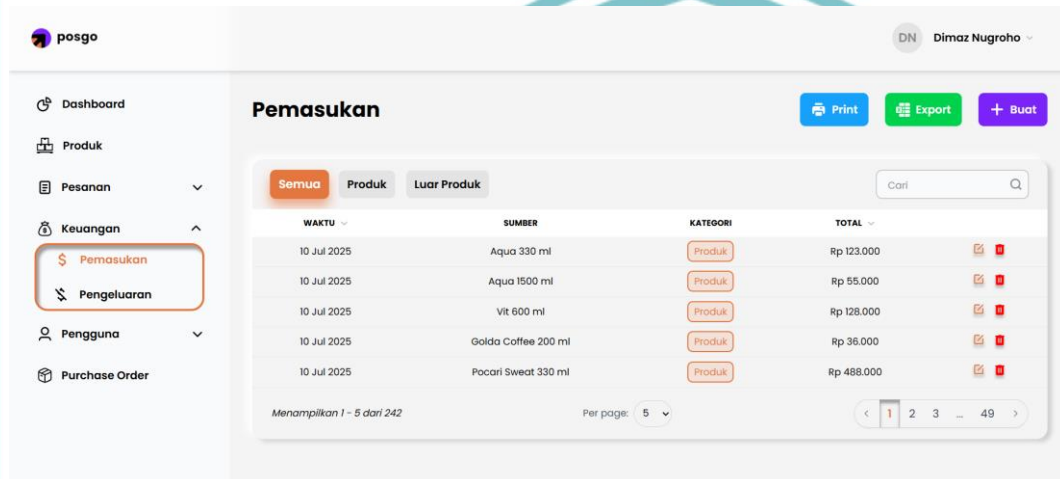
Kode	Waktu	Nama	Kategori	Status	Item	Total
ORD202505300001	-	Panah Mubandari	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 244.000
ORD20250540004	-	Karna Dinda Naryanti	Offline	Belum Dikirim	4	Rp 645.000
ORD20250528006	-	Randi Sanyati	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 236.000
ORD202505300007	-	Winda Mubandari	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 460.000
ORD20250540004	-	Liman Dighana Pratomo	Offline	Belum Dikirim	1	Rp 360.000
ORD202505300008	-	Karna Mubandari Mubandari S.Pd	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 236.000
ORD202505300009	-	Panah Mubandari	Offline	Belum Dikirim	1	Rp 80.000
ORD202505300010	-	Randi Mubandari	Offline	Belum Dikirim	3	Rp 360.000
ORD202505300011	-	Olivia Nadine Yuliani	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 244.000
ORD202505300012	-	Randi Mubandari	Offline	Belum Dikirim	4	Rp 645.000
ORD202505300013	-	Ade Mubandari Mubandari S.Pd	Offline	Belum Dikirim	3	Rp 460.000
ORD202505300014	-	Zulfia Suryanti S.T.	Offline	Belum Dikirim	1	Rp 360.000
ORD202505300015	-	Randi Mubandari Mubandari S.Pd	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 236.000
ORD202505300016	-	Karna Partiti	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 360.000
ORD202505300017	-	Randi Mubandari Mubandari S.Pd	Offline	Belum Dikirim	1	Rp 80.000
ORD202505300018	-	Karna Mubandari	Offline	Belum Dikirim	3	Rp 460.000
ORD202505300019	-	Liman Dighana Pratomo	Offline	Belum Dikirim	4	Rp 645.000
ORD202505300020	-	Karna Mubandari	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 236.000
ORD202505300021	-	Randi Mubandari	Offline	Belum Dikirim	3	Rp 460.000
ORD202505300022	-	Liman Dighana Pratomo	Offline	Belum Dikirim	2	Rp 236.000
ORD20250540023	-	Karna Partiti	Online	Belum Dikirim	2	Rp 360.000

Gambar 4. 100 Halaman Ekspor Status Pengiriman Pesanan

Gambar 4.100 menampilkan hasil ekspor daftar pengiriman pesanan menyajikan data dalam bentuk tabel yang berisi informasi penting seperti kode pesanan, waktu pengiriman, nama *customer*, kategori pesanan (*online* atau *offline*), status pengiriman, dan total harga. Tabel ini memberikan gambaran yang jelas tentang status pengiriman setiap pesanan.

pengiriman, jumlah item, dan total harga. Fitur ini memudahkan pengguna untuk mengelola dan mencetak rekap pengiriman dalam format PDF atau Excel sebagai arsip atau laporan, dengan data yang terstruktur dan mudah dibaca.

4.4.13 Halaman Pemasukan

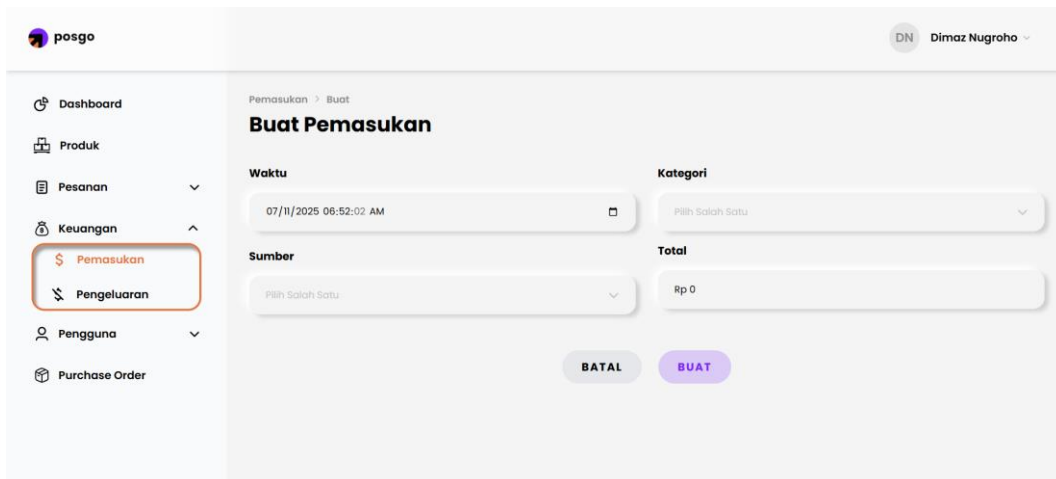


Gambar 4. 101 Halaman Pemasukan

Gambar 4.101 menampilkan halaman pemasukan di mana admin dapat melihat daftar data pemasukan yang meliputi waktu, sumber pemasukan, kategori (produk atau luar produk), serta total nominal yang diterima. Tersedia fitur *filter* kategori, pencarian data, dan tombol aksi seperti *print*, *export*, serta *tambah* untuk menambahkan data pemasukan baru secara manual. Selain melalui input manual, data pemasukan juga dapat dihasilkan secara otomatis dari pesanan yang masuk. Sistem akan mengakumulasi nilai penjualan berdasarkan produk yang berhasil terjual tiap harinya, dan secara otomatis mengkategorikan sebagai pemasukan produk. Tampilan tabel juga dilengkapi dengan tombol *edit* dan *hapus* di setiap baris data.

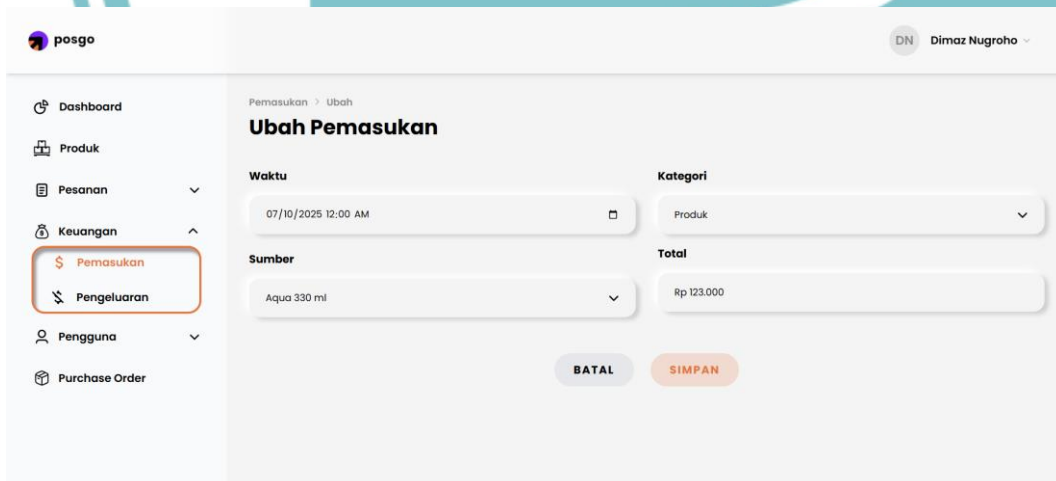
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 102 Halaman Buat Data Pemasukan

Gambar 4.102 menampilkan halaman *form* tambah pemasukan yang digunakan oleh admin untuk mencatat data pemasukan baru secara manual. Form ini terdiri dari beberapa *input* yaitu waktu pemasukan, kategori (seperti produk atau luar produk), sumber pemasukan, dan total nominal pemasukan. Tersedia dua tombol aksi di bagian bawah yaitu “Batal” untuk membatalkan proses *input*, dan “Buat” untuk menyimpan data pemasukan ke sistem.



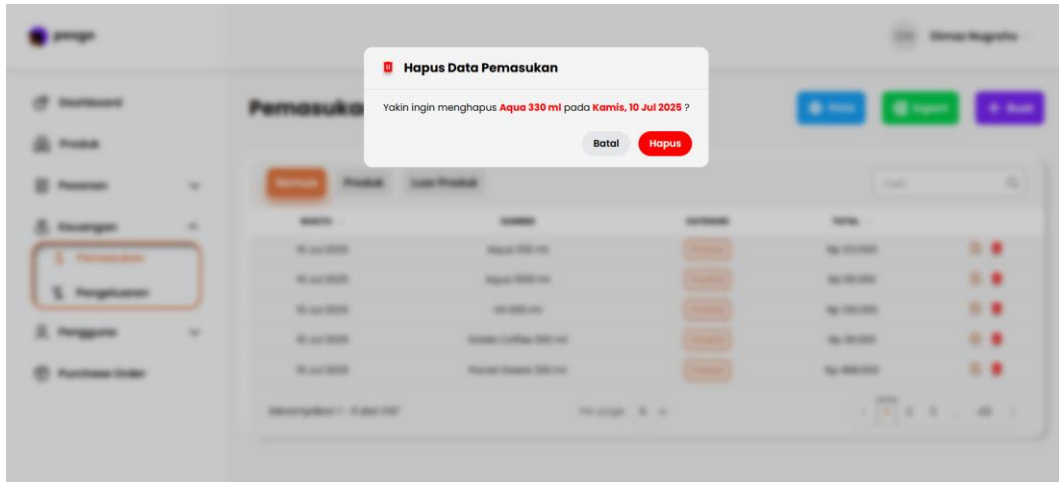
Gambar 4. 103 Halaman Ubah Data Pemasukan

Gambar 4.103 menampilkan halaman *form* ubah pemasukan yang digunakan oleh admin untuk memperbarui data pemasukan yang telah tercatat sebelumnya. *Form* ini berisi input untuk waktu pemasukan, kategori, sumber pemasukan, dan total nominal. Tampilan *form* serupa dengan halaman tambah pemasukan, namun dilengkapi dengan data yang sudah terisi sebelumnya. Di bagian bawah terdapat

Hak Cipta :

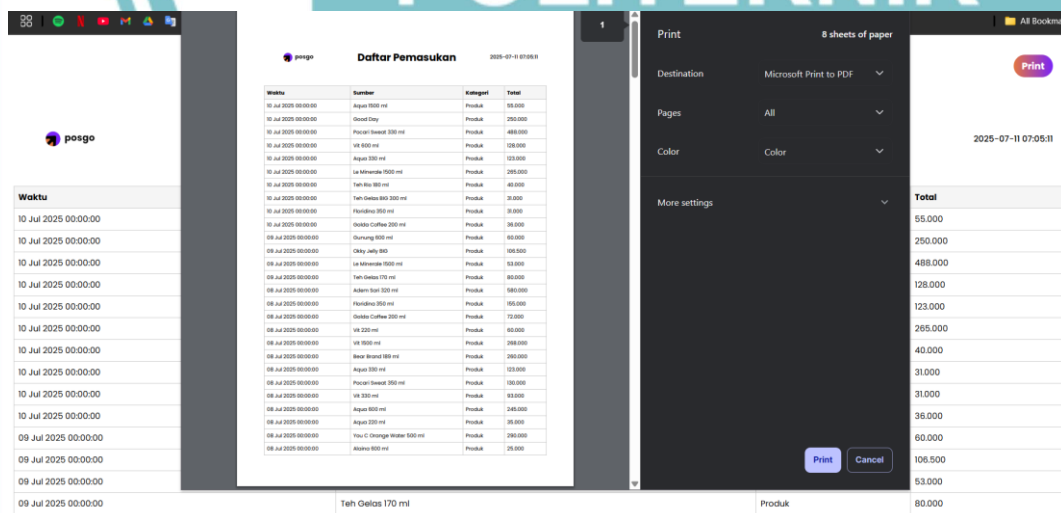
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dua tombol aksi yaitu “Batal” untuk membatalkan perubahan dan “Simpan” untuk menyimpan pembaruan data.



Gambar 4. 104 *Pop-up* Hapus Data Pemasukan

Gambar 4.104 menampilkan *pop-up* konfirmasi penghapusan data pemasukan yang muncul ketika admin akan menghapus salah satu entri pemasukan. *Pop-up* ini menampilkan pesan konfirmasi yang menyebutkan nama sumber pemasukan beserta tanggalnya secara spesifik. Terdapat dua tombol aksi, yaitu “Batal” untuk membatalkan proses penghapusan dan “Hapus” untuk melanjutkan proses penghapusan data dari sistem.



Gambar 4. 105 Halaman Ekspor Daftar Pemasukan

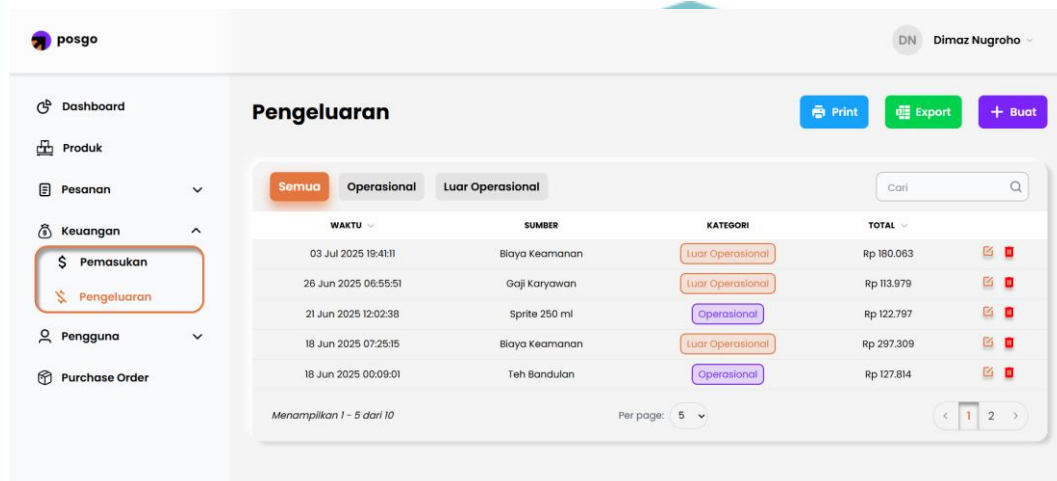
Gambar 4.105 menampilkan tampilan hasil ekspor data pemasukan ke dalam format PDF dan Excel. Dalam file ini ditampilkan daftar pemasukan lengkap beserta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

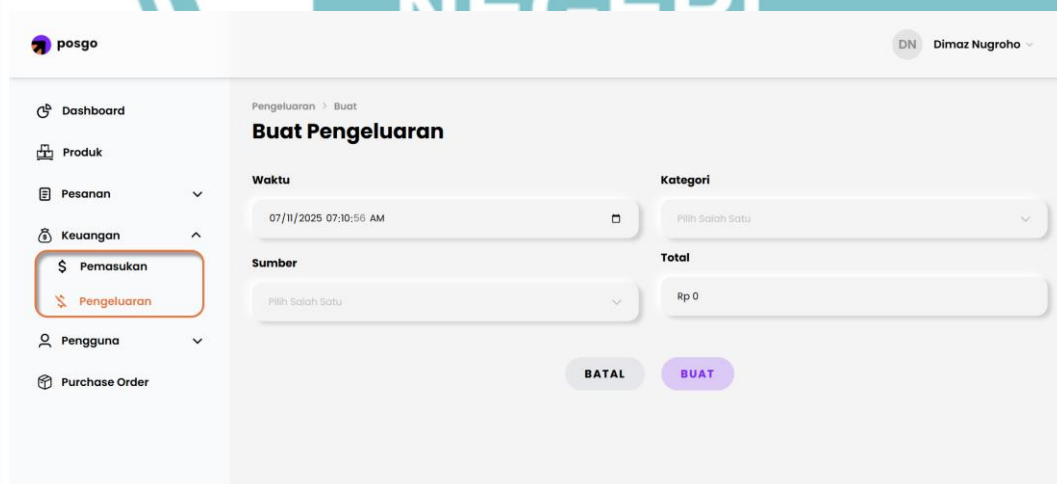
informasi waktu, sumber pemasukan, kategori, dan total nominal, yang dirancang rapi dan siap untuk dicetak atau disimpan sebagai arsip.

4.4.14 Halaman Pengeluaran



Gambar 4. 106 Halaman Pengeluaran

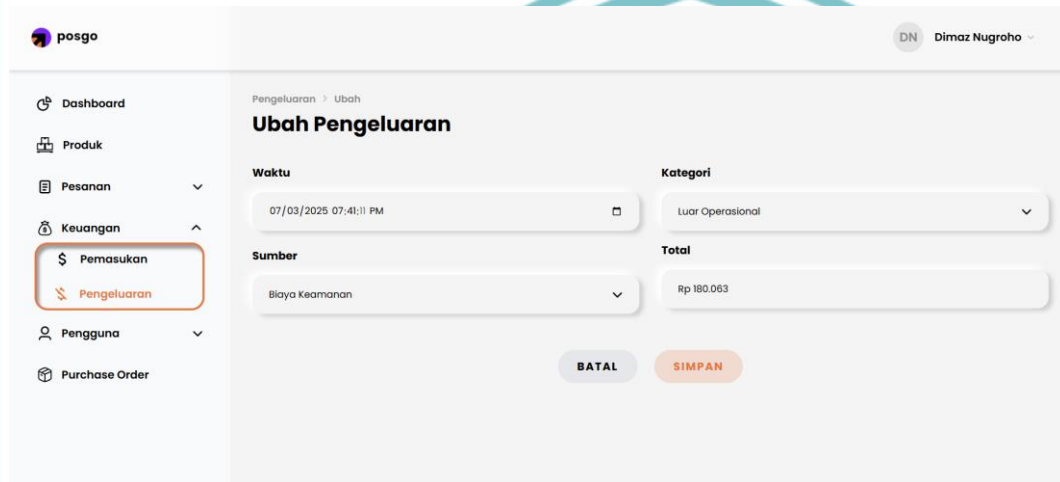
Gambar 4.106 menampilkan halaman pengeluaran yang memungkinkan admin untuk melihat daftar data pengeluaran yang tercatat. Informasi yang ditampilkan meliputi waktu, sumber pengeluaran, kategori (operasional atau luar operasional), serta total nominal yang dikeluarkan. Tersedia fitur *filter* kategori, pencarian data, dan tombol aksi seperti *print*, *export*, serta tambah untuk mencatat pengeluaran baru. Setiap baris data dilengkapi tombol untuk mengedit atau menghapus data.



Gambar 4. 107 Halaman Buat Data Pengeluaran

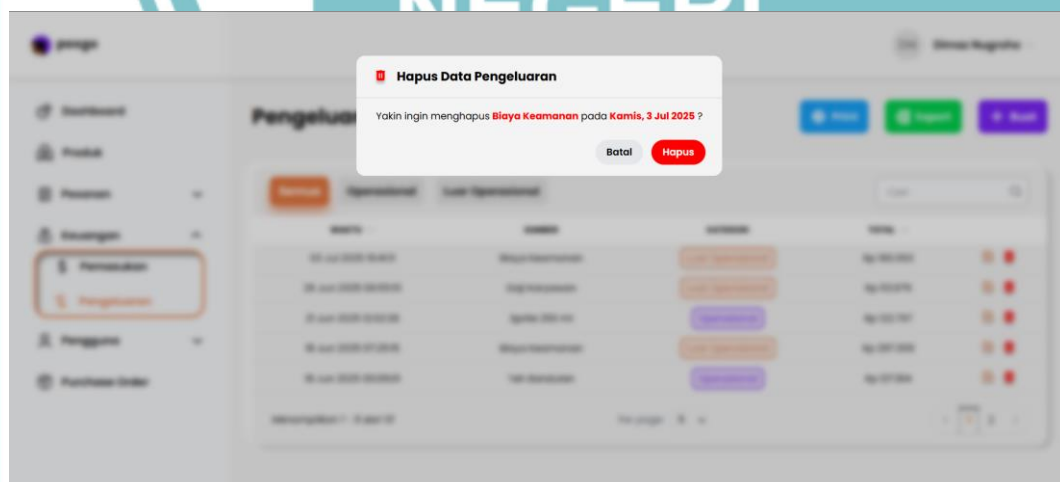
Gambar 4.107 menampilkan halaman *form* tambah pengeluaran yang digunakan

oleh admin untuk mencatat data pengeluaran baru. Pada halaman ini tersedia *input* waktu, sumber pengeluaran, kategori (operasional atau luar operasional), dan total nominal yang dikeluarkan. Admin dapat menekan tombol “Buat” untuk menyimpan data atau tombol “Batal” untuk membatalkan proses *input*.



Gambar 4. 108 Halaman Ubah Data Pengeluaran

Gambar 4.108 menampilkan halaman ubah pengeluaran yang digunakan admin untuk mengedit data pengeluaran yang sudah tercatat sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat mengubah waktu, sumber pengeluaran, kategori (operasional atau luar operasional), dan total nominal. Tersedia tombol “Simpan” untuk menyimpan perubahan dan tombol “Batal” untuk membatalkannya.



Gambar 4. 109 Pop-up Hapus Data Pengeluaran

Gambar 4.109 menampilkan *pop-up* konfirmasi penghapusan data pengeluaran.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

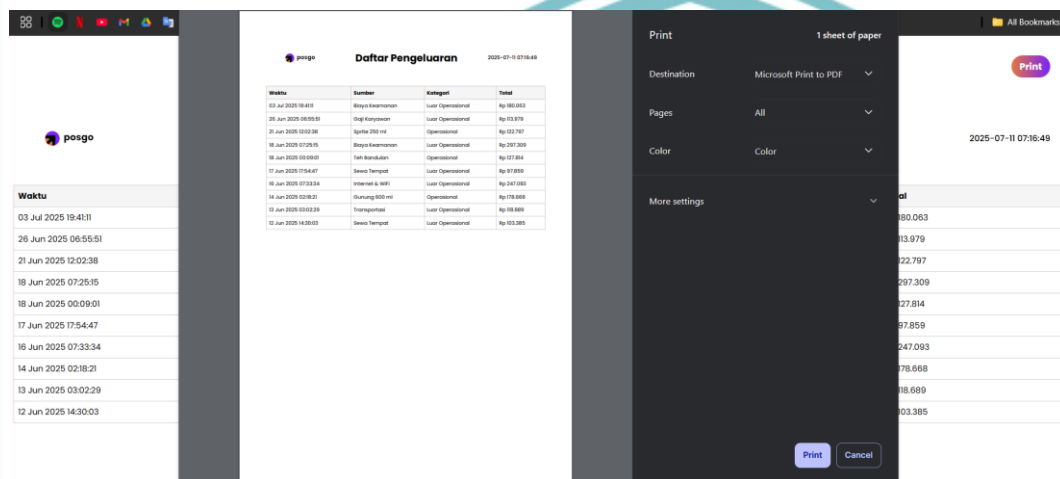
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

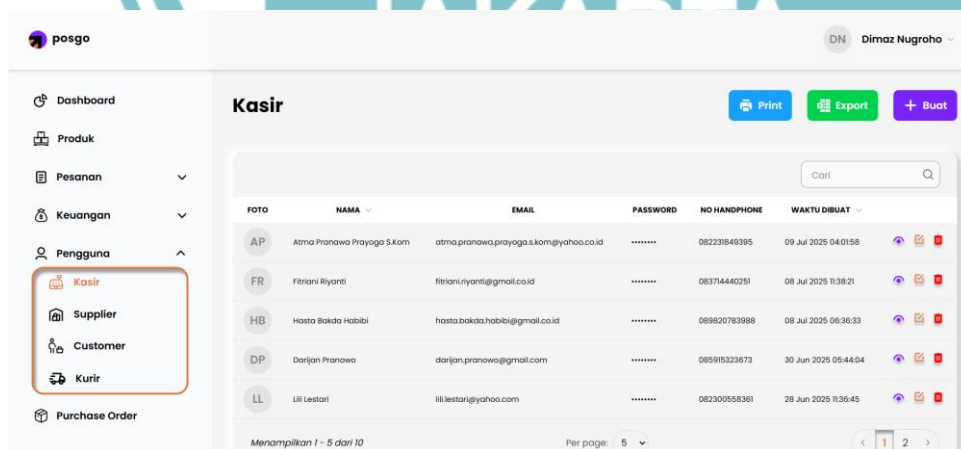
Pop-up ini muncul ketika admin ingin menghapus salah satu catatan pengeluaran dan berisi informasi sumber pengeluaran serta tanggalnya. Terdapat dua tombol aksi, yaitu “Hapus” untuk mengonfirmasi penghapusan dan “Batal” untuk membatalkan proses tersebut.



Gambar 4. 110 Halaman Ekspor Data Pengeluaran

Gambar 4.110 menampilkan tampilan hasil ekspor data pengeluaran ke dalam format PDF dan Excel. File ini menyajikan daftar lengkap pengeluaran yang meliputi waktu, sumber, kategori (operasional atau luar operasional), serta total nominal. Format ekspor dirancang rapi sehingga memudahkan proses pencetakan atau penyimpanan sebagai dokumen arsip.

4.4.15 Halaman Akun Kasir



Gambar 4. 111 Halaman Akun Kasir

Gambar 4.111 menampilkan halaman data akun kasir pada panel admin. Di

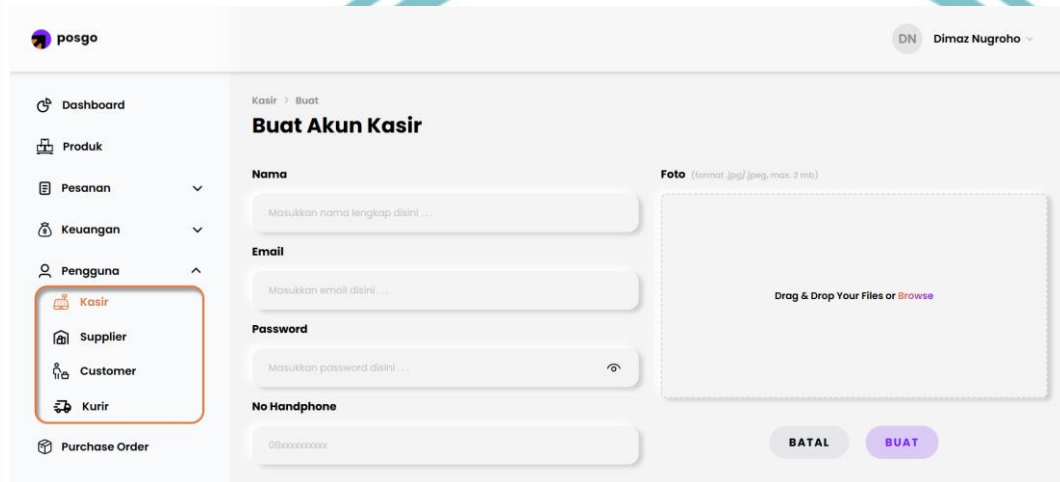
Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

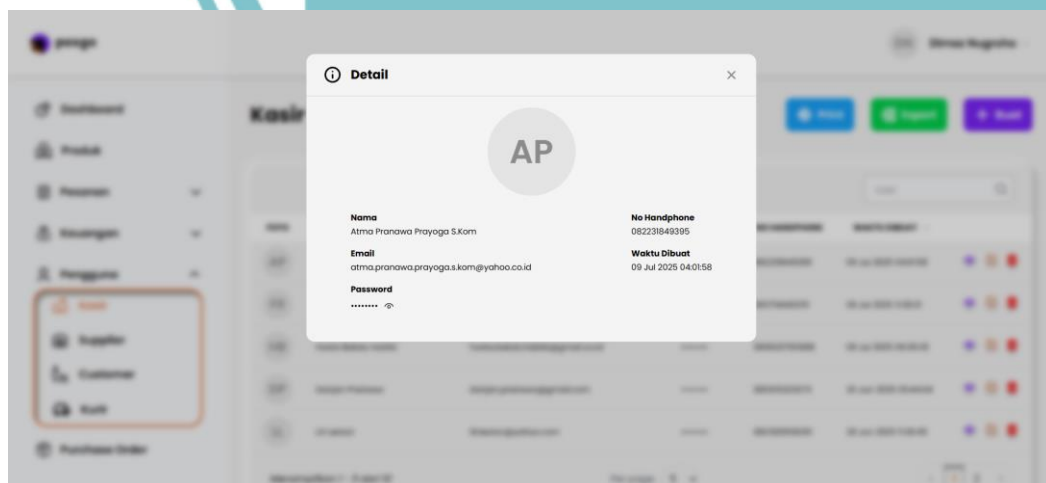
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

halaman ini, admin dapat melihat daftar akun kasir yang terdaftar, lengkap dengan informasi seperti foto profil, nama lengkap, *email*, *password*, nomor handphone, dan waktu dibuatnya akun. Terdapat pula fitur *print*, *export*, dan tombol buat untuk menambahkan akun kasir baru. Setiap baris data memiliki ikon aksi untuk melihat detail, *edit*, atau menghapus akun kasir tersebut. Selain itu, tersedia kolom pencarian dan navigasi halaman untuk memudahkan pengelolaan data.



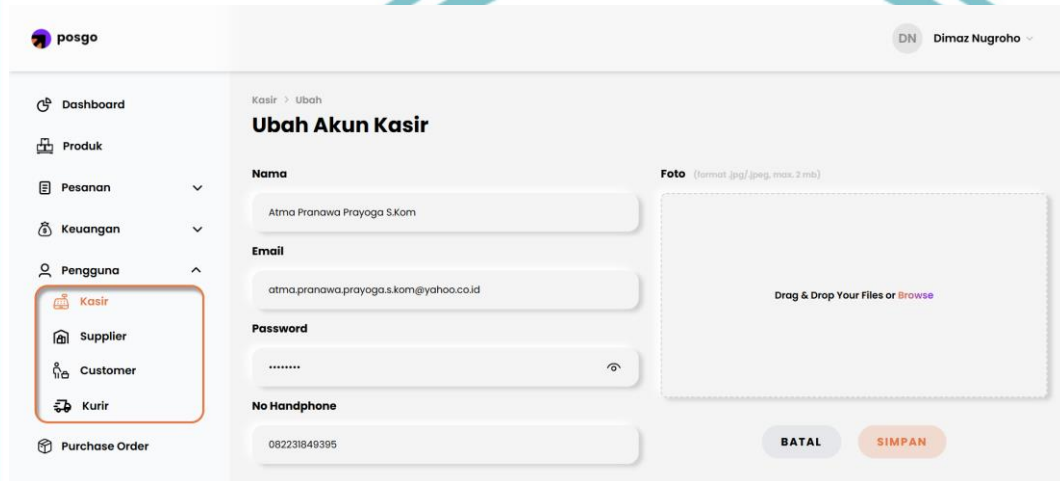
Gambar 4. 112 Halaman Buat Akun Kasir

Gambar 4.112 menampilkan halaman form tambah akun kasir yang digunakan oleh admin untuk memasukkan data kasir baru ke dalam sistem. Form ini mencakup input untuk nama lengkap, *email*, *password*, nomor *handphone*, serta fitur unggah foto dengan format .jpg/.jpeg dan ukuran maksimal 2 MB. Di bagian bawah terdapat tombol “Buat” untuk menyimpan data dan “Batal” untuk membatalkan proses input.



Gambar 4. 113 *Pop-up* Detail Akun Kasir

Gambar 4.113 menampilkan *pop-up detail* kasir menampilkan informasi lengkap dari akun kasir yang dipilih. Di dalam *pop-up* ini terdapat data seperti nama lengkap, *email*, nomor handphone, dan waktu pembuatan akun, serta terdapat tombol mata untuk *toggle password* akun kasir.

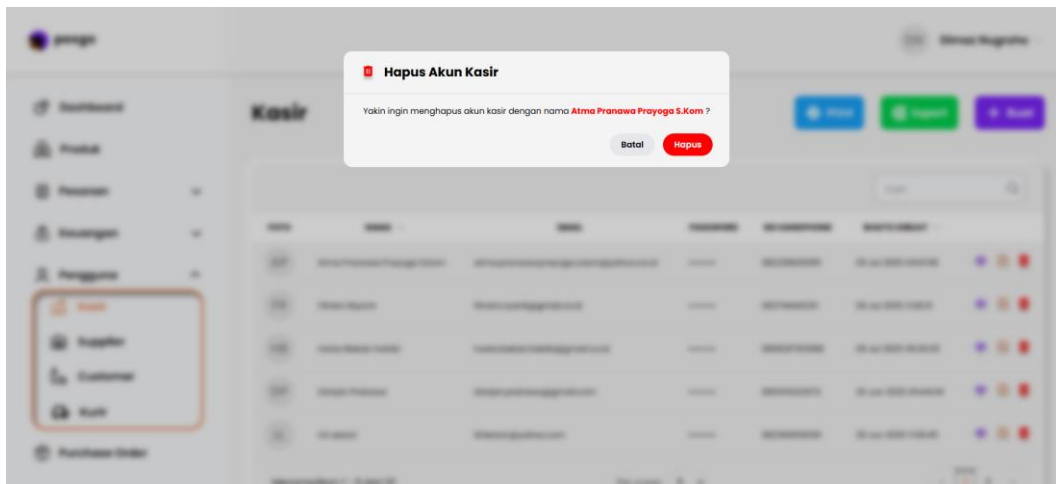


Gambar 4. 114 Halaman Ubah Akun Kasir

Gambar 4.114 menampilkan halaman ubah akun kasir yang digunakan oleh admin untuk memperbarui informasi kasir yang telah terdaftar. Form ini berisi data yang dapat diedit seperti nama, email, password, nomor handphone, dan unggahan foto. Seluruh elemen input sudah terisi sebelumnya, memungkinkan admin untuk langsung melakukan perubahan dan menyimpannya melalui tombol “Simpan” atau membatalkannya dengan tombol “Batal”.

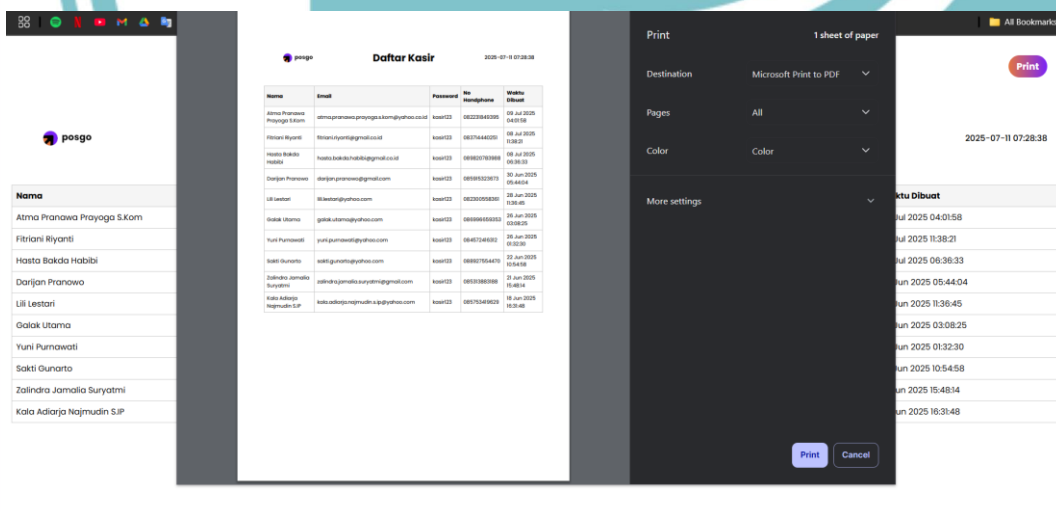
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 115 *Pop-up* Hapus Akun Kasir

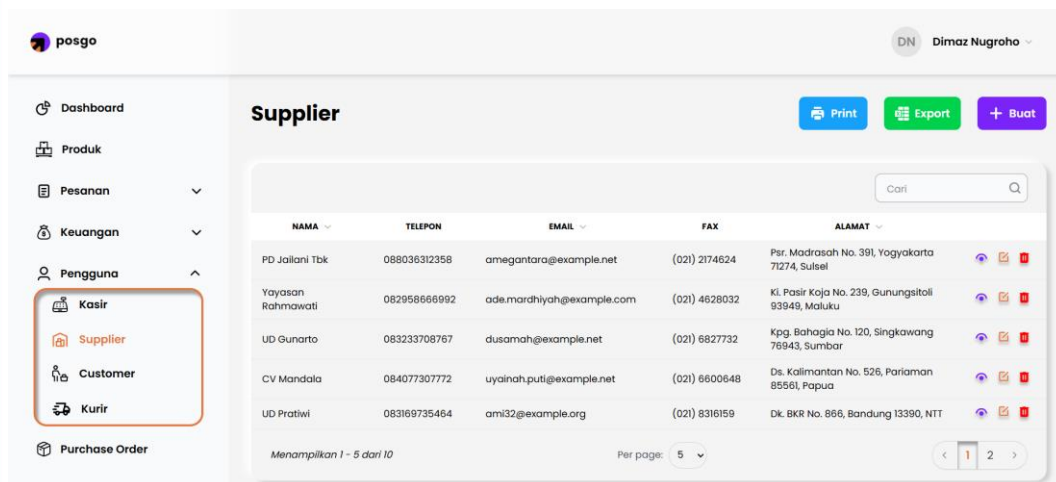
Gambar 4.115 memperlihatkan *pop-up* konfirmasi penghapusan akun kasir. Sistem menampilkan pesan peringatan kepada admin untuk memastikan apakah benar ingin menghapus akun kasir dengan nama yang tertera, dalam hal ini “Atma Pranawa Prayoga S.Kom”. Terdapat dua tombol yaitu “Batal” untuk membatalkan proses dan “Hapus” untuk melanjutkan penghapusan data secara permanen.



Gambar 4. 116 Halaman Ekspor Daftar Akun Kasir

Gambar 4.116 menampilkan tampilan hasil ekspor data kasir ke dalam format PDF dan Excel. Dokumen ini berisi daftar lengkap akun kasir yang mencakup informasi nama, email, password, nomor handphone, serta waktu dibuat. Tampilan diformat dengan rapi dan siap untuk dicetak atau disimpan sebagai arsip.

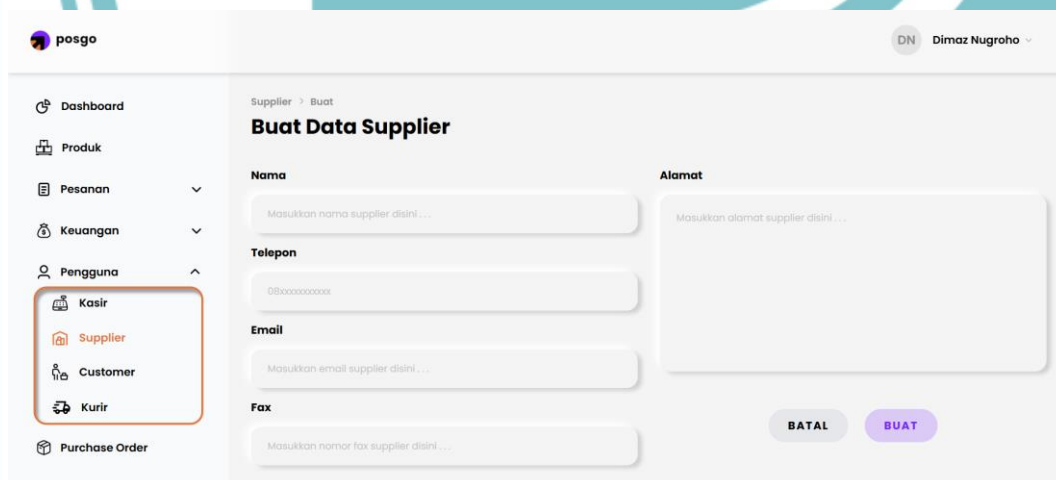
4.4.16 Halaman *Supplier*



NAMA	TELEPON	EMAIL	FAX	ALAMAT
PD Jallani Tbk	088036312358	amegantara@example.net	(021) 2174624	Per. Madrasah No. 391, Yogyakarta 71274, Sulsel
Yayasan Rahmawati	082958666992	ade.mardiyah@example.com	(021) 4628032	Kl. Pasir Koja No. 239, Gunungstoli 93948, Maluku
UD Gunarto	083233708767	dusamah@example.net	(021) 6827732	Kpg. Bahagia No. 120, Singkawang 76943, Sumbang
CV Mandala	084077307772	uyainah.puti@example.net	(021) 6600648	Ds. Kalimantan No. 526, Pariaman 85561, Papua
UD Pratiwi	083169735464	ami32@example.org	(021) 8316159	Dk. BKR No. 886, Bandung 13390, NTT

Gambar 4. 117 Halaman *Supplier*

Gambar 4.117 menampilkan daftar *supplier* yang terdiri dari informasi nama, telepon, *email*, fax, dan alamat. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol aksi untuk melihat detail, *edit*, atau menghapus. Selain itu, tersedia fitur pencarian, serta tombol untuk melakukan *export*, *print*, dan membuat data *supplier* baru.

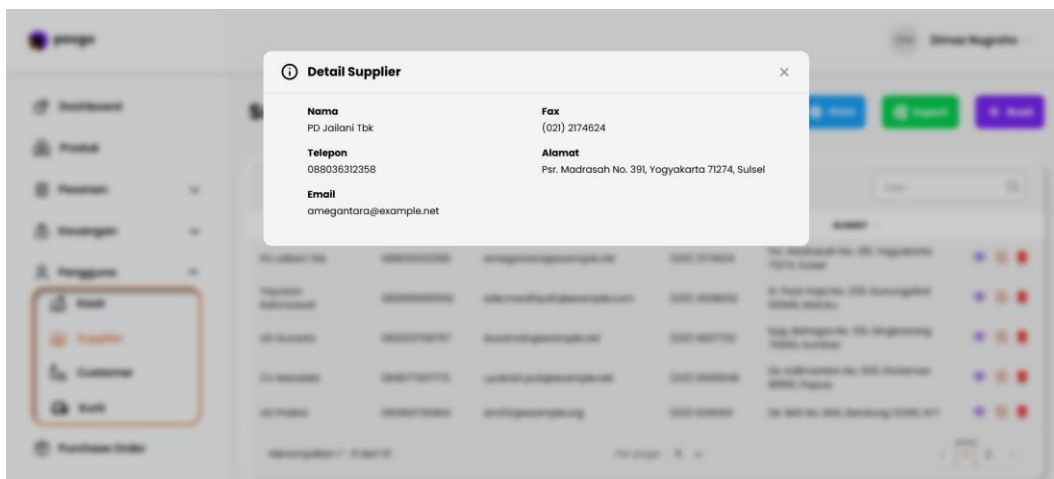


Gambar 4. 118 Halaman Data *Supplier*

Gambar 4.118 menampilkan halaman untuk menambahkan data *supplier* baru. Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan data supplier baru. Formulir terdiri dari beberapa field input, yaitu nama, telepon, email, fax, dan alamat. Di bagian bawah terdapat dua tombol aksi: “Batal” untuk membatalkan pengisian dan “Buat” untuk menyimpan data supplier. Desain antarmuka tampil bersih dan mudah dipahami.

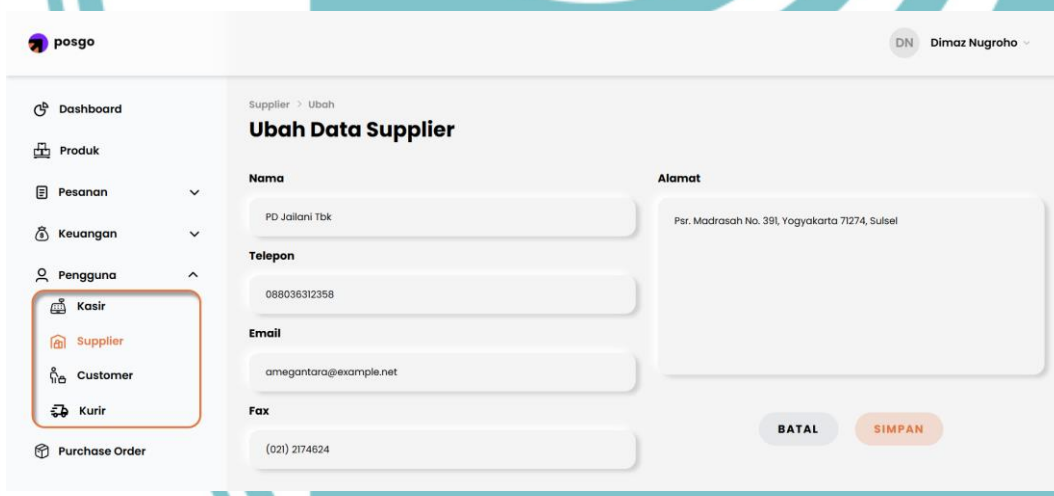
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 119 *Pop-up Detail Supplier*

Gambar 4.119 menampilkan tampilan *pop-up* detail *supplier*. Dalam *pop-up* ini ditampilkan informasi lengkap mengenai *supplier* yang dipilih, yaitu nama, nomor telepon, email, nomor fax, dan alamat. Tampilan ini memudahkan admin untuk melihat data *supplier* secara ringkas tanpa perlu berpindah halaman.



Gambar 4. 120 Halaman Ubah Data *Supplier*

Gambar 4.120 menampilkan tampilan *form* ubah data *supplier*. Dalam halaman ini, admin dapat memperbarui informasi *supplier* seperti nama, nomor telepon, email, fax, dan alamat. Semua data ditampilkan dalam *input field* yang dapat diedit, dan tersedia tombol “Simpan” untuk menyimpan perubahan serta tombol “Batal” untuk membatalkan proses pengubahan data.

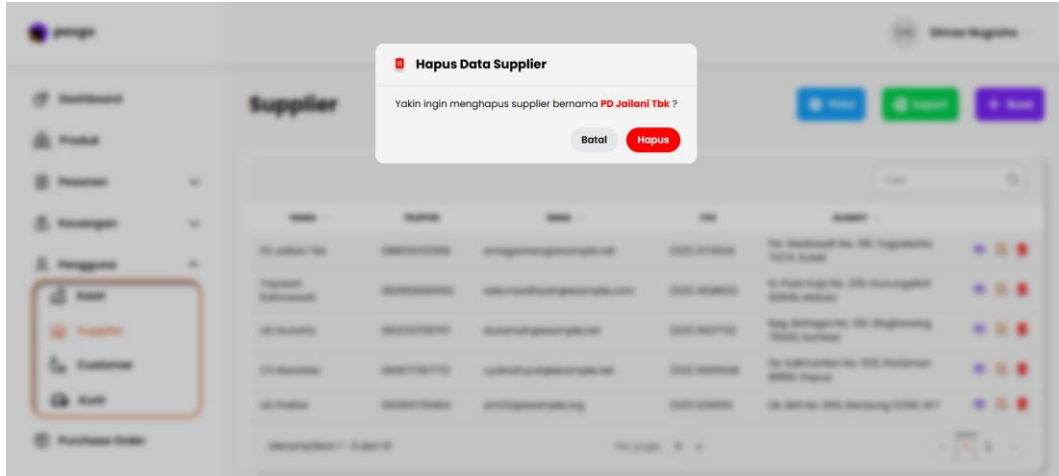
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

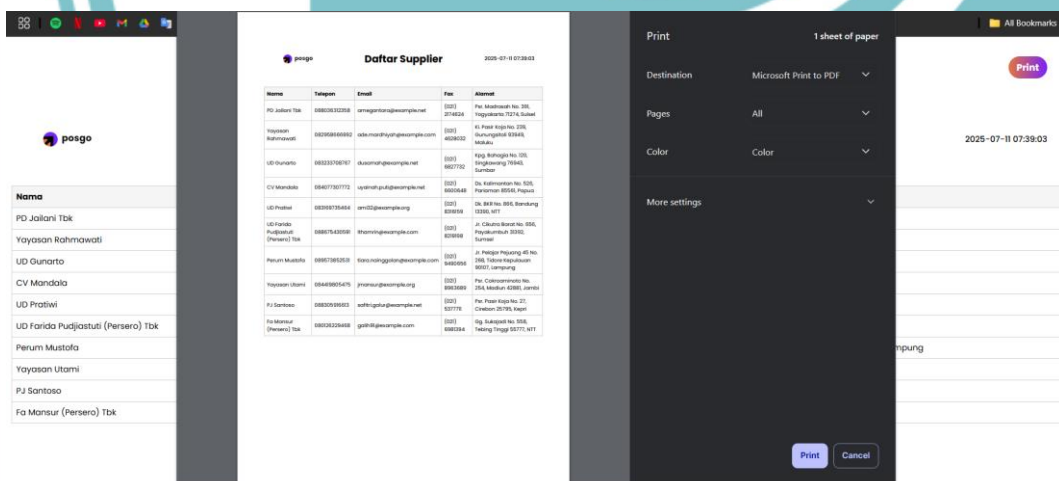
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 121 *Pop-up* Hapus Data *Supplier*

Gambar 4.121 menampilkan *pop-up* konfirmasi penghapusan data *supplier*. Pop-up ini muncul ketika admin menghapus data *supplier* dan berisi pertanyaan konfirmasi lengkap dengan nama *supplier* yang akan dihapus. Terdapat dua tombol aksi: “Hapus” untuk melanjutkan proses penghapusan dan “Batal” untuk membatalkannya.

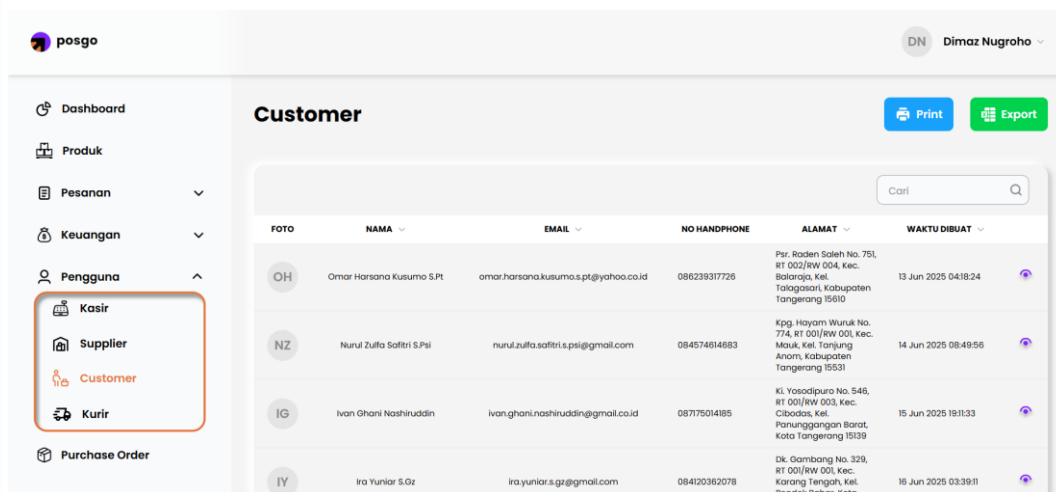


Gambar 4. 122 Halaman Ekspor Daftar *Supplier*

Gambar 4.122 menampilkan tampilan hasil ekspor data *supplier* ke dalam format PDF dan Excel. Tampilan ini menyajikan daftar lengkap *supplier* dengan informasi nama, nomor telepon, email, fax, dan alamat. Format yang disusun secara rapi ini memungkinkan dokumen untuk langsung dicetak atau disimpan sebagai arsip perusahaan. Tanggal dan waktu ekspor juga tercetak di bagian atas untuk menandai

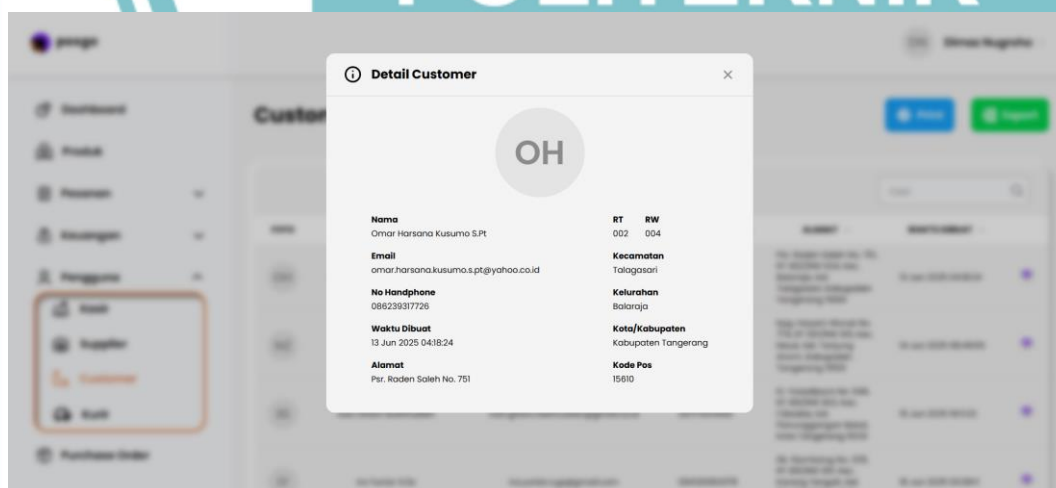
waktu pembuatannya.

4.4.17 Halaman Akun *Customer*



Gambar 4. 123 Halaman Akun *Customer*

Gambar 4.123 menampilkan halaman data customer dalam sistem. Tampilan ini menyajikan daftar customer yang terdiri dari kolom foto profil, nama, email, nomor handphone, alamat, dan waktu pembuatan akun. Data ditampilkan dalam tabel interaktif yang dilengkapi fitur pencarian dan tombol aksi “Print” dan “Export” di bagian atas, memungkinkan pengguna untuk mencetak atau menyimpan data dalam format tertentu.



Gambar 4. 124 *Pop-up Detail Akun Customer*

Gambar 4.124 menampilkan *pop-up* detail data customer. *Pop-up* ini berisi informasi lengkap mengenai customer yang dipilih, seperti nama, email, nomor

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

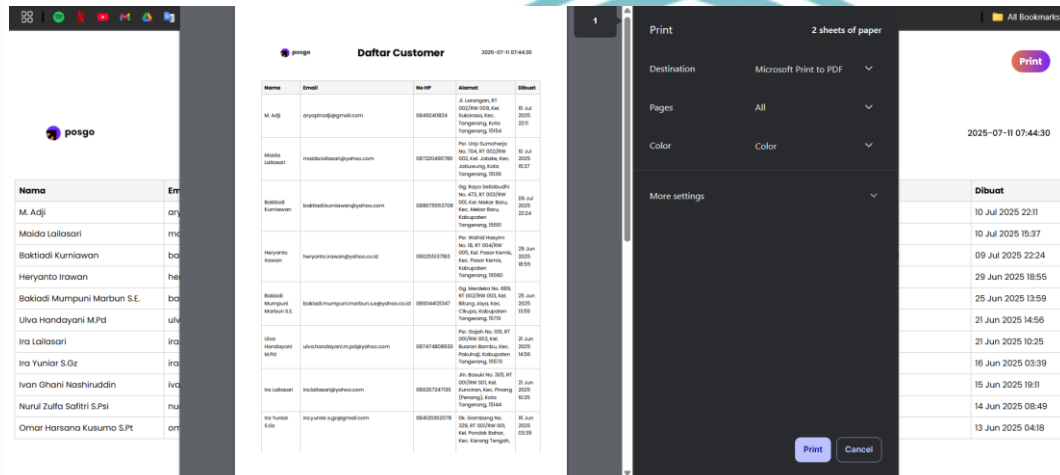
tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

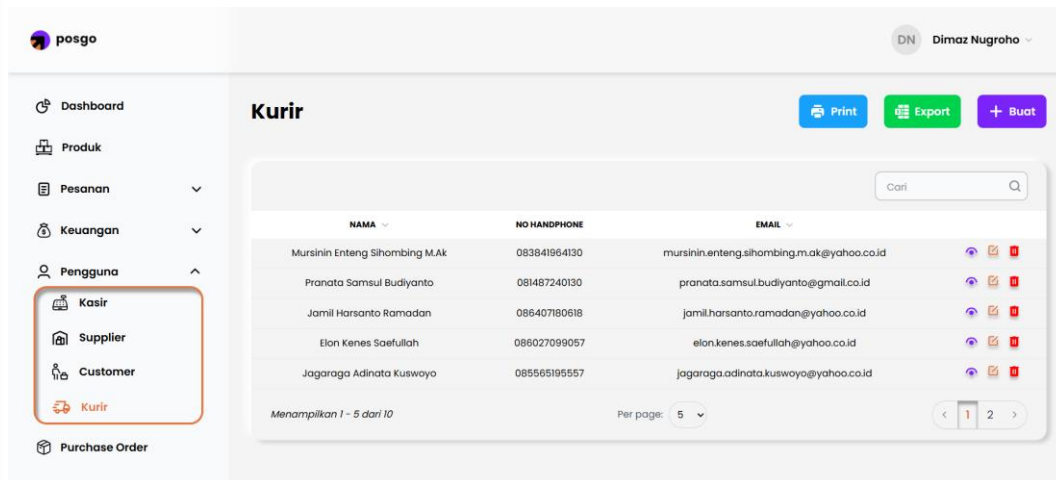
handphone, waktu pembuatan akun, serta detail alamat yang mencakup RT, RW, kecamatan, kelurahan, kota/kabupaten, dan kode pos. Terdapat juga tampilan avatar berbentuk inisial nama customer. Tampilan ini mempermudah admin untuk meninjau informasi customer secara ringkas namun lengkap.



Gambar 4. 125 Halaman Ekspor Daftar Akun *Customer*

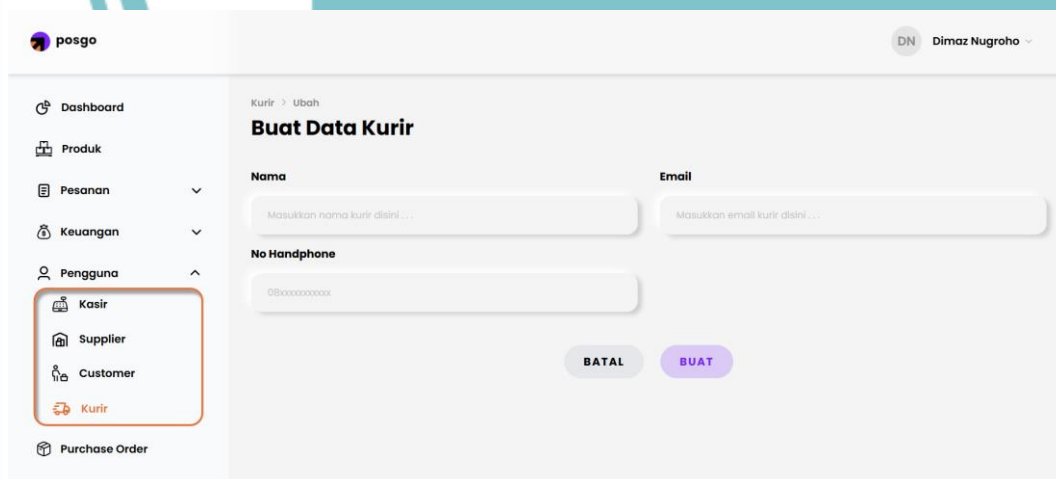
Gambar 4.125 menampilkan tampilan hasil ekspor data customer dalam format PDF dan Excel. Tabel ini berisi informasi lengkap mengenai seluruh customer, termasuk nama, email, nomor handphone, alamat, dan waktu dibuat. Desain tabel tersaji secara rapi dan terstruktur, sehingga memudahkan proses pencetakan maupun penyimpanan sebagai arsip digital. Fitur ini memfasilitasi admin dalam mengelola data pelanggan secara efisien.

4.4.18 Halaman Kurir



Gambar 4. 126 Halaman Kurir

Gambar 4.126 menampilkan halaman daftar kurir yang tersedia dalam sistem. Tabel ini mencantumkan informasi penting terkait kurir, seperti nama, nomor handphone, dan email. Di sisi kanan terdapat ikon aksi untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus data kurir. Selain itu, tersedia tombol “Print” dan “Export” di bagian atas untuk mencetak atau mengeksport data. Fitur pencarian juga disediakan untuk memudahkan pencarian kurir secara spesifik.



Gambar 4. 127 Halaman Buat Data Kurir

Gambar 4.127 menampilkan halaman untuk menambahkan data kurir baru. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan data kurir baru dengan mengisi tiga field utama, yaitu nama, email, dan nomor handphone. Tersedia dua tombol aksi di bagian bawah: “Batal” untuk membatalkan pengisian, dan “Buat” untuk

Hak Cipta :

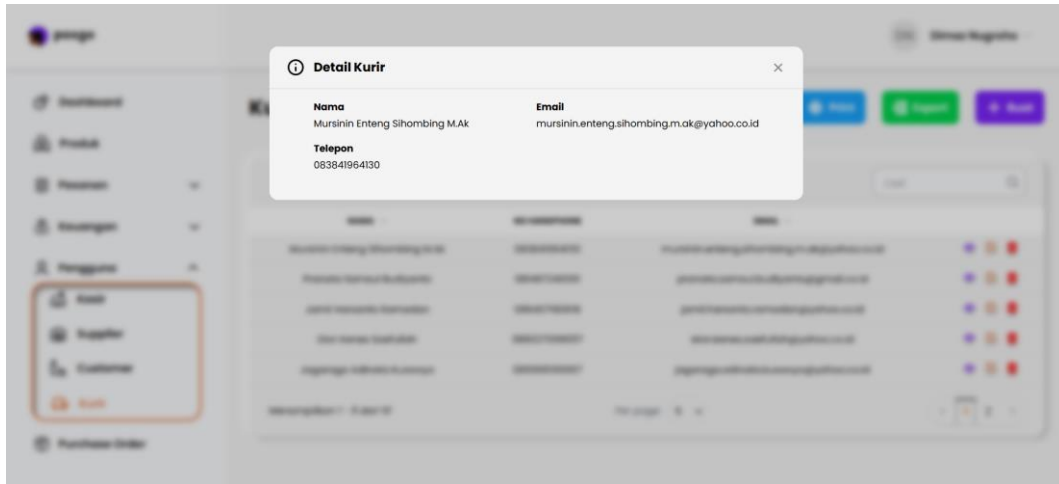
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

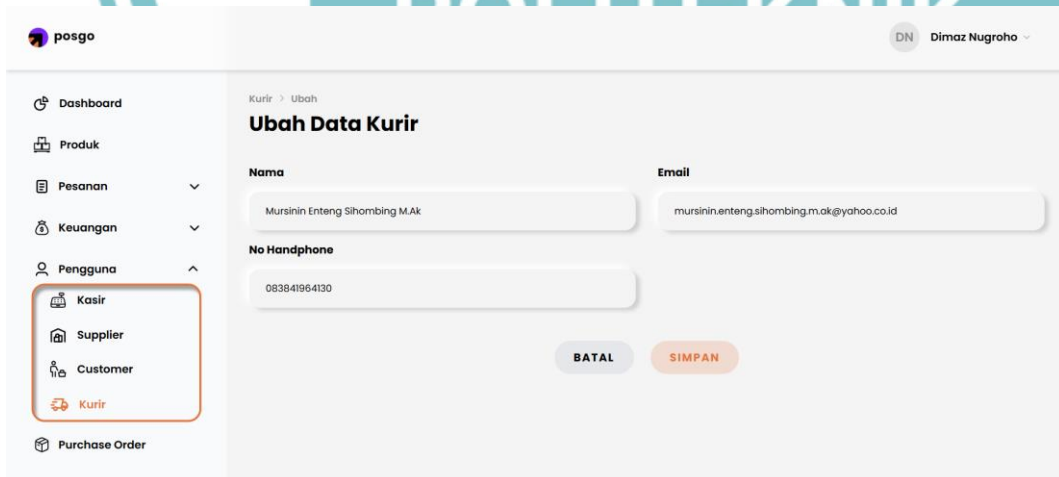
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menyimpan data kurir yang telah diinputkan. Tampilan dirancang dengan antarmuka yang bersih dan minimalis untuk memudahkan penggunaan.



Gambar 4. 128 *Pop-up* Detail Kurir

Gambar 4.128 menampilkan tampilan *pop-up* detail informasi kurir. *Pop-up* ini menampilkan data kurir secara lengkap, seperti nama lengkap, alamat email, dan nomor telepon. Tampilan ini muncul ketika admin mengklik ikon “mata” pada daftar kurir, memberikan akses cepat terhadap informasi penting tanpa perlu masuk ke halaman terpisah.



Gambar 4. 129 Halaman Ubah Data Kurir

Gambar 4.129 menampilkan halaman untuk mengubah data kurir. Halaman ini digunakan untuk mengedit informasi kurir yang telah terdaftar. Terdapat tiga *field input* yaitu nama, email, dan nomor handphone yang sudah terisi

Hak Cipta :

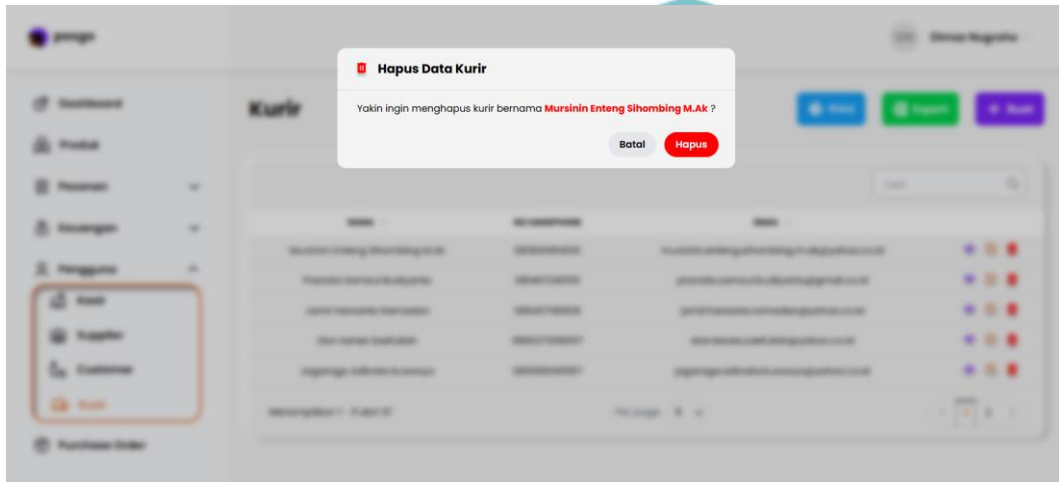
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

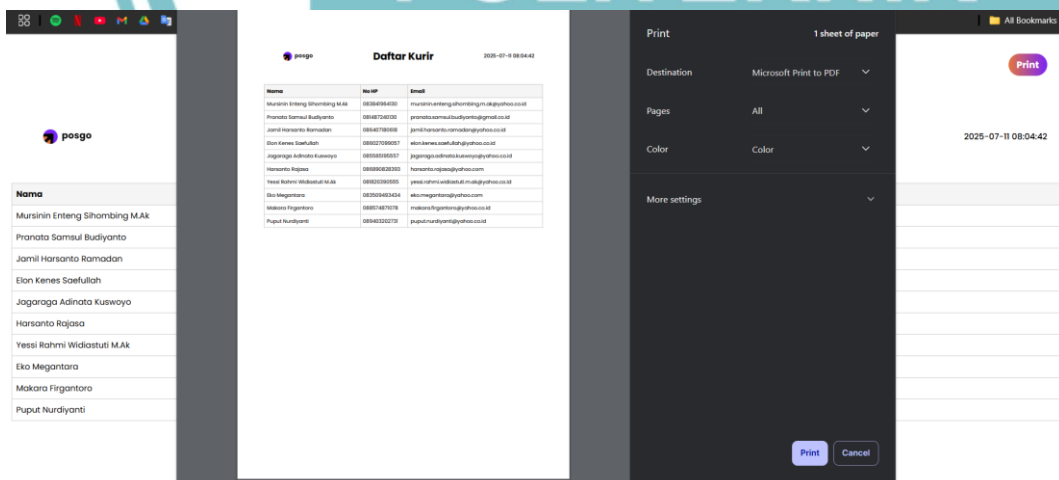
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dengan data sebelumnya. Admin dapat memperbarui informasi lalu memilih tombol “Simpan” untuk menyimpan perubahan atau tombol “Batal” untuk membatalkan proses pengeditan.



Gambar 4.130 Pop-up Hapus Data Kurir

Gambar 4.130 menampilkan *pop-up* konfirmasi penghapusan data kurir. *Pop-up* ini muncul ketika admin hendak menghapus data salah satu kurir, dan menampilkan pertanyaan konfirmasi yang menyebutkan nama kurir yang akan dihapus. Terdapat dua tombol aksi, yaitu “Hapus” untuk mengonfirmasi penghapusan dan “Batal” untuk membatalkan proses tersebut.



Gambar 4.131 Halaman Ekspor Daftar Kurir

Gambar 4.131 menampilkan halaman pratinjau cetak daftar kurir. Halaman ini menyajikan informasi kurir dalam format tabel yang mencakup kolom

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

nama, nomor handphone, dan email. Di bagian atas terdapat logo sistem, judul “Daftar Kurir”, serta tanggal dan waktu saat ini. Halaman ini dapat dicetak langsung atau disimpan dalam bentuk PDF menggunakan opsi cetak.

4.4.19 Halaman *Purchase Order*

WAKTU DIBUAT	NOMOR PO	SUPPLIER	STATUS	ITEM	TOTAL
10 Jul 2025 21:19:24	PO20250700027	Yayasan Utami	Perlu Dibayar	4	Rp 1.993.681
09 Jul 2025 21:19:24	PO202507090031	UD Pratiwi	Perlu Dibayar	1	Rp 238.780
09 Jul 2025 21:19:24	PO202507090035	UD Pratiwi	Perlu Invoice	1	Rp 0
09 Jul 2025 21:19:24	PO202507090045	PD Jailani Tbk	Perlu Dibayar	1	Rp 597.102
09 Jul 2025 21:19:23	PO202507090006	CV Mandala	Perlu Dikirim	5	Rp 0

Gambar 4. 132 Halaman *Purchase Order*

Gambar 4.132 menampilkan halaman Purchase Order. Halaman ini menampilkan data purchase order dalam format tabel, yang mencakup kolom waktu dibuat, nomor PO, supplier, status, jumlah item, dan total harga. Terdapat filter status di bagian atas (Semua, Perlu Dikirim, Perlu Invoice, Perlu Dibayar, Selesai) untuk memudahkan pencarian berdasarkan status. Aksi yang tersedia mencakup cetak, ekspor, pembuatan data baru, serta ikon-ikon tindakan untuk melihat detail atau menghapus data tertentu.

Hak Cipta :

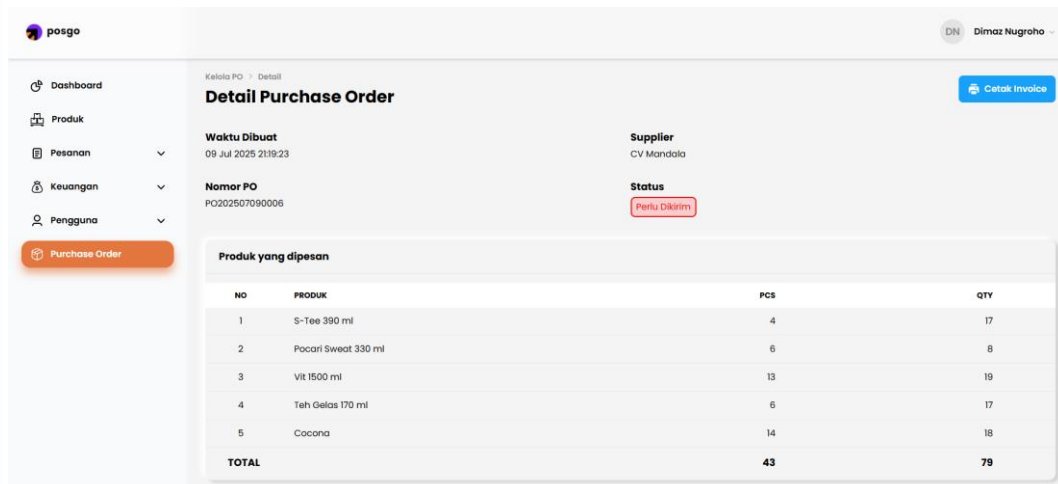
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

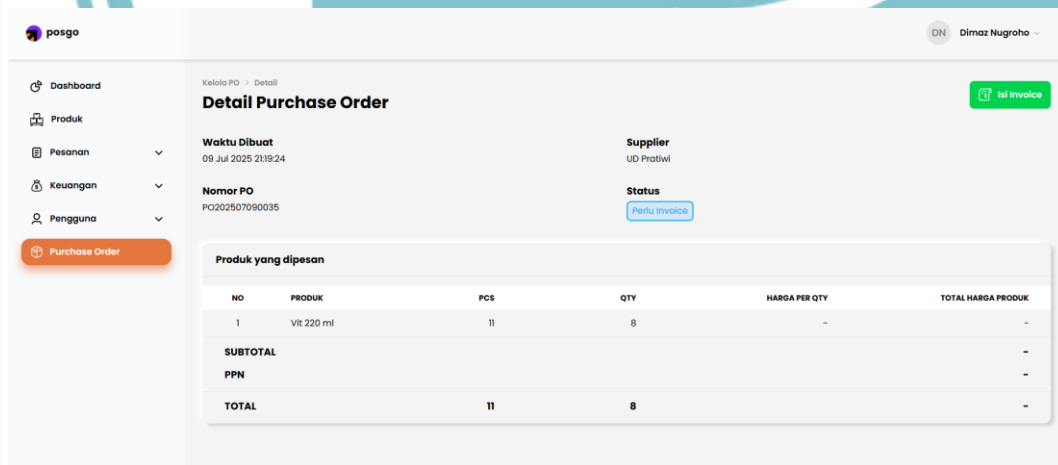
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 133 Halaman Detail *Purchase Order* Status "Perlu Dikirim"

Gambar 4.133 menampilkan halaman detail Purchase Order dengan status “Perlu Dikirim”. Informasi yang ditampilkan meliputi waktu pembuatan pesanan, nomor Purchase Order, nama *supplier*, serta status PO. Di bagian bawah, terdapat tabel daftar produk yang dipesan beserta jumlah pcs dan qty. Pada tampilan ini, tidak terdapat informasi harga atau total pembelian karena status pesanan masih dalam tahap menunggu pengiriman dari pihak *supplier*.



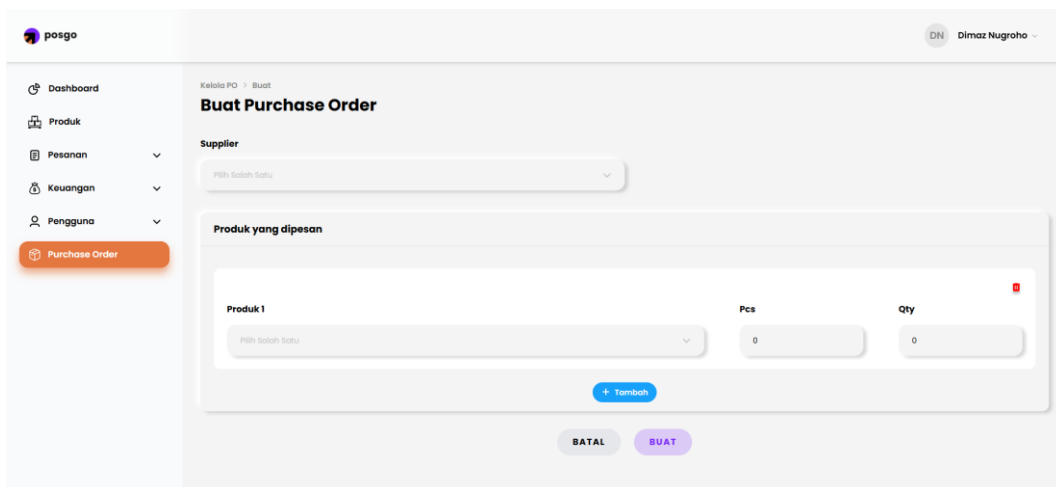
Gambar 4. 134 Halaman Detail *Purchase Order* Status "Perlu Invoice"

Gambar 4.134 menunjukkan halaman detail Purchase Order dengan status “Perlu Invoice”. Informasi dasar seperti waktu pembuatan, nomor PO, nama *supplier*, dan status tetap ditampilkan secara konsisten. Perbedaannya terletak pada kehadiran kolom harga per qty dan total harga produk di tabel. Meskipun kolom tersebut tersedia, nilainya masih kosong karena *invoice* belum diisi. Terdapat tombol aksi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

“Isi Invoice” berwarna hijau yang memungkinkan admin melengkapi rincian harga untuk melanjutkan proses PO ke tahap berikutnya.

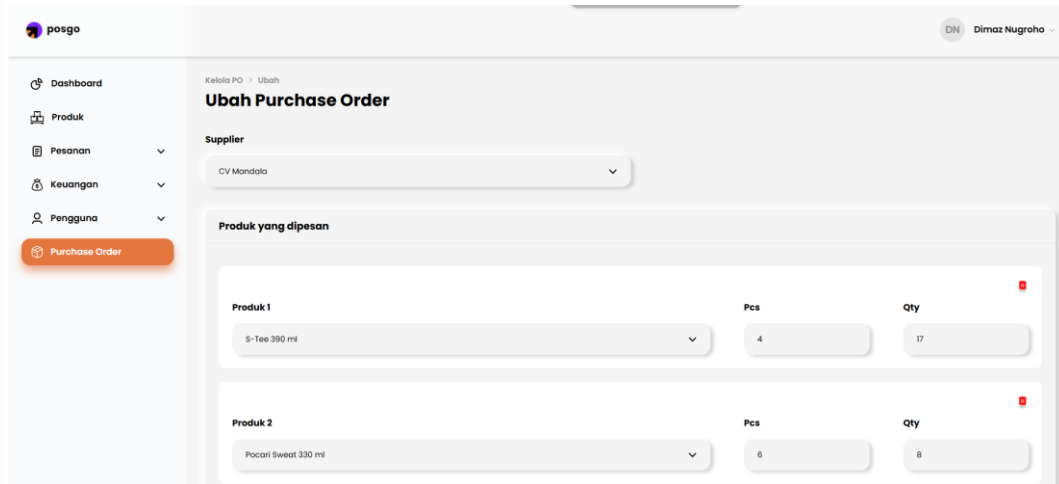


Gambar 4. 135 Halaman *Buat Purchase Order*

Gambar 4.135 menampilkan halaman *Buat Purchase Order*, di mana admin dapat membuat PO baru dengan memilih *supplier* dan produk yang ingin dipesan. Formulir ini menyajikan *dropdown* untuk memilih *supplier* serta bagian “Produk yang dipesan” yang memungkinkan admin menambahkan produk satu per satu. Setiap produk terdiri dari pilihan nama produk, kolom input untuk jumlah dalam satuan pcs, dan jumlah dalam satuan qty. Terdapat tombol “Tambah” berwarna biru untuk menambahkan baris produk baru dan tombol “Buat” berwarna ungu untuk menyimpan PO. Jika diperlukan, produk juga bisa dihapus menggunakan ikon tempat sampah merah di ujung kanan. Tombol “Batal” tersedia di samping tombol “Buat” jika pengguna ingin membatalkan pembuatan PO.

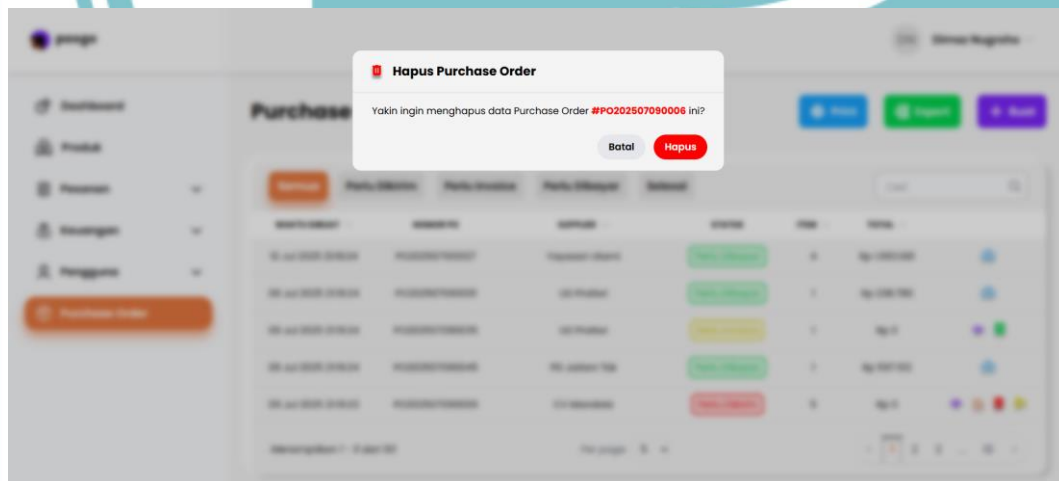
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 136 Halaman Ubah *Purchase Order*

Gambar 4.136 menampilkan halaman ubah *Purchase Order* yang memiliki tampilan serupa dengan halaman pembuatan PO. Bedanya, pada halaman ini data PO yang sebelumnya telah dibuat akan dimuat kembali ke dalam *form* sehingga dapat diubah. Di bagian atas, dropdown *supplier* sudah terisi dengan nama *supplier* yang bersangkutan. Halaman ini hanya ada pada *Purchase Order* dengan status “Perlu Dikirim” saja.



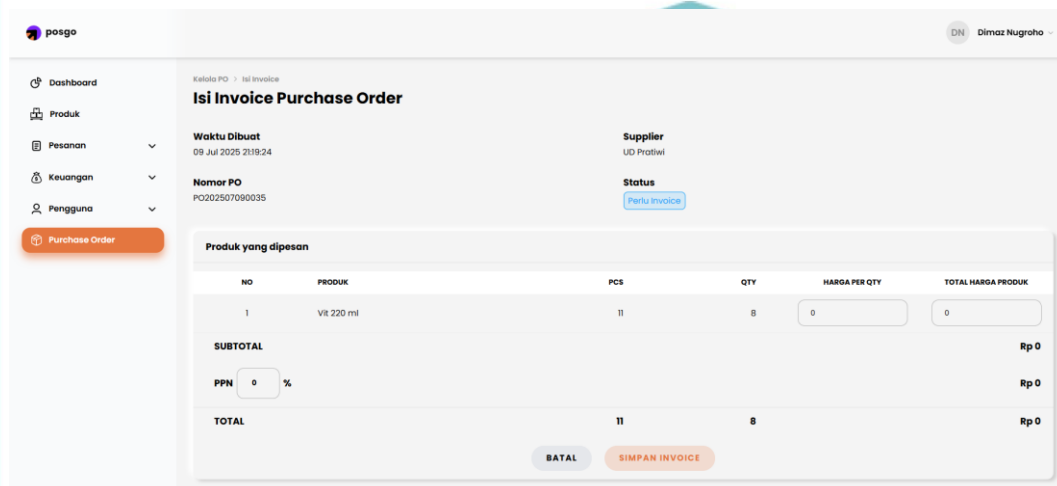
Gambar 4. 137 *Pop-up* Hapus *Purchase Order*

Gambar 4.137 menampilkan *pop-up* konfirmasi hapus *Purchase Order*, yang berfungsi untuk meminta persetujuan pengguna sebelum menghapus data PO dengan menampilkan nomor PO yang dimaksud secara jelas. *Pop-up* ini terdiri dari tombol “Batal” berwarna abu-abu untuk membatalkan proses penghapusan, dan “Hapus” berwarna merah untuk mengonfirmasi bahwa PO tersebut akan dihapus

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dari sistem. Fitur ini tersedia untuk semua PO yang belum dikunci atau dikirim, guna mencegah penghapusan yang tidak disengaja. Fitur hapus Purchase Order ini hanya ada untuk status “Perlu Dikirim” saja.



Kelata PO > Isi Invoice

Isi Invoice Purchase Order

Waktu Dibuat
09 Jul 2025 21:19:24

Supplier
UD Pratwi

Nomor PO
PO202507090035

Status
Perlu Invoice

Produk yang dipesan

NO	PRODUK	PCS	QTY	HARGA PER QTY	TOTAL HARGA PRODUK
1	Vit 220 ml	11	8	0	0
SUBTOTAL					Rp 0
PPN 0 %					Rp 0
TOTAL					Rp 0

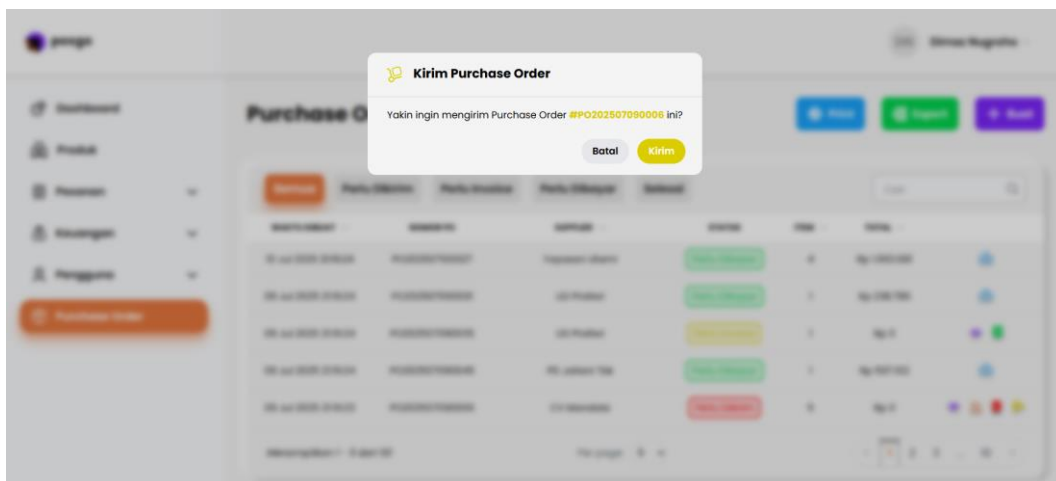
BATAL **SIMPAN INVOICE**

Gambar 4. 138 Halaman Isi *Invoice Purchase Order*

Gambar 4.138 menampilkan halaman Isi *Invoice Purchase Order*, yang hanya tersedia untuk PO dengan status “Perlu Invoice”. Halaman ini memungkinkan admin melengkapi informasi harga untuk setiap produk yang dipesan. Terdapat kolom *input* untuk harga per qty, yang akan secara otomatis menghitung total harga produk berdasarkan jumlah qty yang tercantum. Di bagian bawah, sistem juga menampilkan subtotal, kolom input untuk PPN (%), serta Total yang akan dihitung secara otomatis. Tombol “Simpan Invoice” berwarna oranye muda digunakan untuk menyimpan data *invoice*, sedangkan tombol “Batal” digunakan jika pengguna ingin membatalkan pengisian *invoice*.

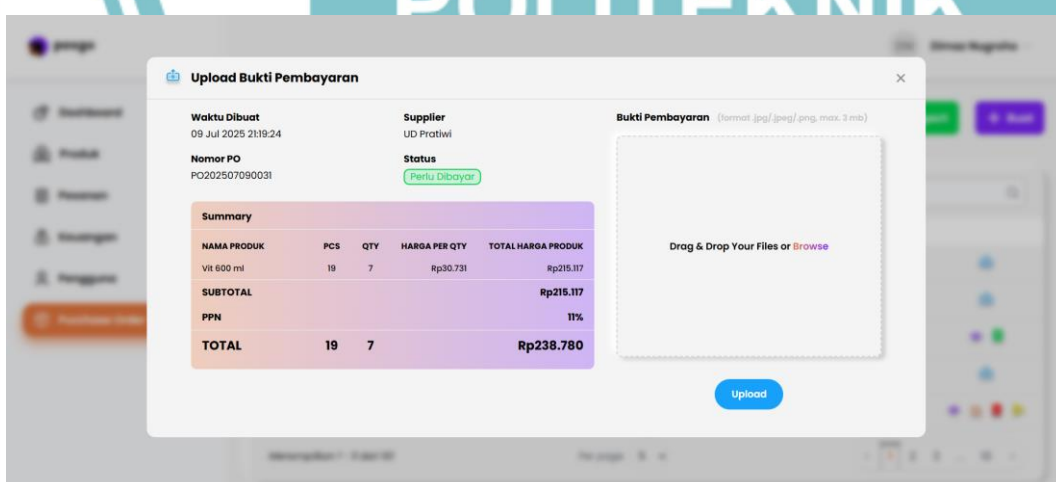
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 139 *Pop-up* Kirim Purchase Order

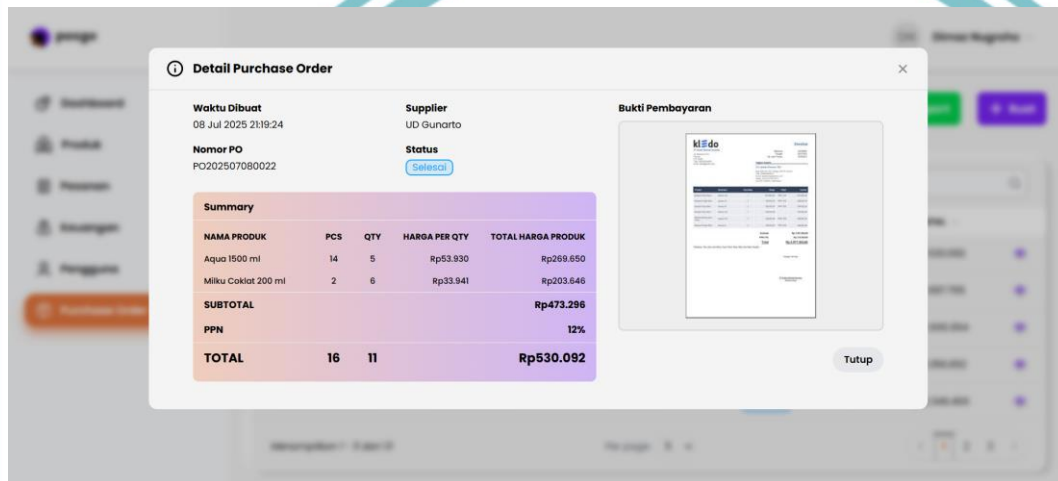
Gambar 4.139 menampilkan *pop-up* konfirmasi kirim Purchase Order, yang hanya muncul pada Purchase Order dengan status “Perlu Dikirim”. *Pop-up* ini berfungsi untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar ingin mengirimkan PO tertentu, yang ditandai dengan nomor PO yang ditampilkan secara jelas dan ditebalkan. Terdapat dua tombol “Batal” berwarna abu-abu untuk membatalkan proses pengiriman, dan tombol “Kirim” berwarna kuning untuk melanjutkan proses pengiriman PO tersebut. Setelah dikirim, status PO akan berubah mengikuti alur sistem yang ditentukan.



Gambar 4. 140 *Pop-up* Upload Bukti Pembayaran

Gambar 4.140 menampilkan *pop-up upload* bukti pembayaran, yang digunakan untuk mengunggah dokumen pembayaran Purchase Order yang berstatus “Perlu Dibayar”. Di sisi kiri *pop-up* terdapat detail PO seperti tanggal pembuatan, nomor

PO, nama *supplier*, serta ringkasan produk termasuk jumlah, harga satuan, dan total yang harus dibayarkan. Di sisi kanan terdapat area unggah *file* dengan format yang didukung (.jpg, .jpeg, .png) dan batas ukuran maksimal 3 MB. Setelah memilih *file* bukti pembayaran, pengguna dapat menekan tombol “Upload” untuk menyimpan dokumen tersebut ke sistem. Fitur ini hanya tersedia untuk PO dengan status "Perlu Dibayar" dan tidak muncul untuk status lainnya.



Gambar 4. 141 *Pop-up Detail Purchase Order* Status "Selesai"

Gambar 4.141 menampilkan *pop-up* detail Purchase Order yang menyajikan ringkasan pesanan sekaligus bukti pembayaran yang telah diunggah. Di bagian kiri *pop-up* ditampilkan informasi umum seperti tanggal pembuatan, nomor PO, nama *supplier*, serta status pesanan. Di bawahnya terdapat tabel *summary* berisi daftar produk, jumlah, harga per item, dan total harga yang sudah termasuk PPN. Di sisi kanan *pop-up* terdapat *preview* dokumen bukti pembayaran dalam format gambar. Fitur ini hanya muncul untuk Purchase Order yang berstatus "Selesai" sebagai bentuk konfirmasi akhir atas pesanan dan pembayaran yang telah dilakukan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

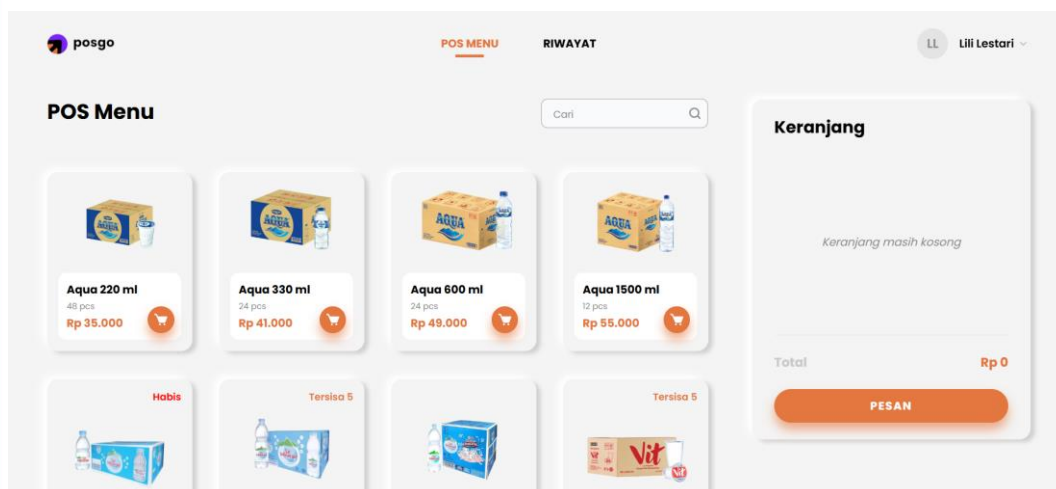
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

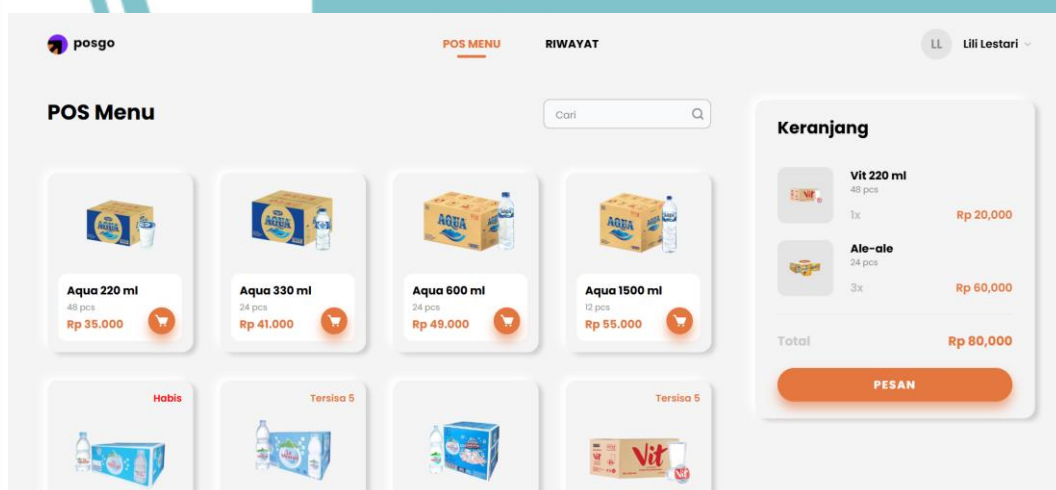
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.20 Halaman POS Menu



Gambar 4. 142 Halaman POS Menu

Gambar 4.142 menampilkan halaman POS Menu yang digunakan oleh kasir untuk melakukan transaksi penjualan. Setelah *login*, kasir dapat melihat daftar produk beserta informasi stok, jumlah pcs per dus, dan harga jual. Produk ditampilkan dalam bentuk kartu dengan tombol ikon troli untuk menambahkan ke keranjang di sisi kanan. Saat keranjang masih kosong, muncul keterangan "Keranjang masih kosong".



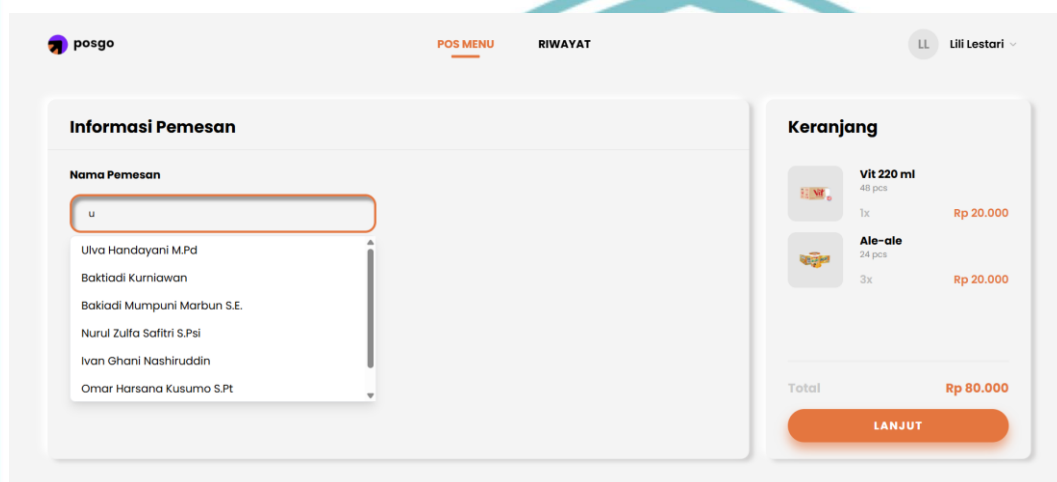
Gambar 4. 143 Halaman POS Menu Keranjang Diisi

Gambar 4.143 menampilkan halaman POS Menu saat kasir telah menambahkan produk ke dalam keranjang. Di sisi kanan, bagian keranjang menampilkan daftar produk yang dipilih lengkap jumlah dus (qty) yang dipesan, dan harga subtotal untuk masing-masing item. Total harga keseluruhan ditampilkan di bagian bawah

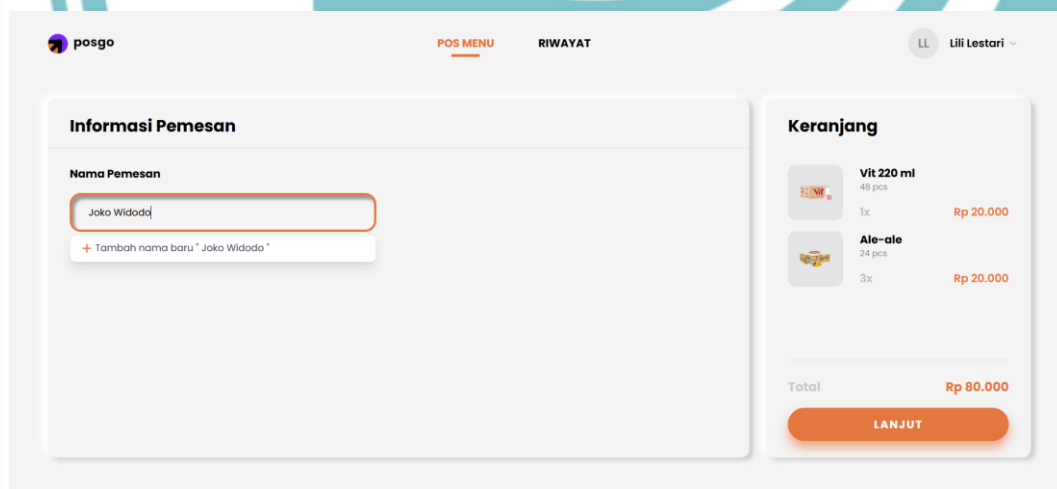
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

keranjang, dan tombol “PESAN” kini aktif untuk melanjutkan ke proses pemesanan. Sistem juga menampilkan label stok seperti “Habis” atau “Tersisa X” pada produk, membantu kasir dalam pengambilan keputusan. Tampilan ini membantu kasir mengelola transaksi secara cepat dan akurat.



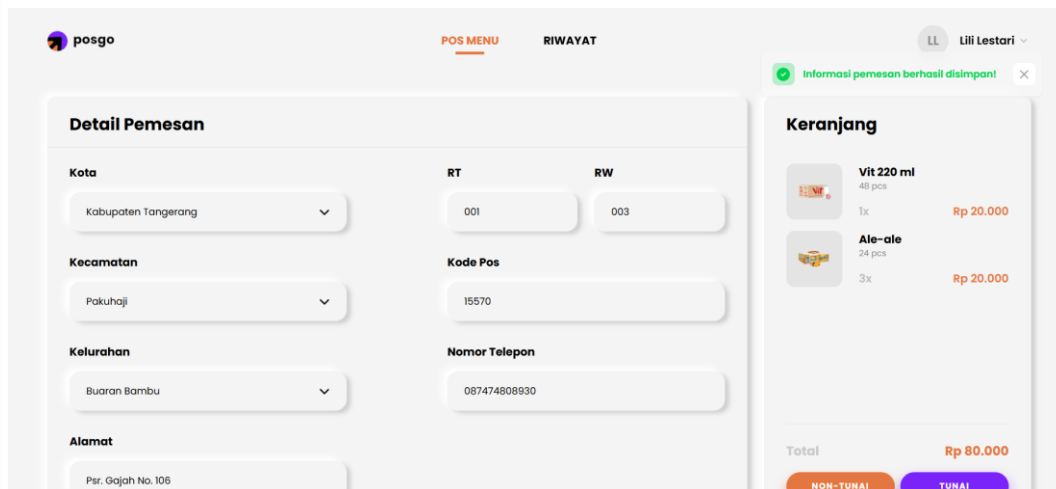
Gambar 4. 144 Halaman Informasi Pemesan Nama *Customer* Terdaftar



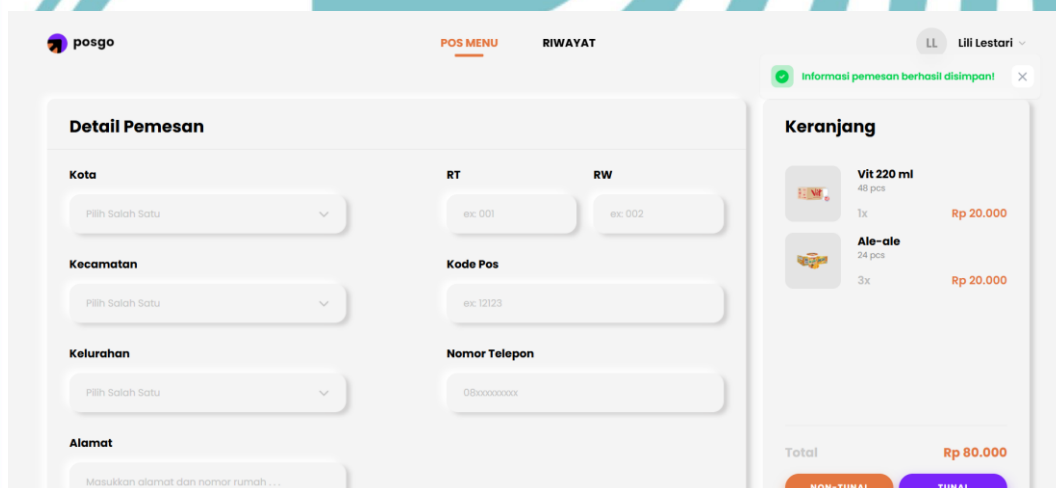
Gambar 4. 145 Halaman Informasi Pemesan Opsi Tambah Nama *Customer* Baru

Gambar 4.144 dan 4.145 menampilkan halaman Informasi Pemesan untuk kasir dapat memasukkan nama pemesan dengan cara mengetikkan pada kolom yang tersedia. Sistem secara otomatis akan menampilkan daftar nama customer yang sudah terdaftar dan sesuai dengan kata kunci yang diketik, sehingga memudahkan pencarian. Namun, jika nama yang dimasukkan belum ada di sistem, akan muncul opsi untuk menambahkan nama baru tersebut sebagai customer baru. Fitur ini memungkinkan kasir untuk langsung mendaftarkan pelanggan baru ke dalam sistem

saat melakukan transaksi.



Gambar 4. 146 Halaman Detail Pemesan *Customer* Terdaftar



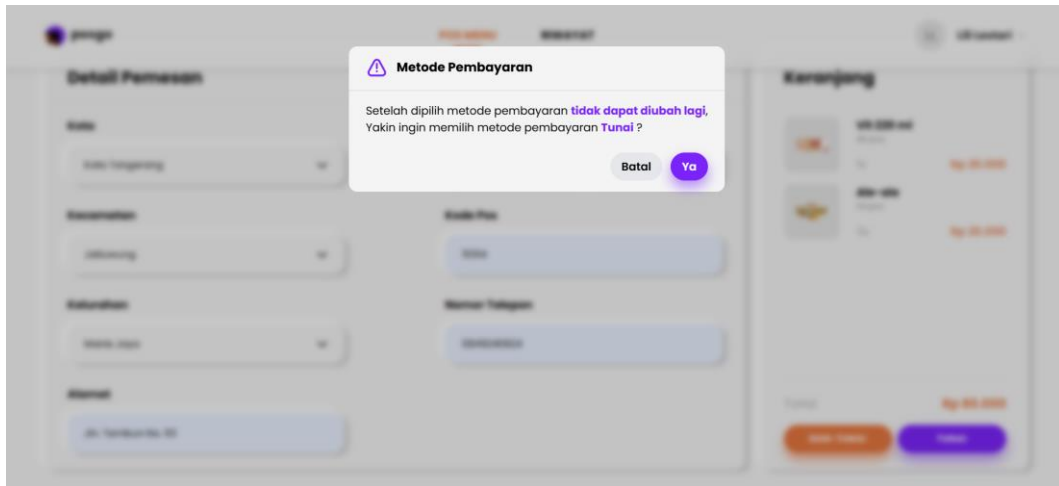
Gambar 4. 147 Halaman Detail Pemesan *Customer* Baru

Setelah mengisi nama customer dan menekan tombol “Lanjut”, maka akan langsung diarahkan ke halaman Detail Pemesan dengan notifikasi bahwa informasi pemesanan berhasil disimpan. Terdapat perbedaan tampilan dan fungsi tergantung apakah customer yang dipilih sudah terdaftar atau merupakan customer baru. Jika customer sudah terdaftar, maka semua *field* di form detail pemesanan seperti Kota, Kecamatan, Kelurahan, Alamat, RT, RW, Kode Pos, dan Nomor Telepon akan terisi otomatis (*autofill*) berdasarkan data yang sudah ada di sistem (seperti terlihat di gambar 4.146). Meskipun demikian, kasir tetap bisa mengubah isi dari data customer jika diperlukan. Sebaliknya, jika customer baru yang baru saja ditambahkan, maka semua *field* tersebut akan tampil kosong dan harus diisi oleh

Hak Cipta :

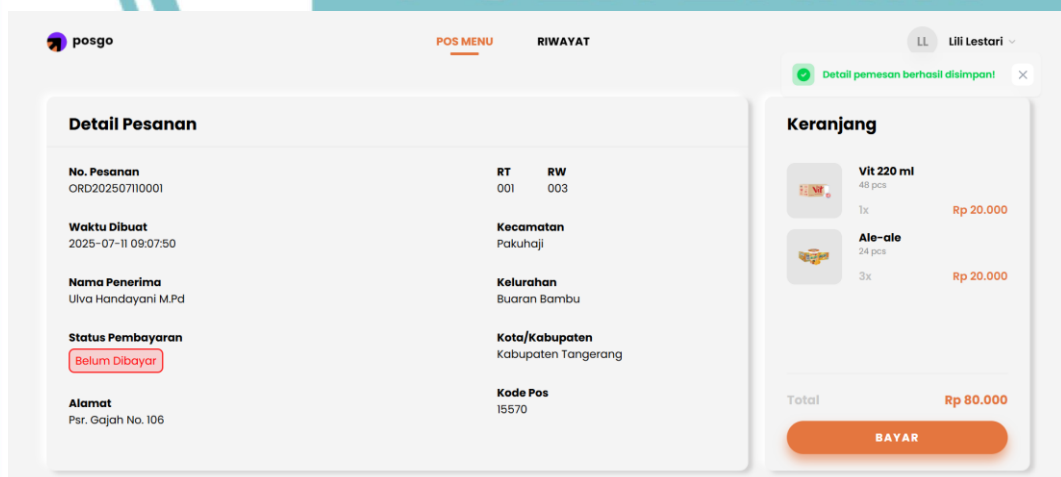
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kasir (seperti di gambar 4.147).



Gambar 4. 148 *Pop-up* Konfirmasi Metode Pembayaran

Gambar 4.148 menampilkan *pop-up* konfirmasi yang muncul saat pengguna memilih metode pembayaran, baik tunai maupun non-tunai. Pesan ini berfungsi untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar yakin dengan pilihan metode pembayaran yang dipilih, karena setelah metode dipilih, tidak dapat diubah lagi. Teks konfirmasi secara eksplisit menanyakan apakah pengguna yakin ingin menggunakan metode pembayaran yang dipilih. Pengguna diberikan dua opsi, yaitu “Batal” untuk membatalkan pilihan dan “Ya” untuk mengonfirmasi.



Gambar 4. 149 Halaman Detail Pesanan

Gambar 4.149 menampilkan halaman Detail Pesanan setelah pemesanan berhasil dibuat dengan notifikasi bahwa detail pemesan berhasil disimpan. Informasi yang

Hak Cipta :

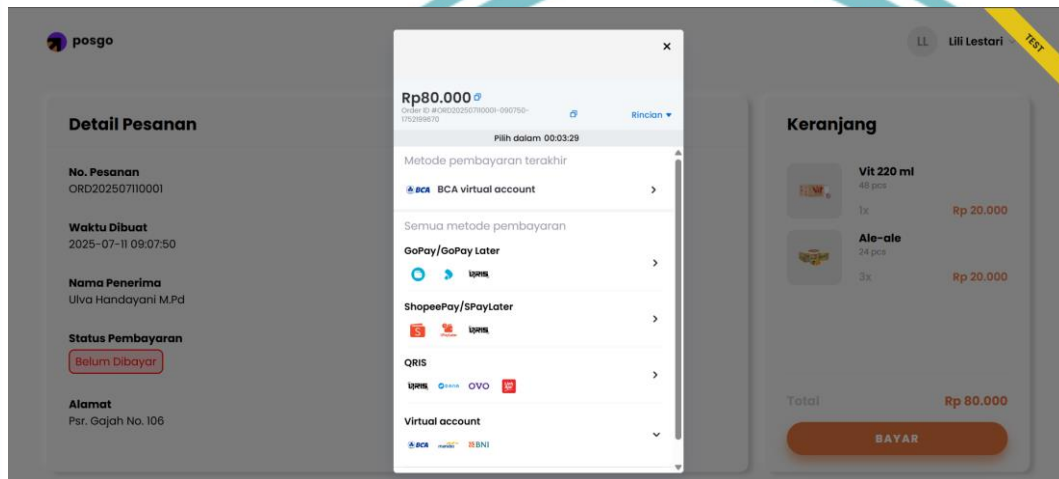
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

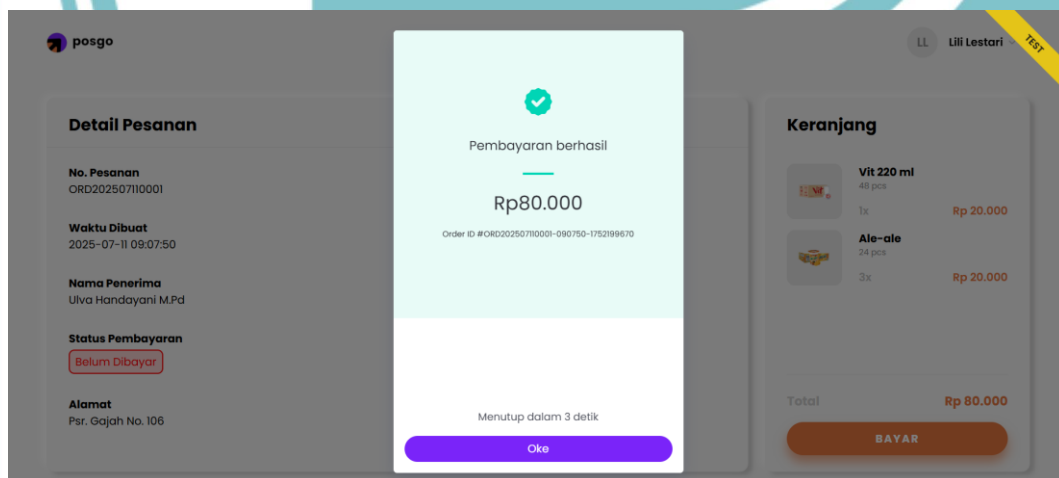
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ditampilkan mencakup nomor pesanan, waktu dibuat, nama penerima, status pembayaran, alamat lengkap, serta rincian wilayah seperti RT/RW, kecamatan, kelurahan, dan kota/kabupaten. Pada bagian kanan, terlihat daftar produk yang dipesan beserta total harga, dan tombol “Bayar” untuk melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 4. 150 *Pop-up Payment Gateway*



Gambar 4. 151 *Pop-up Pembayaran Berhasil*

Gambar 4.150 menampilkan *pop-up* pembayaran yang muncul setelah tombol "Bayar" di klik. Setelah pengguna memilih metode pembayaran Non-Tunai, akan muncul *pop-up* pemilihan metode pembayaran yang tersedia seperti GoPay, ShopeePay, QRIS, atau Virtual Account bank. Pengguna bisa memilih salah satu metode pembayaran yang diinginkan. Terdapat juga informasi bahwa pembayaran harus diselesaikan dalam waktu 1 jam.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

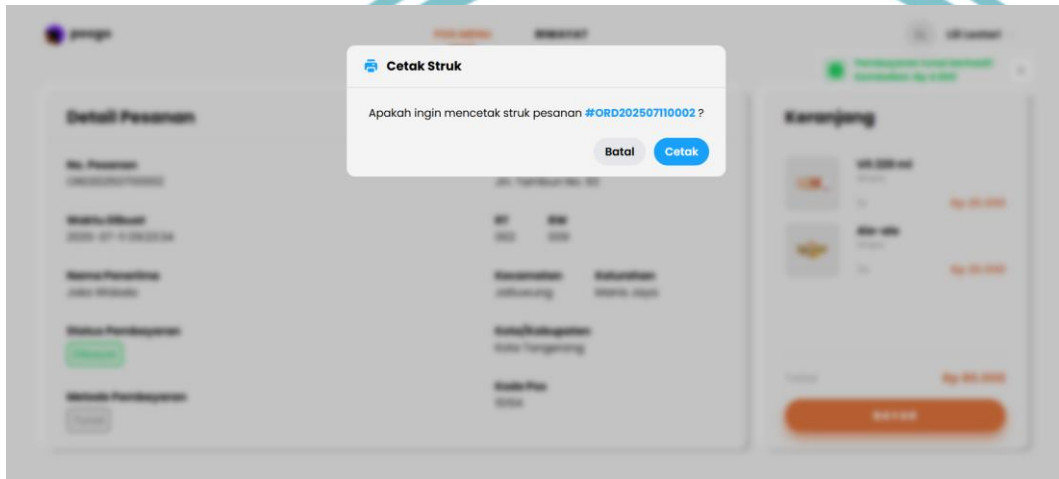
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Setelah pembayaran berhasil dilakukan, akan muncul notifikasi atau *pop-up* yang menyatakan bahwa pembayaran berhasil seperti pada gambar 4.151. *Pop-up* ini akan otomatis menutup setelah hitungan mundur beberapa detik, lalu sistem akan memperbarui status pesanan menjadi "Sudah Dibayar".

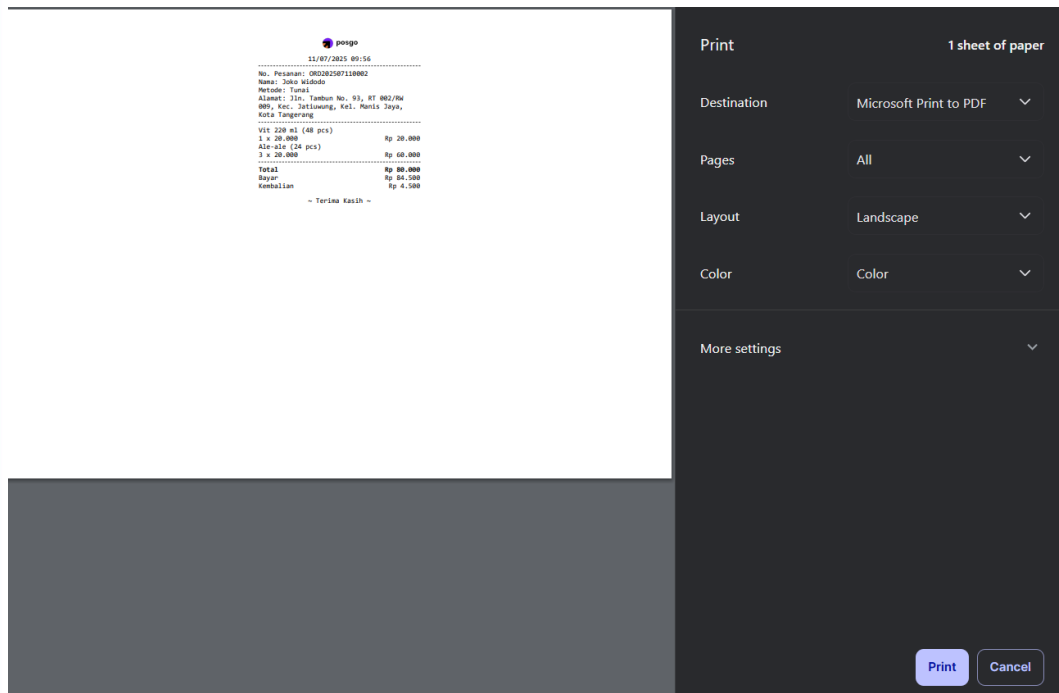


Gambar 4. 152 *Pop-up* Konfirmasi Cetak Struk

Gambar 4.152 menampilkan *pop-up* konfirmasi cetak struk, yang muncul setelah transaksi berhasil dilakukan dan hanya berlaku untuk pesanan dengan status “Dibayar”. *Pop-up* ini bertujuan untuk kasir dapat memberikan opsi kepada customer apakah ingin mencetak struk dari pesanan yang telah diselesaikan atau tidak, ditandai dengan nomor pesanan yang ditampilkan secara jelas dalam format kode dan ditebalkan. Terdapat tombol “Batal” berwarna abu-abu untuk menutup *pop-up* tanpa mencetak, dan tombol “Cetak” berwarna biru untuk melanjutkan proses pencetakan struk pesanan tersebut.

Hak Cipta :

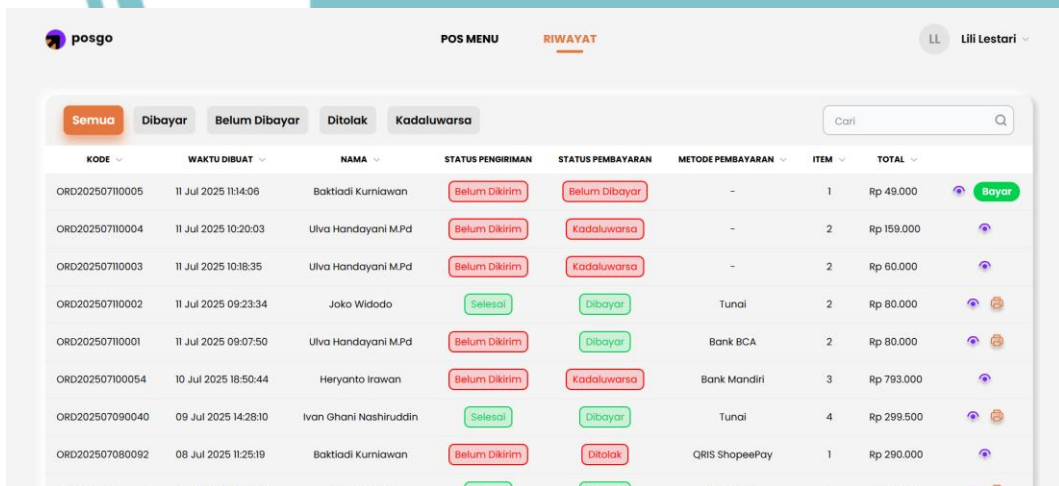
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 153 Halaman Struk Pesanan

Gambar 4.153 menunjukkan tampilan halaman cetak struk yang muncul setelah customer mengonfirmasi pencetakan struk pada pesanan.

4.4.21 Halaman Riwayat Transaksi



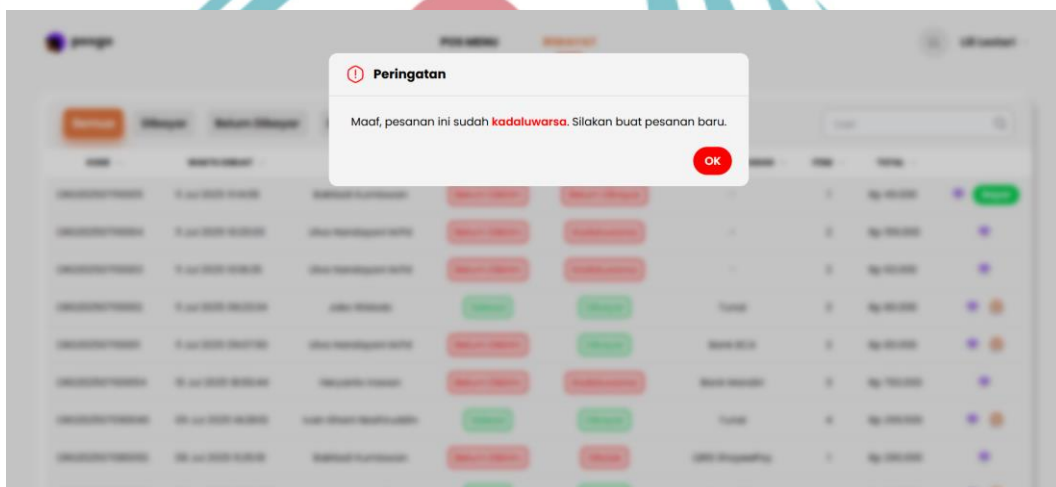
The image shows the 'RIWAYAT' (Transaction History) page of the POS system. It displays a table of transactions with columns for Kode, Waktu Dibuat, Nama, Status Pengiriman, Status Pembayaran, Metode Pembayaran, Item, and Total. The table is filtered by 'Semua' (All) and shows a list of transactions with their respective details and status.

KODE	WAKTU DIBUAT	NAMA	STATUS PENGIRIMAN	STATUS PEMBAYARAN	METODE PEMBAYARAN	ITEM	TOTAL
ORD20250710005	11 Jul 2025 11:14:06	Baktiadi Kurniawan	Belum Dikirim	Belum Dibayar	-	1	Rp 48.000
ORD20250710004	11 Jul 2025 10:20:03	Ulva Handayani M.Pd	Belum Dikirim	Kadaluarsa	-	2	Rp 159.000
ORD20250710003	11 Jul 2025 10:38:35	Ulva Handayani M.Pd	Belum Dikirim	Kadaluarsa	-	2	Rp 60.000
ORD20250710002	11 Jul 2025 09:23:34	Joko Widodo	Selesai	Dibayar	Tunai	2	Rp 80.000
ORD20250710001	11 Jul 2025 09:07:50	Ulva Handayani M.Pd	Belum Dikirim	Dibayar	Bank BCA	2	Rp 80.000
ORD202507100054	10 Jul 2025 18:50:44	Heryanto Irawan	Belum Dikirim	Kadaluarsa	Bank Mandiri	3	Rp 793.000
ORD202507090040	09 Jul 2025 14:28:30	Ivan Ghani Nashiruddin	Selesai	Dibayar	Tunai	4	Rp 299.500
ORD202507080092	08 Jul 2025 11:25:19	Baktiadi Kurniawan	Belum Dikirim	Ditolak	QRIS ShopeePay	1	Rp 290.000

Gambar 4. 154 Halaman Riwayat Transaksi

Gambar 4.154 menampilkan halaman riwayat transaksi yang digunakan oleh kasir dalam sistem POS. Tabel pada halaman ini menampilkan informasi penting seperti kode pesanan, waktu dibuat, nama pelanggan, status pengiriman, status pembayaran, metode pembayaran, jumlah item, dan total harga. Di bagian atas,

terdapat filter status untuk menampilkan data berdasarkan kategori tertentu seperti "Semua", "Dibayar", "Belum Dibayar", "Ditolak", dan "Kadaluwarsa". Di sisi kanan setiap baris, tersedia ikon aksi untuk melihat detail pesanan, mencetak struk jika pesanan telah dibayar, serta tombol "Bayar" jika status pembayaran masih "Belum Dibayar". Tombol pencarian di pojok kanan atas memudahkan pengguna dalam mencari transaksi tertentu berdasarkan kata kunci. Seluruh elemen pada halaman ini dirancang untuk mendukung efisiensi kerja kasir dalam memantau, mengelola, dan memproses transaksi pelanggan.



Gambar 4. 155 *Pop-up* Peringatan Pesanan Kadaluwarsa

Gambar 4.155 menunjukkan tampilan *pop-up* peringatan ketika kasir mencoba membayar ulang pesanan yang telah melewati batas waktu pembayaran. Pesanan dengan metode pembayaran non-tunai diberi waktu maksimal satu jam setelah dibuat untuk diselesaikan. Apabila pembayaran belum dilakukan dalam waktu tersebut, maka status pesanan akan berubah menjadi "Kadaluwarsa". Dalam kasus ini, ketika pengguna mencoba melanjutkan pembayaran, sistem akan menampilkan *pop-up* peringatan seperti pada gambar di atas, yang menyatakan bahwa pesanan sudah tidak berlaku dan menyarankan untuk membuat pesanan baru. Tapi, jika waktu masih mencukupi akan langsung diarahkan kembali ke halaman Detail Pesanan dan dapat melanjutkan pembayaran.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

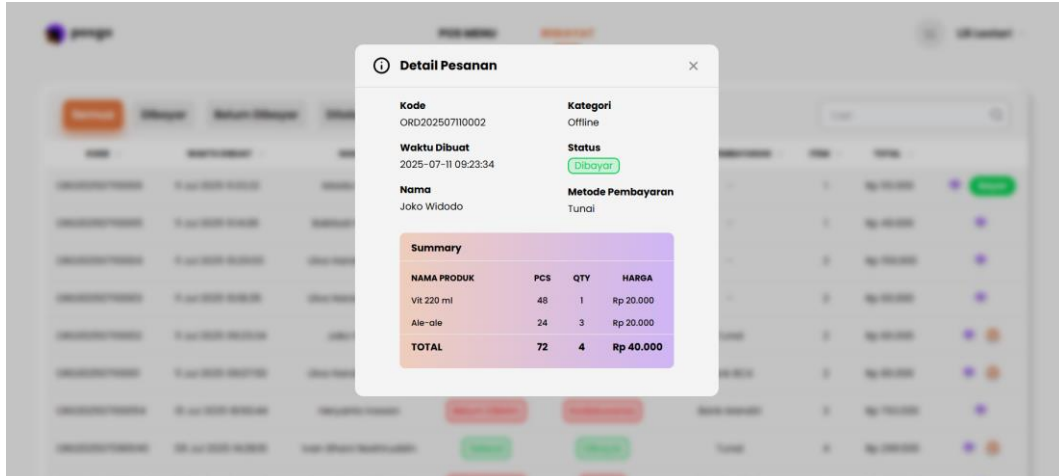
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 156 *Pop-up* Detail Pesanan

Gambar 4.156 menampilkan tampilan *pop-up* detail pesanan ketika kasir mengklik ikon mata pada daftar riwayat pesanan. *Pop-up* ini memberikan ringkasan informasi penting terkait satu transaksi, termasuk kode pesanan, waktu dibuat, nama pelanggan, status pembayaran, kategori, serta metode pembayaran yang digunakan. Pada bagian bawah, terdapat *summary* produk yang dibeli, terdiri dari nama produk, jumlah pcs per item, jumlah kuantitas pembelian (*qty*), serta total harga yang dibayarkan.

4.4 Pengujian Sistem

Sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web yang telah dikembangkan pada penelitian ini diuji secara menyeluruh untuk mengevaluasi kualitasnya, dengan tujuan utama memastikan kelayakan sistem untuk digunakan dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan di masa mendatang. Pengujian ini tidak hanya berfokus pada validasi fungsionalitas teknis, tetapi juga pada aspek kegunaan dan penerimaan oleh pengguna akhir.

4.4.1 Deskripsi Pengujian

Pengujian sistem ini mengadopsi empat pendekatan utama, yaitu *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), *System Usability Scale* (SUS), dan *Net Promoter Score* (NPS). *Black Box Testing* diterapkan untuk memverifikasi fungsionalitas eksternal sistem, memastikan bahwa setiap fitur seperti pendaftaran, login, pengelolaan data master (produk, kasir, *customer*, *supplier*, kurir, pengeluaran, *purchase order*), transaksi penjualan kasir, *checkout customer* (termasuk integrasi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

payment gateway Midtrans), serta fitur cetak dan ekspor data, beroperasi sesuai spesifikasi tanpa mempertimbangkan kode internal. UAT melibatkan langsung pemilik dan karyawan Toko Biyan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional sehari-hari melalui skenario realistis. SUS digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sistem secara kuantitatif berdasarkan persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan dan efisiensinya. Terakhir, NPS mengukur loyalitas pengguna dan potensi rekomendasi sistem kepada pihak lain, memberikan indikasi kepuasan keseluruhan terhadap aplikasi. Kombinasi metode ini bertujuan untuk mendapatkan evaluasi sistem yang komprehensif dari berbagai aspek.

4.4.2 Prosedur Pengujian

Prosedur pengujian sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web di Toko Biyan dirancang secara sistematis untuk memvalidasi fungsionalitas, kinerja, dan penerimaan sistem secara komprehensif. Pengujian ini melibatkan evaluasi berbagai aspek sistem melalui metode yang berbeda, pengujian mandiri untuk *Black Box Testing*, sementara UAT, SUS, dan NPS digabung menjadi satu dalam kuesioner web.

4.4.2.1 Black Box Testing

Pengujian *black box* dalam penelitian ini dilakukan secara independen oleh peneliti, dengan tujuan untuk memverifikasi seluruh fungsionalitas yang telah dirancang. Setiap skenario pengujian dirancang untuk mensimulasikan interaksi pengguna dengan sistem. Skenario untuk pengujian *black box* pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Skenario *Black Box Testing*

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
BB-1-1	Pendaftaran Akun	Customer berhasil mendaftar dengan informasi yang valid.	Sistem menampilkan pesan sukses dan mengarahkan pengguna ke halaman login.
BB-1-2		Customer gagal mendaftar karena email sudah terdaftar.	Sistem menampilkan pesan error mengenai email

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
			yang sudah terdaftar.
BB-1-3		Customer gagal mendaftar karena tidak mengisi salah satu field.	Sistem menampilkan pesan error mengenai field yang harus diisi.
BB-2-1	Login	Pengguna (Admin/Kasir/Customer) berhasil login dengan informasi akun yang valid.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard (sesuai peran).
BB-2-2		Pengguna (Admin/Kasir/Customer) gagal login dengan informasi akun yang tidak valid.	Sistem menampilkan pesan error mengenai informasi akun salah.
BB-3-1	Dashboard	Admin berhasil melihat data pemasukan, pengeluaran, laba bersih, dan data lainnya dengan valid.	Sistem menampilkan data pemasukan, pengeluaran, laba bersih, dan data lainnya yang valid.
BB-4-1		Admin berhasil menambah produk baru.	Sistem menyimpan data produk baru dan menampilkannya dalam daftar produk.
BB-4-2	Pengelolaan Produk	Admin berhasil mengubah data produk.	Sistem menyimpan perubahan data produk dan menampilkan data produk yang sudah diperbarui.
BB-4-3		Admin berhasil menghapus data produk.	Sistem menghapus data produk dari daftar.
BB-4-4		Admin berhasil melihat detail produk.	Sistem menampilkan detail produk.
BB-4-5		Admin berhasil mencari	Sistem

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
		data produk berdasarkan filter dan search.	menampilkan data produk sesuai filter dan search.
BB-4-6		Admin berhasil mengurutkan data produk menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data produk berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-4-7		Admin berhasil mengekspor data produk.	Sistem berhasil mengubah format data produk ke dalam bentuk file excel.
BB-4-8		Admin berhasil print data produk.	Sistem berhasil mengubah format data produk ke dalam bentuk file print.
BB-5-1	Pengelolaan Pesanan	Admin dapat melihat detail pesanan.	Sistem menampilkan detail pesanan.
BB-5-2		Admin dapat mencetak invoice pesanan.	Sistem menampilkan dan mencetak invoice pesanan.
BB-5-3		Admin berhasil mencari data pesanan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pesanan sesuai filter dan search.
BB-5-4		Admin berhasil mengurutkan data pesanan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pesanan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-5-5		Admin berhasil mengekspor data pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data pesanan ke dalam bentuk file excel.
BB-5-6		Admin berhasil print data pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data pesanan ke dalam bentuk file

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
			print.
BB-6-1	Pengelolaan Status Pengiriman Pesanan	Admin berhasil menentukan kurir pengiriman.	Sistem dapat menyimpan pembaruan data dan mengubah status pengiriman menjadi “dikirim”.
BB-6-2		Admin berhasil mengunggah foto bukti pengiriman.	Sistem dapat menyimpan pembaruan data dan mengubah status pengiriman menjadi “selesai”.
BB-6-3		Admin dapat mencetak Surat Jalan Kurir.	Sistem dapat menampilkan dan mencetak Surat Jalan Kurir.
BB-6-4		Admin berhasil mencari data status pengiriman pesanan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data status pengiriman pesanan sesuai filter dan search.
BB-6-5		Admin berhasil mengurutkan data status pengiriman pesanan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data status pengiriman pesanan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-6-6		Admin berhasil mengekspor data status pengiriman pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data status pengiriman pesanan ke dalam bentuk file excel.
BB-6-7		Admin berhasil print data status pengiriman pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data status pengiriman pesanan ke dalam bentuk file print.
BB-7-1	Pengelolaan Data	Admin berhasil menambah data	Sistem menyimpan data

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
	Pemasukan	pemasukan baru.	pemasukan baru dan menampilkannya dalam daftar data pemasukan.
BB-7-2		Admin berhasil mengubah data produk.	Sistem menyimpan perubahan data pemasukan dan menampilkan data pemasukan yang sudah diperbarui.
BB-7-3		Admin berhasil menghapus data pemasukan.	Sistem menghapus data pemasukan dari daftar.
BB-7-4		Admin berhasil melihat detail data pemasukan.	Sistem menampilkan detail data pemasukan.
BB-7-5		Admin berhasil mencari data pemasukan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pemasukan sesuai filter dan search.
BB-7-6		Admin berhasil mengurutkan data pemasukan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pemasukan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-7-7		Admin berhasil mengekspor data pemasukan.	Sistem berhasil mengubah format data pemasukan ke dalam bentuk file excel.
BB-7-8		Admin berhasil print data pemasukan.	Sistem berhasil mengubah format data pemasukan ke dalam bentuk file print.
BB-8-1	Pengelolaan Data Pengeluaran	Admin berhasil menambah data pengeluaran baru.	Sistem menyimpan data pengeluaran baru dan menampilkannya

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
			dalam daftar data pemasukan.
BB-8-2		Admin berhasil mengubah data pengeluaran.	Sistem menyimpan perubahan data pengeluaran dan menampilkan data pengeluaran yang sudah diperbarui.
BB-8-3		Admin berhasil menghapus data pengeluaran.	Sistem menghapus data pengeluaran dari daftar.
BB-8-4		Admin berhasil melihat detail data pengeluaran.	Sistem menampilkan detail data pengeluaran.
BB-8-5		Admin berhasil mencari data pengeluaran berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pengeluaran sesuai filter dan search.
BB-8-6		Admin berhasil mengurutkan data pengeluaran menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pengeluaran berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-8-7		Admin berhasil mengekspor data pengeluaran.	Sistem berhasil mengubah format data pengeluaran ke dalam bentuk file excel.
BB-8-8		Admin berhasil print data pengeluaran.	Sistem berhasil mengubah format data pengeluaran ke dalam bentuk file print.
BB-9-1	Pengelolaan Akun Kasir	Admin berhasil menambah akun kasir baru.	Sistem menyimpan akun kasir baru dan menampilkannya dalam daftar akun kasir.
BB-9-2		Admin berhasil mengubah akun kasir.	Sistem menyimpan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
			perubahan akun kasir dan menampilkan akun kasir yang sudah diperbarui.
BB-9-3		Admin berhasil menghapus akun kasir.	Sistem menghapus akun kasir dari daftar.
BB-9-4		Admin berhasil melihat detail akun kasir.	Sistem menampilkan detail akun kasir.
BB-9-5		Admin berhasil mencari akun kasir berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun kasir sesuai filter dan search.
BB-9-6		Admin berhasil mengurutkan akun kasir menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun kasir berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-9-7		Admin berhasil mengeksport akun kasir.	Sistem berhasil mengubah format akun kasir ke dalam bentuk file excel.
BB-9-8		Admin berhasil print akun kasir.	Sistem berhasil mengubah format akun kasir ke dalam bentuk file print.
BB-10-1		Admin berhasil menambah akun customer baru.	Sistem menyimpan akun customer baru dan menampilkannya dalam daftar akun customer.
BB-10-2	Mengelola Akun Customer	Admin berhasil mengubah akun customer.	Sistem menyimpan perubahan akun customer dan menampilkan akun customer yang sudah diperbarui.
BB-10-3		Admin berhasil	Sistem

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
		menghapus akun customer.	menghapus akun customer dari daftar.
BB-10-4		Admin berhasil melihat detail akun customer.	Sistem menampilkan detail akun customer.
BB-10-5		Admin berhasil mencari akun customer berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun customer sesuai filter dan search.
BB-10-6		Admin berhasil mengurutkan akun customer menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun customer berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-10-7		Admin berhasil mengekspor akun customer.	Sistem berhasil mengubah format akun customer ke dalam bentuk file excel.
BB-10-8		Admin berhasil print akun customer.	Sistem berhasil mengubah format akun customer ke dalam bentuk file print.
BB-11-1		Admin berhasil menambah akun supplier baru.	Sistem menyimpan akun supplier baru dan menampilkannya dalam daftar akun supplier.
BB-11-2	Mengelola Akun Supplier	Admin berhasil mengubah akun supplier.	Sistem menyimpan perubahan akun supplier dan menampilkan akun supplier yang sudah diperbarui.
BB-11-3		Admin berhasil menghapus akun supplier.	Sistem menghapus akun supplier dari daftar.
BB-11-4		Admin berhasil melihat	Sistem

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
		detail akun supplier.	menampilkan detail akun supplier.
BB-11-5		Admin berhasil mencari akun supplier berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun supplier sesuai filter dan search.
BB-11-6		Admin berhasil mengurutkan akun supplier menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun supplier berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-11-7		Admin berhasil mengekspor akun supplier.	Sistem berhasil mengubah format akun supplier ke dalam bentuk file excel.
BB-11-8		Admin berhasil print akun supplier.	Sistem berhasil mengubah format akun supplier ke dalam bentuk file print.
BB-12-1	Mengelola Data Kurir	Admin berhasil menambah akun kurir baru.	Sistem menyimpan akun kurir baru dan menampilkannya dalam daftar akun kurir.
BB-12-2		Admin berhasil mengubah akun kurir.	Sistem menyimpan perubahan akun kurir dan menampilkan akun kurir yang sudah diperbarui.
BB-12-3		Admin berhasil menghapus akun kurir.	Sistem menghapus akun kurir dari daftar.
BB-12-4		Admin berhasil melihat detail akun kurir.	Sistem menampilkan detail akun kurir.
BB-12-5		Admin berhasil mencari akun kurir berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun kurir sesuai filter dan search.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
BB-12-6		Admin berhasil mengurutkan akun kurir menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun kurir berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-12-7		Admin berhasil mengekspor akun kurir.	Sistem berhasil mengubah format akun kurir ke dalam bentuk file excel.
BB-12-8		Admin berhasil print akun kurir.	Sistem berhasil mengubah format akun kurir ke dalam bentuk file print.
BB-13-1	Mengelola Purchase Order (PO)	Admin berhasil menambah data PO baru.	Sistem menyimpan data PO dan menampilkannya dalam daftar PO.
BB-13-2		Admin berhasil mengubah data PO.	Sistem menyimpan perubahan data PO dan menampilkan daftar PO yang sudah diperbarui.
BB-13-3		Admin berhasil menghapus data PO.	Sistem menghapus data PO dari daftar.
BB-13-4		Admin berhasil melihat detail data PO.	Sistem menampilkan detail data PO.
BB-13-5		Admin berhasil mengirim PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “dikirim”.
BB-13-6		Admin berhasil meng-input harga produk PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “menunggu dibayar”.
BB-13-7		Admin berhasil mengunggah bukti pelunasan PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “lunas”.

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
BB-13-8		Admin berhasil mencetak invoice PO.	Sistem dapat menampilkan dan mencetak invoice PO.
BB-13-9		Admin berhasil mencari data PO berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data PO sesuai filter dan search.
BB-13-10		Admin berhasil mengurutkan data PO menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data PO berdasarkan sorting dari kolom tertentu.
BB-13-11		Admin berhasil mengekspor data PO.	Sistem berhasil mengubah format data status PO ke dalam bentuk file excel.
BB-13-12		Admin berhasil print data PO.	Sistem berhasil mengubah format data PO ke dalam bentuk file print.
BB-14-1	Proses Transaksi	Kasir berhasil melakukan transaksi penjualan produk.	Sistem mencatat transaksi dan menampilkan invoice pesanan.
BB-14-2		Kasir gagal melakukan transaksi penjualan produk karena jumlah stok item yang dimasukkan melebihi jumlah stok.	Sistem menampilkan pesan error bahwa stok tidak mencukupi.
BB-14-3		Kasir berhasil mencetak invoice pesanan.	Sistem mencetak invoice pesanan.
BB-14-4		Kasir batal mencetak invoice	Sistem menutup pop up untuk membatalkan cetak invoice pesanan.
BB-15-1	Memantau Riwayat Transaksi	Kasir berhasil melihat riwayat transaksi.	Sistem menampilkan riwayat transaksi.
BB-16-1	Membuat Pesanan	Customer berhasil membuat pesanan.	Sistem menyimpan pesanan dan menampilkan

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Kasus	Skenario	Harapan
			detail pesanan dengan status “belum dibayar”.
BB-17-1	Pembayaran via Midtrans	Customer berhasil membayar pesanan.	Sistem menerima pembayaran dan pesanan masuk status “dikemas”.
BB-17-2		Customer batal membayar pesanan karena ingin membayar nanti.	Sistem mengarahkan ke halaman riwayat pesanan dengan status “belum dibayar”.
BB-17-3		Customer gagal membayar pesanan karena melewati waktu yang ditentukan.	Sistem mengarahkan ke halaman riwayat pesanan batal dengan status “kadaluwarsa”.
BB-18-1	Pemantauan Status Pengiriman Pesanan	Customer berhasil mengetahui status pesannya.	Sistem menampilkan status pesannya dengan jelas menggunakan filter.
BB-18-2		Customer berhasil mencari pesanan dengan search.	Sistem menampilkan pesanan berdasarkan fitur search.
BB-19-1	Logout	Pengguna (Admin/Kasir/Customer) berhasil logout.	Sistem berhasil menghapus session akun dan mengarahkan kembali ke halaman login.

4.4.2.2 User Acceptance Test (UAT)

Dalam penelitian ini, kelompok pengguna akhir terdiri atas admin, kasir, dan *customer*. Pengujian ini bertujuan untuk menilai kualitas aplikasi yang telah dikembangkan, mencakup aspek fungsionalitas, tampilan antarmuka, serta alur penggunaan aplikasi. Proses pengumpulan data UAT dilakukan dengan pendekatan yang berbeda untuk tiap kelompok. Admin dan kasir diujikan melalui metode

wawancara langsung, sedangkan *customer* mengikuti pengujian dengan mengisi kuesioner. Pernyataan-pernyataan yang digunakan dalam proses UAT ini disajikan pada Tabel 5, 6, dan 7.

Tabel 5. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Admin

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-A1-1	Login	Fungsionalitas	Fitur <i>login</i> berjalan dengan baik
UAT-A1-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>login</i> mudah dipahami
UAT-A1-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>login</i> mudah dipahami
UAT-A2-1	Dashboard	Fungsionalitas	Fitur <i>dashboard</i> berjalan dengan baik
UAT-A2-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>dashboard</i> mudah dipahami
UAT-A2-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>dashboard</i> mudah dipahami
UAT-A3-1	Pengelolaan Produk	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan produk berjalan dengan baik
UAT-A3-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan produk mudah dipahami
UAT-A3-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan produk mudah dipahami
UAT-A3-1	Pengelolaan Pesanan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan pesanan berjalan dengan baik
UAT-A4-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan pesanan mudah dipahami
UAT-A4-3		Alur	Alur penggunaan fitur

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
		Penggunaan	pengelolaan pesanan mudah dipahami
UAT-A5-1	Pengelolaan Status Pengiriman Pesanan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan status pengiriman pesanan berjalan dengan baik
UAT-A5-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan status pengiriman pesanan mudah dipahami
UAT-A5-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan status pengiriman pesanan mudah dipahami
UAT-A6-1	Pengelolaan Data Pemasukan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan data pemasukan berjalan dengan baik
UAT-A6-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan data pemasukan mudah dipahami
UAT-A6-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan data pemasukan mudah dipahami
UAT-A7-1	Pengelolaan Data Pengeluaran	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan data pengeluaran berjalan dengan baik
UAT-A7-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan data pengeluaran mudah dipahami
UAT-A7-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan data pengeluaran mudah dipahami
UAT-A8-1	Pengelolaan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan akun kasir

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
	Akun Kasir		berjalan dengan baik
UAT-A8-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan akun kasir mudah dipahami
UAT-A8-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan akun kasir mudah dipahami
UAT-A9-1	Mengelola Akun <i>Customer</i>	Fungsionalitas	Fitur mengelola akun <i>customer</i> berjalan dengan baik
UAT-A9-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola akun <i>customer</i> mudah dipahami
UAT-A9-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola akun <i>customer</i> mudah dipahami
UAT-A10-1	Mengelola Akun <i>Supplier</i>	Fungsionalitas	Fitur mengelola akun <i>supplier</i> berjalan dengan baik
UAT-A10-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola akun <i>supplier</i> mudah dipahami
UAT-A10-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola akun <i>supplier</i> mudah dipahami
UAT-A11-1	Mengelola Data Kurir	Fungsionalitas	Fitur mengelola data kurir berjalan dengan baik
UAT-A11-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola data kurir mudah dipahami
UAT-A11-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola data kurir mudah dipahami

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-A12-1	Mengelola <i>Purchase Order</i> (PO)	Fungsionalitas	Fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) berjalan dengan baik
UAT-A12-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) mudah dipahami
UAT-A12-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) mudah dipahami
UAT-A13-1	Logout	Fungsionalitas	Fitur <i>logout</i> berjalan dengan baik
UAT-A13-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>logout</i> mudah dipahami
UAT-A13-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>logout</i> mudah dipahami

Semua pernyataan UAT mengenai kualitas fitur web untuk admin yang tertera pada tabel 5 ini didapat melalui sesi wawancara dengan admin dari Toko Biyan.

Tabel 6. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Kasir

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-K1-1	Login	Fungsionalitas	Fitur <i>login</i> berjalan dengan baik
UAT-K1-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>login</i> mudah dipahami
UAT-K1-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>login</i> mudah dipahami
UAT-K2-1	Proses Transaksi	Fungsionalitas	Fitur proses transaksi berjalan dengan baik
UAT-K2-2		Antarmuka	Tampilan fitur proses transaksi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
			mudah dipahami
UAT-K2-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur proses transaksi mudah dipahami
UAT-K3-1		Fungsionalitas	Fitur memantau riwayat transaksi berjalan dengan baik
UAT-K3-2	Memantau Riwayat Transaksi	Antarmuka	Tampilan fitur memantau riwayat transaksi mudah dipahami
UAT-K3-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur memantau riwayat transaksi mudah dipahami
UAT-K4-1	Logout	Fungsionalitas	Fitur <i>logout</i> berjalan dengan baik
UAT-K4-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>logout</i> mudah dipahami
UAT-K4-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>logout</i> mudah dipahami

Pernyataan-pernyataan UAT mengenai kualitas fitur web untuk kasir yang tertera pada tabel 6 di atas ini didapat dengan melakukan wawancara dengan kasir dari Toko Biyan.

Tabel 7. Pernyataan UAT Kualitas Fitur Web Untuk Customer

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-C1-1	Pendaftaran	Fungsionalitas	Fitur pendaftaran akun berjalan dengan baik
UAT-C1-2	Akun	Antarmuka	Tampilan fitur pendaftaran akun mudah dipahami

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-C1-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pendaftaran akun mudah dipahami
UAT-C2-1	Login	Fungsionalitas	Fitur login berjalan dengan baik
UAT-C2-2		Antarmuka	Tampilan fitur login mudah dipahami
UAT-C2-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur login mudah dipahami
UAT-C3-1	Membuat Pesanan	Fungsionalitas	Fitur membuat pesanan berjalan dengan baik.
UAT-C3-2		Antarmuka	Tampilan fitur membuat pesanan mudah dipahami.
UAT-C3-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur membuat pesanan mudah dipahami.
UAT-C4-1	Pembayaran via Midtrans	Fungsionalitas	Fitur pembayaran via Midtrans berjalan dengan baik
UAT-C4-2		Antarmuka	Tampilan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami
UAT-C4-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami
UAT-C5-1	Pemantauan Status	Fungsionalitas	Fitur pemantauan status pengiriman pesanan berjalan dengan baik
UAT-C5-2	Pengiriman Pesanan	Antarmuka	Tampilan fitur pemantauan status pengiriman pesanan mudah dipahami

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan
UAT-C5-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pemantauan status pengiriman pesanan mudah dipahami
UAT-C6-1	Logout	Fungsionalitas	Fitur logout berjalan dengan baik
UAT-C6-2		Antarmuka	Tampilan fitur logout mudah dipahami
UAT-C6-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur logout mudah dipahami

Semua pernyataan UAT mengenai kualitas fitur web yang tercantum pada Tabel 7 memiliki format jawaban yang sama, yaitu skala Likert 1 sampai 5. Nilai 1 menyatakan “Sangat Tidak Setuju”, sedangkan nilai 5 menyatakan “Sangat Setuju”.

4.4.2.3 System Usability Scale (SUS)

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kegunaan atau usability dari sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web yang telah dikembangkan. Pengujian ini melibatkan pengguna akhir sistem sebagai responden, yang diminta untuk memberikan penilaian terhadap sepuluh pernyataan SUS yang telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia. Rincian pernyataan disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Pernyataan SUS

Kode	Pernyataan
SUS-1	Saya berpikir akan menggunakan web ini lagi
SUS-2	Saya merasa web ini rumit untuk digunakan
SUS-3	Saya merasa web ini mudah untuk digunakan
SUS-4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Pernyataan
	menggunakan web ini
SUS-5	Saya merasa fitur-fitur web ini berjalan dengan semestinya
SUS-6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada web ini
SUS-7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan web ini dengan cepat
SUS-8	Saya merasa web ini membingungkan
SUS-9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan web ini
SUS-10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan web ini

Semua pernyataan yang tercantum pada Tabel 8 memiliki format jawaban yang sama, yaitu skala Likert 1 sampai 5. Nilai 1 menyatakan “Sangat Tidak Setuju”, sedangkan nilai 5 menyatakan “Sangat Setuju”.

4.4.2.4 *Net Promoter Score (NPS)*

Pengujian *Net Promoter Score (NPS)* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengguna akhir bersedia merekomendasikan sistem aplikasi *Point of Sale (POS)* berbasis web ini kepada rekan atau kolega mereka. Nilai NPS yang tinggi mencerminkan tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap sistem, yang menjadi salah satu indikator penting dalam menilai penerimaan sistem oleh pengguna. Rincian pertanyaan disajikan pada tabel 9.

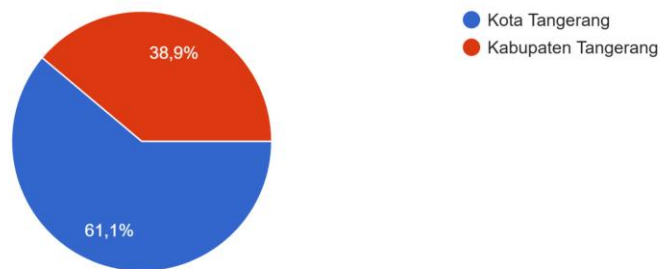
Tabel 9. Pertanyaan NPS

Kode	Pertanyaan	Format Jawaban
NPS-1	Seberapa besar kemungkinan Anda merekomendasikan web ini kepada orang lain?	Skala Likert 1–10 1 = Sangat Tidak Merekomendasikan. 10 = Sangat Merekomendasikan.

4.4.3 Data Hasil Pengujian

4.4.3.1 Demografi Responden

Daerah Tempat Tinggal
18 jawaban



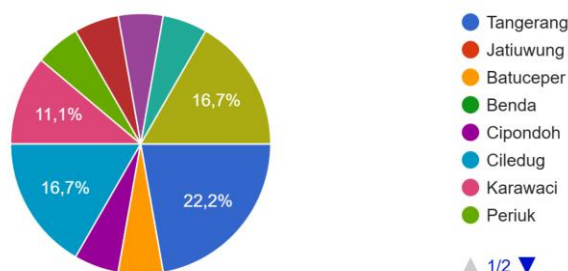
Gambar 4. 157 Domisili Responden Kueisioner Untuk *Customer*

Dapat dilihat pada Gambar 4.157, data responden sudah mencerminkan keberagaman domisili tempat tinggal responden. Dua kategori daerah tempat tinggal, yaitu Kota Tangerang dan Kabupaten Tangerang, telah terwakili dalam data. Pada diagram tersebut terlihat bahwa mayoritas responden berasal dari Kota Tangerang, sementara Kabupaten Tangerang juga terwakili meskipun dengan jumlah yang lebih sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa data responden telah mencakup representasi dari kedua wilayah administratif yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pilih Kecamatan
18 jawaban



Gambar 4. 158 Kecamatan Responden Kuisisioner Untuk *Customer*

Gambar 4.158 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kecamatan tempat tinggal. Hampir seluruh kecamatan yang tercatat dalam responden berasal dari berbagai bagian di Kota Tangerang maupun Kabupaten Tangerang. Terlihat bahwa kecamatan Tangerang, Ciledug, Larangan, dan Karawaci menjadi kecamatan dengan jumlah responden terbanyak. Sementara kecamatan lain seperti Periuk, Karang Tengah, Cibodas, Jatiuwung, Batuaceper, dan Benda masing-masing diwakili oleh satu responden. Sebaran ini memperlihatkan bahwa data yang diperoleh telah mencerminkan variasi geografis responden dari berbagai kecamatan di wilayah penelitian.

Setelah melihat distribusi domisili dan kecamatan responden melalui grafik sebelumnya, informasi lebih rinci mengenai persebaran responden disajikan dalam Tabel 10 berikut. Tabel ini memuat kode responden, beserta informasi mengenai daerah tempat tinggal dan kecamatan asal masing-masing responden.

Tabel 10. Kota/Kabupaten & Kecamatan Responden

Kode Responden	Kota / Kabupaten	Kecamatan
1-C1-D1	Kota Tangerang	Karawaci
2-C2-D1	Kabupaten Tangerang	Ciledug
3-C1-D1	Kota Tangerang	Karawaci
4-C2-D2	Kabupaten Tangerang	Periuk

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	Kota / Kabupaten	Kecamatan
5-C1-D2	Kota Tangerang	Batuceper
6-C1-D3	Kota Tangerang	Tangerang
7-C1-D3	Kota Tangerang	Tangerang
8-C1-D3	Kota Tangerang	Tangerang
9-C2-D3	Kabupaten Tangerang	Pinang (Penang)
10-C2-D4	Kabupaten Tangerang	Larangan
11-C1-D4	Kota Tangerang	Cibodas
12-C1-D3	Kota Tangerang	Tangerang
13-C1-D5	Kota Tangerang	Ciledug
14-C1-D6	Kota Tangerang	Karang Tengah
15-C2-D1	Kabupaten Tangerang	Ciledug
16-C2-D4	Kabupaten Tangerang	Larangan
17-C2-D4	Kabupaten Tangerang	Larangan
18-C1-D7	Kota Tangerang	Cipondoh

Berdasarkan Tabel 10, responden yang berhasil dikumpulkan berjumlah 18. Sebaran wilayah domisili serta kecamatan para responden dalam pengisian kuesioner terbilang cukup beragam. Keberagaman ini memperkuat keyakinan bahwa proses pengujian yang dilakukan dapat mencerminkan persepsi dan pengalaman pengguna aplikasi dari berbagai latar daerah.

Pada tabel tersebut tampak bahwa responden berasal dari dua wilayah administratif, yakni Kota Tangerang dan Kabupaten Tangerang, dengan distribusi kecamatan yang bervariasi. Untuk menjaga objektivitas pengisian kuesioner, seluruh responden telah diimbau agar menjawab berdasarkan pengalaman pribadi saat menggunakan aplikasi, tanpa memperhatikan perbedaan wilayah tempat tinggal.

Hasil analisis sebaran menunjukkan bahwa walaupun sebagian besar kategori domisili telah terwakili, terdapat ketimpangan jumlah responden di beberapa

kecamatan. Responden yang berasal dari Kota Tangerang mendominasi jumlah data, sedangkan beberapa kecamatan di wilayah Kabupaten Tangerang hanya diwakili oleh satu responden. Kendati demikian, secara keseluruhan data yang dihimpun sudah cukup merepresentasikan variasi persebaran geografis pengguna aplikasi di area penelitian.

4.4.3.1 *Black Box Testing*

Pengujian *black box* yang dilakukan secara mandiri dilaksanakan dengan membandingkan antara hasil pengujian atau pengamatan dengan hasil yang diharapkan. Apabila hasil pengamatan sesuai dengan ekspektasi, maka skenario fitur tersebut dinyatakan berhasil dan dianggap layak untuk digunakan. Sebaliknya, apabila terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dan harapan, maka skenario fitur tersebut dinyatakan gagal dan perlu dilakukan perbaikan. Hasil pengujian *black box* pada sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) ini dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil *Black Box Testing*

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-1-1	Customer berhasil mendaftar dengan informasi yang valid.	Sistem menampilkan pesan sukses dan mengarahkan pengguna ke halaman login.	Sesuai
BB-1-2	Customer gagal mendaftar karena email sudah terdaftar.	Sistem menampilkan pesan error mengenai email yang sudah terdaftar.	Sesuai
BB-1-3	Customer gagal mendaftar karena tidak mengisi salah satu field.	Sistem menampilkan pesan error mengenai field yang harus diisi.	Sesuai
BB-2-1	Pengguna (Admin/Kasir/Customer) berhasil login dengan informasi akun yang	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard (sesuai peran).	Sesuai

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
	valid.		
BB-2-2	Pengguna (Admin/Kasir/Customer) gagal login dengan informasi akun yang tidak valid.	Sistem menampilkan pesan error mengenai informasi akun salah.	Sesuai
BB-3-1	Admin berhasil melihat data pemasukan, pengeluaran, laba bersih, dan data lainnya dengan valid.	Sistem menampilkan data pemasukan, pengeluaran, laba bersih, dan data lainnya yang valid.	Sesuai
BB-4-1	Admin berhasil menambah produk baru.	Sistem menyimpan data produk baru dan menampilkannya dalam daftar produk.	Sesuai
BB-4-2	Admin berhasil mengubah data produk.	Sistem menyimpan perubahan data produk dan menampilkan data produk yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-4-3	Admin berhasil menghapus data produk.	Sistem menghapus data produk dari daftar.	Sesuai
BB-4-4	Admin berhasil melihat detail produk.	Sistem menampilkan detail produk.	Sesuai
BB-4-5	Admin berhasil mencari data produk berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data produk sesuai filter dan search.	Sesuai

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-4-6	Admin berhasil mengurutkan data produk menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data produk berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-4-7	Admin berhasil mengekspor data produk.	Sistem berhasil mengubah format data produk ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-4-8	Admin berhasil print data produk.	Sistem berhasil mengubah format data produk ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-5-1	Admin dapat melihat detail pesanan.	Sistem menampilkan detail pesanan.	Sesuai
BB-5-2	Admin dapat mencetak invoice pesanan.	Sistem menampilkan dan mencetak invoice pesanan.	Sesuai
BB-5-3	Admin berhasil mencari data pesanan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pesanan sesuai filter dan search.	Sesuai
BB-5-4	Admin berhasil mengurutkan data pesanan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pesanan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-5-5	Admin berhasil mengekspor data pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data pesanan ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-5-6	Admin berhasil print data pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data pesanan ke dalam bentuk file print.	Sesuai

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-6-1	Admin berhasil menentukan kurir pengiriman.	Sistem dapat menyimpan pembaruan data dan mengubah status pengiriman menjadi “dikirim”.	Sesuai
BB-6-2	Admin berhasil mengunggah foto bukti pengiriman.	Sistem dapat menyimpan pembaruan data dan mengubah status pengiriman menjadi “selesai”.	Sesuai
BB-6-3	Admin dapat mencetak Surat Jalan Kurir.	Sistem dapat menampilkan dan mencetak Surat Jalan Kurir.	Sesuai
BB-6-4	Admin berhasil mencari data status pengiriman pesanan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data status pengiriman pesanan sesuai filter dan search.	Sesuai
BB-6-5	Admin berhasil mengurutkan data status pengiriman pesanan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data status pengiriman pesanan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-6-6	Admin berhasil mengekspor data status pengiriman pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data status pengiriman pesanan ke dalam bentuk file excel.	Sesuai

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-6-7	Admin berhasil print data status pengiriman pesanan.	Sistem berhasil mengubah format data status pengiriman pesanan ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-7-1	Admin berhasil menambah data pemasukan baru.	Sistem menyimpan data pemasukan baru dan menampilkannya dalam daftar data pemasukan.	Sesuai
BB-7-2	Admin berhasil mengubah data produk.	Sistem menyimpan perubahan data pemasukan dan menampilkan data pemasukan yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-7-3	Admin berhasil menghapus data pemasukan.	Sistem menghapus data pemasukan dari daftar.	Sesuai
BB-7-4	Admin berhasil melihat detail data pemasukan.	Sistem menampilkan detail data pemasukan.	Sesuai
BB-7-5	Admin berhasil mencari data pemasukan berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pemasukan sesuai filter dan search.	Sesuai
BB-7-6	Admin berhasil mengurutkan data pemasukan menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pemasukan berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-7-7	Admin berhasil mengekspor data pemasukan.	Sistem berhasil mengubah format data pemasukan ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-7-8	Admin berhasil print data pemasukan.	Sistem berhasil mengubah format data pemasukan ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-8-1	Admin berhasil menambah data pengeluaran baru.	Sistem menyimpan data pengeluaran baru dan menampilkannya dalam daftar data pemasukan.	Sesuai
BB-8-2	Admin berhasil mengubah data pengeluaran.	Sistem menyimpan perubahan data pengeluaran dan menampilkan data pengeluaran yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-8-3	Admin berhasil menghapus data pengeluaran.	Sistem menghapus data pengeluaran dari daftar.	Sesuai
BB-8-4	Admin berhasil melihat detail data pengeluaran.	Sistem menampilkan detail data pengeluaran.	Sesuai
BB-8-5	Admin berhasil mencari data pengeluaran berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data pengeluaran sesuai filter dan search.	Sesuai

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-8-6	Admin berhasil mengurutkan data pengeluaran menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data pengeluaran berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-8-7	Admin berhasil mengekspor data pengeluaran.	Sistem berhasil mengubah format data pengeluaran ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-8-8	Admin berhasil print data pengeluaran.	Sistem berhasil mengubah format data pengeluaran ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-9-1	Admin berhasil menambah akun kasir baru.	Sistem menyimpan akun kasir baru dan menampilkannya dalam daftar akun kasir.	Sesuai
BB-9-2	Admin berhasil mengubah akun kasir.	Sistem menyimpan perubahan akun kasir dan menampilkan akun kasir yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-9-3	Admin berhasil menghapus akun kasir.	Sistem menghapus akun kasir dari daftar.	Sesuai
BB-9-4	Admin berhasil melihat detail akun kasir.	Sistem menampilkan detail akun kasir.	Sesuai
BB-9-5	Admin berhasil mencari akun kasir berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun kasir sesuai filter dan search.	Sesuai

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-9-6	Admin berhasil mengurutkan akun kasir menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun kasir berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-9-7	Admin berhasil mengekspor akun kasir.	Sistem berhasil mengubah format akun kasir ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-9-8	Admin berhasil print akun kasir.	Sistem berhasil mengubah format akun kasir ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-10-1	Admin berhasil menambah akun customer baru.	Sistem menyimpan akun customer baru dan menampilkannya dalam daftar akun customer.	Sesuai
BB-10-2	Admin berhasil mengubah akun customer.	Sistem menyimpan perubahan akun customer dan menampilkan akun customer yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-10-3	Admin berhasil menghapus akun customer.	Sistem menghapus akun customer dari daftar.	Sesuai
BB-10-4	Admin berhasil melihat detail akun customer.	Sistem menampilkan detail akun customer.	Sesuai
BB-10-5	Admin berhasil mencari akun customer berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun customer sesuai filter dan search.	Sesuai

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-10-6	Admin berhasil mengurutkan akun customer menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun customer berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-10-7	Admin berhasil mengekspor akun customer.	Sistem berhasil mengubah format akun customer ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-10-8	Admin berhasil print akun customer.	Sistem berhasil mengubah format akun customer ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-11-1	Admin berhasil menambah akun supplier baru.	Sistem menyimpan akun supplier baru dan menampilkannya dalam daftar akun supplier.	Sesuai
BB-11-2	Admin berhasil mengubah akun supplier.	Sistem menyimpan perubahan akun supplier dan menampilkan akun supplier yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-11-3	Admin berhasil menghapus akun supplier.	Sistem menghapus akun supplier dari daftar.	Sesuai
BB-11-4	Admin berhasil melihat detail akun supplier.	Sistem menampilkan detail akun supplier.	Sesuai
BB-11-5	Admin berhasil mencari akun supplier berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun supplier sesuai filter dan search.	Sesuai

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-11-6	Admin berhasil mengurutkan akun supplier menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun supplier berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-11-7	Admin berhasil mengekspor akun supplier.	Sistem berhasil mengubah format akun supplier ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-11-8	Admin berhasil print akun supplier.	Sistem berhasil mengubah format akun supplier ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-12-1	Admin berhasil menambah akun kurir baru.	Sistem menyimpan akun kurir baru dan menampilkannya dalam daftar akun kurir.	Sesuai
BB-12-2	Admin berhasil mengubah akun kurir.	Sistem menyimpan perubahan akun kurir dan menampilkan akun kurir yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-12-3	Admin berhasil menghapus akun kurir.	Sistem menghapus akun kurir dari daftar.	Sesuai
BB-12-4	Admin berhasil melihat detail akun kurir.	Sistem menampilkan detail akun kurir.	Sesuai
BB-12-5	Admin berhasil mencari akun kurir berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan akun kurir sesuai filter dan search.	Sesuai
BB-12-6	Admin berhasil mengurutkan akun kurir menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan akun kurir berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-12-7	Admin berhasil mengeksport akun kurir.	Sistem berhasil mengubah format akun kurir ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-12-8	Admin berhasil print akun kurir.	Sistem berhasil mengubah format akun kurir ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-13-1	Admin berhasil menambah data PO baru.	Sistem menyimpan data PO dan menampilkannya dalam daftar PO.	Sesuai
BB-13-2	Admin berhasil mengubah data PO.	Sistem menyimpan perubahan data PO dan menampilkan daftar PO yang sudah diperbarui.	Sesuai
BB-13-3	Admin berhasil menghapus data PO.	Sistem menghapus data PO dari daftar.	Sesuai
BB-13-4	Admin berhasil melihat detail data PO.	Sistem menampilkan detail data PO.	Sesuai
BB-13-5	Admin berhasil mengirim PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “dikirim”.	Sesuai
BB-13-6	Admin berhasil menginput harga produk PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “menunggu dibayar”.	Sesuai
BB-13-7	Admin berhasil mengunggah bukti pelunasan PO.	Sistem mengubah status PO menjadi “lunas”.	Sesuai
BB-13-8	Admin berhasil mencetak invoice PO.	Sistem dapat menampilkan dan mencetak invoice PO.	Sesuai

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-13-9	Admin berhasil mencari data PO berdasarkan filter dan search.	Sistem menampilkan data PO sesuai filter dan search.	Sesuai
BB-13-10	Admin berhasil mengurutkan data PO menggunakan sorting.	Sistem mengurutkan data PO berdasarkan sorting dari kolom tertentu.	Sesuai
BB-13-11	Admin berhasil mengekspor data PO.	Sistem berhasil mengubah format data status PO ke dalam bentuk file excel.	Sesuai
BB-13-12	Admin berhasil print data PO.	Sistem berhasil mengubah format data PO ke dalam bentuk file print.	Sesuai
BB-14-1	Kasir berhasil melakukan transaksi penjualan produk.	Sistem mencatat transaksi dan menampilkan invoice pesanan.	Sesuai
BB-14-2	Kasir gagal melakukan transaksi penjualan produk karena jumlah stok item yang dimasukkan melebihi jumlah stok.	Sistem menampilkan pesan error bahwa stok tidak mencukupi.	Sesuai
BB-14-3	Kasir berhasil mencetak invoice pesanan.	Sistem mencetak invoice pesanan.	Sesuai
BB-14-4	Kasir batal mencetak invoice	Sistem menutup pop up untuk membatalkan cetak invoice pesanan.	Sesuai
BB-15-1	Kasir berhasil melihat riwayat transaksi.	Sistem menampilkan riwayat transaksi.	Sesuai

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Skenario	Harapan	Hasil
BB-16-1	Customer berhasil membuat pesanan.	Sistem menyimpan pesanan dan menampilkan detail pesanan dengan status “belum dibayar”.	Sesuai
BB-17-1	Customer berhasil membayar pesanan.	Sistem menerima pembayaran dan pesanan masuk status “dikemas”.	Sesuai
BB-17-2	Customer batal membayar pesanan karena ingin membayar nanti.	Sistem mengarahkan ke halaman riwayat pesanan dengan status “belum dibayar”.	Sesuai
BB-17-3	Customer gagal membayar pesanan karena melewati waktu yang ditentukan.	Sistem mengarahkan ke halaman riwayat pesanan batal dengan status “kadaluwarsa”.	Sesuai
BB-18-1	Customer berhasil mengetahui status pesannya.	Sistem menampilkan status pesannya dengan jelas menggunakan filter.	Sesuai
BB-18-2	Customer berhasil mencari pesanan dengan search.	Sistem menampilkan pesanan berdasarkan fitur search.	Sesuai
BB-19-1	Pengguna (Admin/Kasir/Customer) berhasil logout.	Sistem berhasil menghapus session akun dan mengarahkan kembali ke halaman login.	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian *black box testing* pada tabel 11, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur utama sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan

harapan. Seluruh skenario pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa fitur-fitur yang diuji mampu menghasilkan 100% *output* yang sesuai dengan ekspektasi, baik dalam kondisi normal maupun saat dilakukan pengujian terhadap kemungkinan kesalahan.

4.4.3.2 User Acceptance Testing (UAT)

Hasil pengujian UAT dapat disajikan pada tabel 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, dan 19.

Tabel 12. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Web Untuk Admin

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
UAT-A1-1	Login	Fungsionalitas	Fitur <i>login</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A1-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>login</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A1-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>login</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A2-1	Dashboard	Fungsionalitas	Fitur <i>dashboard</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A2-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>dashboard</i> mudah dipahami?	Diterima
UAT-A2-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>dashboard</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A3-1	Pengelolaan Produk	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan produk berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A3-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan produk mudah dipahami	Diterima
UAT-A3-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan produk	Diterima

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
			mudah dipahami	
UAT-A3-1	Pengelolaan Pesanan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan pesanan berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A4-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan pesanan mudah dipahami	Diterima
UAT-A4-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan pesanan mudah dipahami	Diterima
UAT-A5-1	Pengelolaan Status Pengiriman Pesanan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan status pengiriman pesanan berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A5-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan status pengiriman pesanan mudah dipahami	Diterima
UAT-A5-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan status pengiriman pesanan mudah dipahami	Diterima
UAT-A6-1	Pengelolaan Data Pemasukan	Fungsionalitas	Fitur pengelolaan data pemasukan berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A6-2		Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan data pemasukan mudah dipahami	Diterima

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
UAT-A6-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan data pemasukan mudah dipahami	Diterima
UAT-A7-1		Fungsionalitas	Fitur pengelolaan data pengeluaran berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A7-2	Pengelolaan Data Pengeluaran	Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan data pengeluaran mudah dipahami	Diterima
UAT-A7-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan data pengeluaran mudah dipahami	Diterima
UAT-A8-1		Fungsionalitas	Fitur pengelolaan akun kasir berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A8-2	Pengelolaan Akun Kasir	Antarmuka	Tampilan fitur pengelolaan akun kasir mudah dipahami	Diterima
UAT-A8-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur pengelolaan akun kasir mudah dipahami	Diterima
UAT-A9-1	Mengelola Akun Customer	Fungsionalitas	Fitur mengelola akun <i>customer</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A9-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola akun <i>customer</i> mudah	Diterima

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
			dipahami	
UAT-A9-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola akun <i>customer</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A10-1	Mengelola Akun <i>Supplier</i>	Fungsionalitas	Fitur mengelola akun <i>supplier</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A10-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola akun <i>supplier</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A10-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola akun <i>supplier</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A11-1	Mengelola Data Kurir	Fungsionalitas	Fitur mengelola data kurir berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A11-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola data kurir mudah dipahami	Diterima
UAT-A11-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola data kurir mudah dipahami	Diterima
UAT-A12-1	Mengelola <i>Purchase Order</i> (PO)	Fungsionalitas	Fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A12-2		Antarmuka	Tampilan fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) mudah dipahami	Diterima

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
UAT-A12-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur mengelola <i>purchase order</i> (PO) mudah dipahami	Diterima
UAT-A13-1	Logout	Fungsionalitas	Fitur <i>logout</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-A13-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>logout</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-A13-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>logout</i> mudah dipahami	Diterima

Berdasarkan hasil pengujian UAT yang dilakukan terhadap admin, sebagian besar fitur yang diuji telah berjalan sesuai dengan harapan dan dinyatakan berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, aplikasi mampu mendukung kebutuhan fungsional, kemudahan penggunaan, serta tampilan antarmuka yang sesuai dengan ekspektasi pengguna di tingkat admin.

Tabel 13. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Web Untuk Kasir

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
UAT-K1-1	Login	Fungsionalitas	Fitur <i>login</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-K1-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>login</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-K1-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>login</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-K2-1	Proses Transaksi	Fungsionalitas	Fitur proses transaksi berjalan dengan baik	Diterima
UAT-K2-2		Antarmuka	Tampilan fitur proses transaksi mudah	Diterima

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode	Fitur	Komponen	Pernyataan	Hasil
			dipahami	
UAT-K2-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur proses transaksi mudah dipahami	Diterima
UAT-K3-1		Fungsionalitas	Fitur memantau riwayat transaksi berjalan dengan baik	Diterima
UAT-K3-2	Memantau Riwayat Transaksi	Antarmuka	Tampilan fitur memantau riwayat transaksi mudah dipahami	Diterima
UAT-K3-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur memantau riwayat transaksi mudah dipahami	Diterima
UAT-K4-1	Logout	Fungsionalitas	Fitur <i>logout</i> berjalan dengan baik	Diterima
UAT-K4-2		Antarmuka	Tampilan fitur <i>logout</i> mudah dipahami	Diterima
UAT-K4-3		Alur Penggunaan	Alur penggunaan fitur <i>logout</i> mudah dipahami	Diterima

Berdasarkan hasil pengujian UAT terhadap kasir, seluruh fitur yang diuji dinyatakan berhasil dan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Fitur-fitur utama yang berhubungan langsung dengan proses operasional kasir, seperti proses transaksi, pemantauan riwayat transaksi, *login*, serta *logout*, telah diuji dan mampu mendukung kebutuhan kasir secara optimal dalam penggunaan aplikasi.

Tabel 14. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pendaftaran Akun Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C1-1	UAT-C1-2	UAT-C1-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5
3-C1-D1	4	5	4
4-C2-D2	4	5	5
5-C1-D2	4	4	4
6-C1-D3	4	4	4
7-C1-D3	4	4	4
8-C1-D3	5	5	5
9-C2-D3	5	4	5
10-C2-D4	4	4	5
11-C1-D4	4	5	4
12-C1-D3	5	5	4
13-C1-D5	4	5	4
14-C1-D6	4	3	4
15-C2-D1	4	4	5
16-C2-D4	4	5	4
17-C2-D4	2	4	4
18-C1-D7	4	3	4

Tabel 15. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Login Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C2-1	UAT-C2-2	UAT-C2-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	UAT-C2-1	UAT-C2-2	UAT-C2-3
3-C1-D1	5	5	4
4-C2-D2	4	5	4
5-C1-D2	4	4	4
6-C1-D3	4	4	4
7-C1-D3	5	5	5
8-C1-D3	4	4	4
9-C2-D3	5	5	4
10-C2-D4	4	4	4
11-C1-D4	4	5	4
12-C1-D3	4	5	4
13-C1-D5	5	4	4
14-C1-D6	4	5	4
15-C2-D1	4	4	5
16-C2-D4	5	4	5
17-C2-D4	3	2	4
18-C1-D7	4	4	5

Tabel 16. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Membuat Pesanan Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C3-1	UAT-C3-2	UAT-C3-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5
3-C1-D1	4	5	4
4-C2-D2	4	5	4
5-C1-D2	5	5	5
6-C1-D3	4	4	4

Kode Responden	UAT-C3-1	UAT-C3-2	UAT-C3-3
7-C1-D3	3	3	3
8-C1-D3	5	5	5
9-C2-D3	5	5	4
10-C2-D4	5	5	5
11-C1-D4	3	4	5
12-C1-D3	4	5	3
13-C1-D5	4	5	4
14-C1-D6	4	5	4
15-C2-D1	5	4	5
16-C2-D4	4	5	4
17-C2-D4	4	5	4
18-C1-D7	4	4	5

Tabel 17. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pembayaran via Midtrans Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C4-1	UAT-C4-2	UAT-C4-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5
3-C1-D1	3	4	5
4-C2-D2	4	5	4
5-C1-D2	4	4	4
6-C1-D3	4	4	4
7-C1-D3	4	4	4
8-C1-D3	3	3	3
9-C2-D3	5	4	4

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	UAT-C4-1	UAT-C4-2	UAT-C4-3
10-C2-D4	4	5	4
11-C1-D4	4	5	4
12-C1-D3	5	4	4
13-C1-D5	4	3	4
14-C1-D6	4	5	4
15-C2-D1	4	5	4
16-C2-D4	5	4	5
17-C2-D4	4	3	4
18-C1-D7	4	5	4

Tabel 18. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Pemantauan Status Pengiriman Pesanan Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C5-1	UAT-C5-2	UAT-C5-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5
3-C1-D1	4	5	4
4-C2-D2	5	4	4
5-C1-D2	4	4	4
6-C1-D3	4	4	4
7-C1-D3	3	3	3
8-C1-D3	5	5	5
9-C2-D3	4	4	5
10-C2-D4	4	4	5
11-C1-D4	4	5	4

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	UAT-C5-1	UAT-C5-2	UAT-C5-3
12-C1-D3	4	5	4
13-C1-D5	4	3	3
14-C1-D6	5	3	4
15-C2-D1	4	5	4
16-C2-D4	4	5	4
17-C2-D4	4	4	3
18-C1-D7	5	4	5

Tabel 19. Hasil Pengujian UAT Kualitas Fitur Logout Untuk Customer

Kode Responden	UAT-C6-1	UAT-C6-2	UAT-C6-3
1-C1-D1	5	5	5
2-C2-D1	5	5	5
3-C1-D1	4	5	5
4-C2-D2	5	5	5
5-C1-D2	5	5	5
6-C1-D3	4	4	4
7-C1-D3	5	5	5
8-C1-D3	4	4	4
9-C2-D3	5	4	4
10-C2-D4	4	5	4
11-C1-D4	5	5	4
12-C1-D3	5	5	4
13-C1-D5	4	3	3
14-C1-D6	4	4	4

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	UAT-C6-1	UAT-C6-2	UAT-C6-3
15-C2-D1	4	3	4
16-C2-D4	5	4	5
17-C2-D4	5	4	4
18-C1-D7	4	3	4

Dari keseluruhan tabel hasil pengujian UAT yang telah disajikan, data-data UAT tersebut kemudian diproses untuk memperoleh nilai kualitas sistem, yang mencakup kualitas fitur Pendaftaran Akun, *Login*, *Dashboard*, Pengelolaan Produk, Pengelolaan Pesanan, Pengelolaan Status Pengiriman, Data Pemasukan, Data Pengeluaran, Pengelolaan Data (Kasir, *Customer*, *Supplier*, Kurir), *Purchase Order*, Proses Transaksi, Riwayat Transaksi, hingga fitur Pembayaran dan Pemantauan Status Pengiriman Pesanan. Rumus untuk mencari nilai-nilai tersebut dapat dilihat di Tabel 20.

Tabel 20. Rumus Perhitungan UAT

Kode	Nama Nilai Kualitas Fitur	Rumus Perhitungan
KF1	Nilai Kualitas Fitur Pendaftaran Akun	$(UAT-C1-1 + UAT-C1-2 + UAT-C1-3) / 3$
KF2	Nilai Kualitas Fitur <i>Login</i>	$(UAT-C2-1 + UAT-C2-2 + UAT-C2-3) / 3$
KF3	Nilai Kualitas Membuat Pesanan	$(UAT-C3-1 + UAT-C3-2 + UAT-C3-3) / 3$
KF4	Nilai Kualitas Fitur Pembayaran via Midtrans	$(UAT-C4-1 + UAT-C4-2 + UAT-C4-3) / 3$
KF5	Nilai Kualitas Fitur Pemantauan Status Pengiriman Pesanan	$(UAT-C5-1 + UAT-C5-2 + UAT-C5-3) / 3$
KF6	Nilai Kualitas Fitur <i>Logout</i>	$(UAT-C6-1 + UAT-C6-2 + UAT-C6-3) / 3$

Kode	Nama Nilai Kualitas Fitur	Rumus Perhitungan
FW	Nilai Fungsionalitas Web	$(UAT-C1-1 + UAT-C2-1 + UAT-C3-1 + UAT-C4-1 + UAT-C5-1 + UAT-C6-1) / 6$
AW	Nilai Antarmuka Web	$(UAT-C1-2 + UAT-C2-2 + UAT-C3-2 + UAT-C4-2 + UAT-C5-2 + UAT-C6-2) / 6$
APW	Nilai Alur Penggunaan Web	$(UAT-C1-3 + UAT-C2-3 + UAT-C3-3 + UAT-C4-3 + UAT-C5-3 + UAT-C6-3) / 6$

Dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan pada Tabel 4.33, perhitungan nilai kualitas fitur, fungsionalitas, antarmuka, serta alur penggunaan web berdasarkan data UAT yang telah diperoleh dapat dilakukan. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Nilai Perhitungan UAT

Kode Responden	KF1	KF2	KF3	KF4	KF5	KF6	FW	AW	APW
1-C1-D1	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2-C2-D1	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3-C1-D1	4,33	4,67	4,67	4,67	4,33	4,33	4,00	4,83	4,33
4-C2-D2	4,67	4,67	4,67	4,33	4,33	4,33	4,33	4,83	4,33
5-C1-D2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,33	4,67	4,33	4,33	4,33
6-C1-D3	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
7-C1-D3	4,00	4,33	4,67	5,00	4,33	3,67	4,00	4,00	4,00
8-C1-D3	5,00	4,67	4,33	4,00	4,33	4,67	4,33	4,33	4,33
9-C2-D3	4,67	4,67	5,00	4,67	4,67	4,67	4,83	4,33	4,33
10-C2-D4	4,33	4,33	4,33	4,00	4,33	4,67	4,17	4,50	4,50
11-C1-D4	4,33	4,33	4,33	4,33	4,00	3,67	4,00	4,83	4,17

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	KF1	KF2	KF3	KF4	KF5	KF6	FW	AW	APW
12-C1-D3	4,67	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,50	4,83	3,83
13-C1-D5	4,33	4,67	4,33	4,33	4,00	4,33	4,17	3,83	3,67
14-C1-D6	3,67	3,67	4,33	4,33	4,33	4,33	4,17	4,17	4,00
15-C2-D1	4,33	4,33	4,33	4,33	4,67	4,67	4,17	4,17	4,50
16-C2-D4	4,33	4,67	4,33	4,67	4,33	4,67	4,50	4,50	4,50
17-C2-D4	3,33	3,67	3,00	3,00	3,33	4,33	3,67	3,67	3,83
18-C1-D7	3,67	3,67	4,00	4,33	4,33	4,33	4,17	3,83	4,50
Rata-Rata	4,31	4,37	4,37	4,35	4,33	4,43	4,30	4,39	4,29
Persentase	86,30	87,41	87,41	87,04	86,67	88,52	85,93	87,78	85,74

Tabel 21 menampilkan hasil pengolahan data *User Acceptance Test* (UAT) dari pengguna *customer*. Berdasarkan kualitas fitur web, indikator dengan nilai persentase tertinggi adalah KF6 (88,52%), yang terkait dengan fitur *logout*, menunjukkan bahwa fitur ini telah berjalan dengan sangat baik dan sesuai dengan harapan pengguna. Sebaliknya, indikator dengan nilai persentase terendah adalah KF1 (86,30%), yaitu pada fitur pendaftaran akun, sehingga aspek ini menjadi salah satu prioritas yang dapat ditingkatkan dalam pengembangan aplikasi kedepannya.

Ditinjau dari rata-rata kualitas web, nilai persentase tertinggi diperoleh pada Antarmuka Web (AW) sebesar 87,78%, yang mengindikasikan bahwa tampilan aplikasi secara keseluruhan dinilai mudah dipahami dan digunakan oleh *customer*. Di sisi lain, komponen dengan nilai terendah adalah Alur Penggunaan Web (APW) dengan persentase 85,93%, yang menunjukkan bahwa meskipun alur penggunaan aplikasi telah berjalan cukup baik, masih terdapat ruang untuk penyempurnaan guna meningkatkan kenyamanan dan efisiensi pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.3.3 System Usability Scale (SUS)

Hasil pengujian SUS dari kuisioner uji coba web ini dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Hasil Pengujian SUS Bagian 1

Kode Responden	SUS1	SUS2	SUS3	SUS4	SUS5
1-C1-D1	5	1	5	3	5
2-C2-D1	5	1	5	2	5
3-C1-D1	5	1	4	1	4
4-C2-D2	4	1	5	3	5
5-C1-D2	5	2	4	2	4
6-C1-D3	4	2	4	3	4
7-C1-D3	4	2	4	2	4
8-C1-D3	5	1	5	1	5
9-C2-D3	4	2	5	2	5
10-C2-D4	4	2	5	2	4
11-C1-D4	4	2	4	1	4
12-C1-D3	5	2	5	2	4
13-C1-D5	4	4	4	4	5
14-C1-D6	4	3	4	3	5
15-C2-D1	5	4	4	4	5
16-C2-D4	4	2	5	1	4
17-C2-D4	4	5	4	4	5
18-C1-D7	4	3	4	2	5

Tabel 23. Hasil Pengujian SUS Bagian 2

Kode Responden	SUS6	SUS7	SUS8	SUS9	SUS10
1-C1-D1	1	5	1	5	3

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kode Responden	SUS6	SUS7	SUS8	SUS9	SUS10
2-C2-D1	1	5	1	5	3
3-C1-D1	2	5	1	5	2
4-C2-D2	2	4	1	5	1
5-C1-D2	2	4	2	4	4
6-C1-D3	2	4	2	4	4
7-C1-D3	1	5	1	5	1
8-C1-D3	1	5	1	5	1
9-C2-D3	2	4	1	3	3
10-C2-D4	1	4	2	5	3
11-C1-D4	1	4	2	5	2
12-C1-D3	2	4	2	5	2
13-C1-D5	4	3	5	4	4
14-C1-D6	2	4	2	2	4
15-C2-D1	4	4	5	4	4
16-C2-D4	3	4	2	5	2
17-C2-D4	4	4	5	4	4
18-C1-D7	1	4	3	5	2

Kedua tabel hasil pengujian SUS yang telah disajikan sebelumnya dapat diolah untuk memperoleh nilai SUS masing-masing responden. Nilai SUS tersebut dihitung dengan menggunakan Persamaan (1), (2), dan (3) berikut ini.

$$SUS \text{ Ganjil} = (SUS1 + SUS3 + SUS5 + SUS7 + SUS9) - 5 \quad (1)$$

$$SUS \text{ Genap} = 25 - (SUS2 + SUS4 + SUS6 + SUS8 + SUS10) \quad (2)$$

$$SUS = (SUS \text{ Ganjil} + SUS \text{ Genap}) \times 2.5 \quad (3)$$

Berdasarkan persamaan di atas, nilai SUS masing-masing responden untuk sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web ini dapat dilihat pada Tabel 24.

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 24. Nilai SUS

Kode Responden	Nilai SUS
1-C1-D1	90
2-C2-D1	92,5
3-C1-D1	90
4-C2-D2	87,5
5-C1-D2	72,5
6-C1-D3	67,5
7-C1-D3	87,5
8-C1-D3	100
9-C2-D3	77,5
10-C2-D4	80
11-C1-D4	82,5
12-C1-D3	82,5
13-C1-D5	47,5
14-C1-D6	62,5
15-C2-D1	52,5
16-C2-D4	80
17-C2-D4	47,5
18-C1-D7	77,5
Rata-Rata	76,53

Hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) yang ditampilkan pada Tabel 24 menunjukkan bahwa aplikasi POSGO memperoleh rata-rata skor SUS sebesar 76,53. Berdasarkan kategori interpretasi SUS yang mengacu pada Bangor et al. (2009), skor tersebut termasuk ke dalam kategori *OK*. Capaian ini menunjukkan bahwa secara umum, aplikasi ini telah memiliki tingkat *usability* yang baik dan cukup mudah digunakan oleh pengguna. Meskipun demikian, pengembangan lebih

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

lanjut tetap diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

4.4.3.4 *Net Promoter Score (NPS)*

Hasil pengukuran NPS yang diperoleh dari kuesioner pengujian sistem *Point of Sale* (POS) ditampilkan pada Tabel 25.

Tabel 25. Hasil NPS

Kode Responden	Nilai NPS-1
1-C1-D1	10
2-C2-D1	10
3-C1-D1	8
4-C2-D2	8
5-C1-D2	8
6-C1-D3	8
7-C1-D3	9
8-C1-D3	10
9-C2-D3	7
10-C2-D4	8
11-C1-D4	7
12-C1-D3	7
13-C1-D5	7
14-C1-D6	8
15-C2-D1	9
16-C2-D4	8
17-C2-D4	8
18-C1-D7	9

Perolehan nilai NPS pada sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) ditampilkan pada

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 25. Nilai tersebut diperoleh melalui proses perhitungan menggunakan rumus yang tertera pada persamaan berikut.

$$NPS = \%Promoter - \%Detractor \quad (4)$$

Setelah memperoleh data hasil kuesioner dari pengguna, proses perhitungan dilakukan dengan mengklasifikasikan responden ke dalam tiga kelompok, yaitu *promoter* (skor 9–10), *passive* (skor 7–8), dan *detractor* (skor 0–6). Kemudian, tiap kelompok dihitung persentasenya terhadap jumlah responden.

Tabel 26. Perhitungan Nilai NPS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NPS-1	0	0	0	0	0	0	4	8	3	3
Kategori	Detractor						Passive		Promoter	
Persentase	0%						66,67%		33,33%	
Nilai NPS	33,33%									

Perhitungan nilai *Net Promoter Score* (NPS) yang ditampilkan pada Tabel 26 menunjukkan bahwa sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) memperoleh nilai NPS sebesar 33,33%. Berdasarkan interpretasi kategori NPS yang mengacu pada Bangor et al. (2009), skor tersebut termasuk dalam kategori *Good*. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara umum, pengguna merasa puas dengan aplikasi dan terdapat kecenderungan positif bagi mereka untuk merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain.

4.4.4 Analisis Data Pengujian

Melalui pengolahan data yang meliputi penilaian kualitas fitur aplikasi, skor *System Usability Scale* (SUS), serta *Net Promoter Score* (NPS) yang dikumpulkan dari responden, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kecenderungan dan hubungan antar komponen tersebut. Namun demikian, jumlah responden dalam penelitian ini masih terbatas dan tidak sepenuhnya merepresentasikan seluruh populasi pengguna aplikasi. Dengan demikian, hasil analisis yang dihasilkan dalam penelitian ini sebaiknya dipandang sebagai gambaran awal atas persepsi pengguna, bukan sebagai kesimpulan yang sepenuhnya *generalizable*. Untuk memperoleh hasil yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

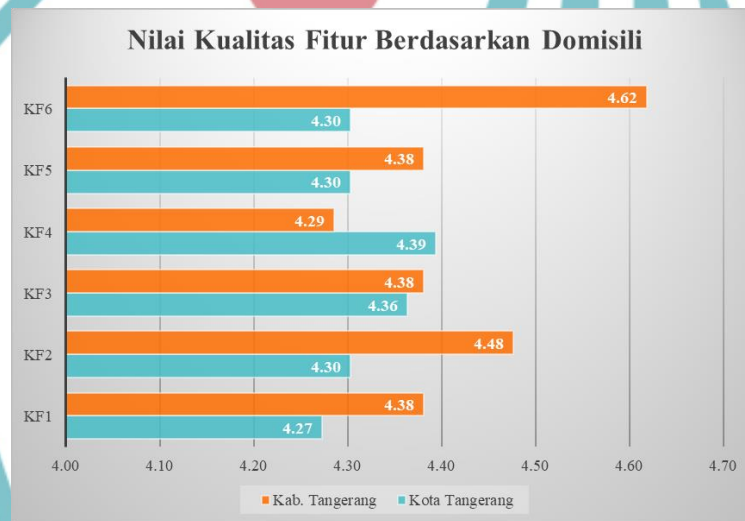
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

lebih akurat dan representatif, diperlukan penelitian lanjutan dengan jangkauan responden yang lebih besar dan beragam.

4.4.4.1 Analisis Penilaian Kualitas Fitur Web Berdasarkan Domisili

Proses analisis terhadap penilaian kualitas fitur aplikasi *Point of Sale* (POS) berdasarkan domisili pengguna dilakukan dengan menghitung rata-rata skor dari masing-masing kelompok domisili. Hasil perhitungan tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk diagram, sehingga mempermudah pemahaman perbedaan persepsi pengguna antar kelompok domisili. Diagram visualisasi analisis ini dapat dilihat pada Gambar 4.159.



Gambar 4. 159 Diagram Nilai Kualitas Fitur Berdasarkan Domisili

Berdasarkan Gambar 4.159, terlihat bahwa penilaian kualitas fitur aplikasi *Point of Sale* (POS) antar domisili menunjukkan pola yang relatif serupa. Namun, jika diamati lebih rinci, terdapat beberapa perbedaan menarik antara Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang. Secara umum, responden dari Kabupaten Tangerang memberikan rata-rata penilaian fitur yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan responden dari Kota Tangerang pada sebagian besar fitur.

Salah satu perbedaan yang cukup mencolok terlihat pada fitur *logout* (KF6), di mana Kabupaten Tangerang memberikan skor tertinggi dibandingkan fitur lainnya. Sementara itu, fitur pendaftaran akun (KF1) justru mendapatkan skor yang lebih rendah di Kota Tangerang. Temuan ini dapat menjadi indikasi bahwa terdapat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

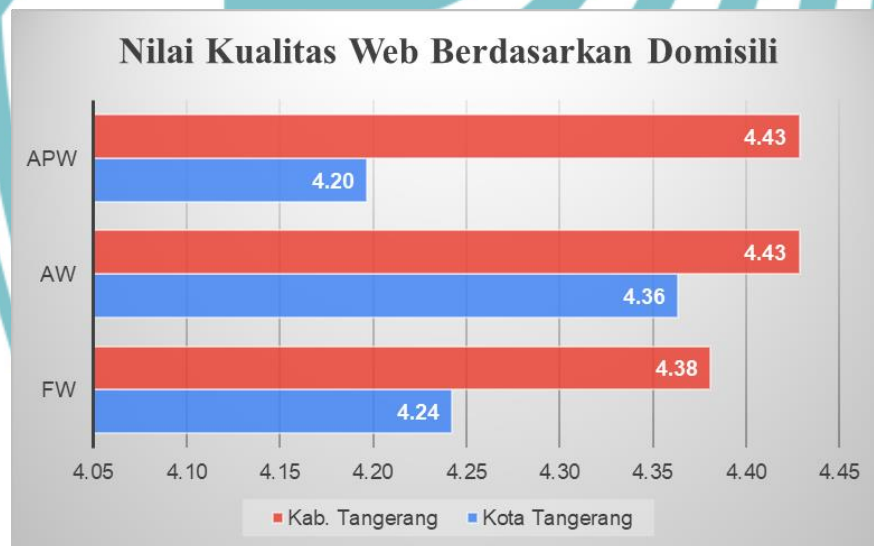
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

persepsi atau pengalaman pengguna yang berbeda antar domisili, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat familiaritas pengguna dengan sistem, infrastruktur digital, atau preferensi penggunaan. Perbedaan ini penting untuk diperhatikan dalam pengembangan lebih lanjut, agar pengalaman pengguna dapat lebih dioptimalkan di kedua wilayah.

4.4.4.2 Analisis Penilaian Kualitas Web Berdasarkan Domisili

Dengan menerapkan pendekatan yang serupa seperti pada analisis sebelumnya, proses analisis penilaian kualitas web aplikasi *Point of Sale* (POS) berdasarkan domisili pengguna juga divisualisasikan dalam bentuk diagram. Penyajian visual ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan persepsi antar kelompok domisili. Diagram terkait dapat dilihat pada Gambar 4.160.



Gambar 4. 160 Diagram Nilai Kualitas Web Berdasarkan Domisili

Berdasarkan Gambar 4.160, dapat dilihat bahwa penilaian kualitas web aplikasi *Point of Sale* (POS) antara Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang secara umum menunjukkan pola yang hampir serupa. Namun demikian, terdapat beberapa perbedaan skor. Responden dari Kabupaten Tangerang secara konsisten memberikan penilaian yang lebih tinggi pada seluruh aspek yang diukur, dibandingkan dengan responden dari Kota Tangerang. Perbedaan yang paling mencolok terlihat pada aspek kualitas Alur Penggunaan Web (APW), di mana skor dari Kabupaten Tangerang lebih unggul dibandingkan Kota Tangerang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

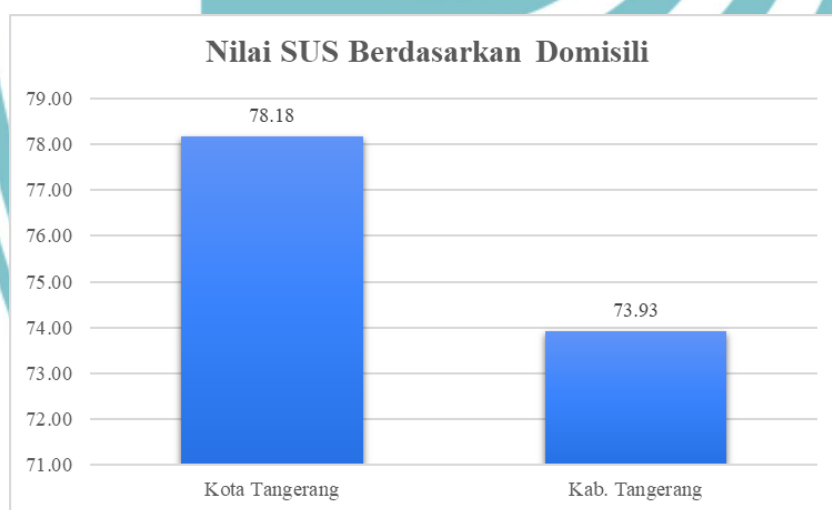
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Temuan ini mengindikasikan adanya kemungkinan perbedaan persepsi atau pengalaman penggunaan aplikasi di kedua wilayah. Faktor-faktor seperti keterbiasaan pengguna, kualitas jaringan, atau kemudahan akses dapat berkontribusi terhadap perbedaan ini. Oleh karena itu, perbedaan ini menjadi penting untuk diperhatikan dalam proses pengembangan dan penyempurnaan aplikasi di masa mendatang.

4.4.4.3 Analisis Nilai SUS Berdasarkan Domisili

Analisis terhadap nilai *System Usability Scale* (SUS) berdasarkan domisili pengguna dilakukan dengan metode yang serupa seperti pada analisis sebelumnya, yaitu dengan menghitung rata-rata skor SUS dari masing-masing kelompok domisili. Hasil perhitungan ini kemudian divisualisasikan dalam bentuk diagram guna mempermudah pemahaman perbedaan persepsi usability antar wilayah. Diagram hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 4.161.



Gambar 4. 161 Diagram Nilai SUS Berdasarkan Domisili

Berdasarkan Gambar 4.161, dapat diamati bahwa terdapat perbedaan tingkat persepsi usability antar domisili pengguna aplikasi ini. Responden dari Kota Tangerang memberikan nilai SUS rata-rata sebesar 78,18, sedangkan responden dari Kabupaten Tangerang memberikan nilai rata-rata sebesar 73,93.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa pengguna di Kota Tangerang cenderung lebih puas terhadap aspek *usability* aplikasi dibandingkan dengan pengguna di Kabupaten Tangerang. Nilai SUS dari kedua wilayah sama-sama berada pada

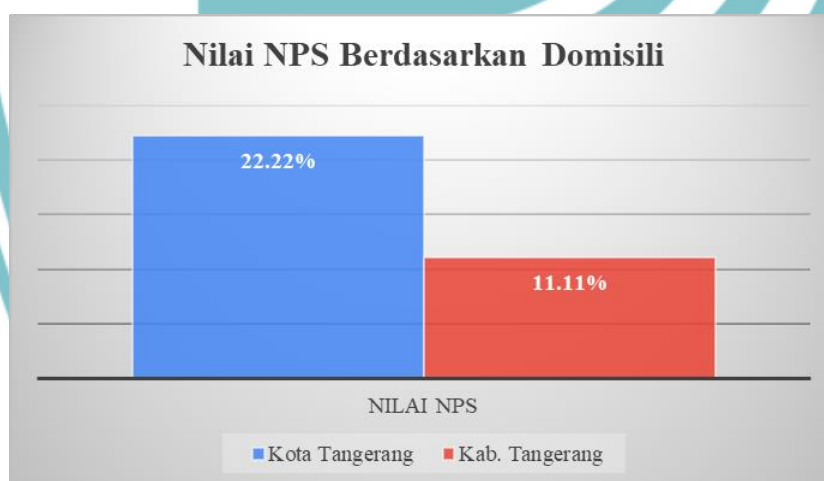
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

rentang kategori *OK* berdasarkan skala interpretasi SUS menurut Bangor et al. (2009), namun Kota Tangerang mendekati batas atas dari kategori tersebut. Temuan ini dapat menjadi masukan bagi pengembangan aplikasi ke depan, terutama untuk meningkatkan pengalaman penggunaan bagi pengguna di wilayah yang menunjukkan skor *usability* yang lebih rendah.

4.4.4.4 Analisis Nilai NPS Berdasarkan Domisili

Berbeda dengan analisis-analisis sebelumnya yang menggunakan perhitungan rata-rata, analisis nilai *Net Promoter Score* (NPS) berdasarkan domisili pengguna dilakukan dengan menerapkan rumus perhitungan NPS yang telah dijelaskan sebelumnya pada Persamaan (4). Meskipun metode perhitungannya berbeda, hasil analisis tetap divisualisasikan dalam bentuk diagram untuk mempermudah interpretasi. Visualisasi perbandingan nilai NPS antar domisili dapat dilihat pada Gambar 4.162.



Gambar 4. 162 Diagram Nilai NPS Berdasarkan Domisili

Berdasarkan Gambar 4.162, terlihat bahwa terdapat perbedaan tingkat loyalitas dan kepuasan pengguna antar domisili, sebagaimana tercermin dari nilai *Net Promoter Score* (NPS) yang diperoleh. Kota Tangerang mencatatkan nilai NPS sebesar 22,22%, yang berarti kecenderungan penggunaannya untuk merekomendasikan aplikasi ini cukup tinggi. Sementara itu, Kabupaten Tangerang memperoleh nilai NPS sebesar 11,11%, yang menunjukkan potensi loyalitas pengguna yang lebih rendah dibandingkan Kota Tangerang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale (POS)* Berbasis Web” telah dirancang dan menghasilkan sebuah sistem yang terbukti mampu mendukung kebutuhan operasional di Toko Biyan. Aplikasi ini menerapkan pendekatan metode Waterfall dan dirancang menggunakan PHP dengan *framework* Laravel untuk *backend* serta HTML, CSS, JavaScript, dan TailwindCSS untuk tampilan antarmuka. MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi produk, transaksi, dan laporan. Hasil akhir menunjukkan bahwa sistem mampu menyelesaikan permasalahan dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan stok melalui platform web dengan penyimpanan berbasis *database*, menggantikan proses manual yang sebelumnya diterapkan.

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama dalam aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian *black box* membuktikan bahwa setiap skenario berhasil dijalankan, sementara hasil UAT menunjukkan bahwa pengguna admin maupun kasir dapat menggunakan sistem dengan mudah dan merasa terbantu. Skor *System Usability Scale (SUS)* sebesar 76,53 menempatkan aplikasi dalam kategori *Good* dengan *grade B*, sedangkan nilai *Net Promoter Score (NPS)* sebesar 33,33% mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna puas dan bersedia merekomendasikan aplikasi ini.

Meskipun sistem menunjukkan performa dan penerimaan yang baik, masih terdapat beberapa elemen seperti fitur manajemen akun dan penyempurnaan antarmuka yang dapat ditingkatkan pada versi selanjutnya. Hal ini menjadi catatan penting untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem semakin optimal dalam mendukung operasional usaha UMKM serupa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web untuk Toko Biyan, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Pengembangan fitur: Disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi, serta fitur diskon atau promo pada produk agar sistem semakin mendukung kelancaran operasional dan strategi penjualan.
2. Pengembangan akses *mobile*: Disarankan agar sistem dikembangkan menjadi responsif atau tersedia dalam versi aplikasi *mobile* sehingga memudahkan pengguna memantau transaksi dan stok kapan saja.

Dengan diterapkannya saran-saran tersebut, diharapkan sistem POS ini dapat lebih mendukung efisiensi operasional, memperluas fungsi sistem, dan menjadi solusi yang lebih optimal bagi pengelolaan usaha serupa.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, L.C.R., Suryantari, E.P. & Murti, A.A.G.K. 2023. “Analisis Faktor Kesiapan Digital Dalam Melakukan Adopsi Digital Pada Umkm”, *Jurnal Akuntansi Profesi*, 14(02), 354–364.
<https://doi.org/10.23887/jap.v14i02.65519> [19 Januari 2025].
- Hakim, L. 2024. “UMKM penggerak roda perekonomian Nasional”, *Public Administration Journal (PAJ)*, 8(1), 1–8.
<https://journal.moestopo.ac.id/index.php/paj/article/view/4490> [19 Januari 2025].
- Rony, M.A. & Anggraeni, M.D. 2024. “MSME Digitalization Using Point of Sale Calculator to Improve Efficiency and Productivity”, *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, 7(1), 118–126.
<https://doi.org/10.20895/inista.v7i1.1635> [20 Januari 2025].
- Hendrawan, S. A., Chatra, A., Iman, N., Hidayatullah, S. & Suprayitno, D. 2024. “Digital Transformation in MSMEs: Challenges and Opportunities in Technology Management”, *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 141–149.
<https://doi.org/10.60083/jidt.v6i2.551> [20 Januari 2025].
- Oktafianto, T. & Ismail, I. 2021. “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS WEB PADA TOKO ASKA OUTDOOR TANGERANG”, *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, 15(02), 122–127.
<https://doi.org/10.56956/jiki.v15i02.90> [20 Januari 2025].
- Saputra, J. & Zein, A. 2023. “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS : KEDAI KYUSHU JAPANESE STREET FOOD)”, *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(1), 48–59.
<https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/151> [20 Januari 2025].
- Ramadhan, M.G. 2020. “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POS (POINT OF SALES) BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

CODEIGNITER PADA PASAR SWALAYAN”, *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 14(3), 76–83.

<https://doi.org/10.23960/elc.v14n3.2155> [20 Januari 2025].

Nugraha, P.G.S.C. 2021. “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SOFTWARE POINT OF SALE (POS) DENGAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB”, *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 10(1), 92–103.

<https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v10i1.29748> [20 Januari 2025].

Györödi, C.A., Dumșe-Burescu, D.V., Györödi, R.Ș., Zmaranda, D.R., Bandici, L. and Popescu, D.E. (2021). “Performance Impact of Optimization Methods on MySQL Document-Based and Relational Databases”. *Applied Sciences*, 11(15), 6794–6794. <https://doi.org/10.3390/app11156794> [20 Januari 2025].

Karnadi, Jimmie, Virgana, W. & Amin, A. 2018. “PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB STUDI KASUS LAYANAN KONSULTASI DOKTER”, *Universitas Muhammadiyah Palembang: Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(2), 73–80.

<https://doi.org/10.32502/digital.v4i2.4475> [20 Januari 2025].

Juwita, D. & Handayani, A.N. 2022. “Peluang dan Tantangan Digitalisasi UMKM Terhadap Pelaku Ekonomi di Era Society 5.0”, *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, 2(5), 249–255.

<https://doi.org/10.17977/um068v2i52022p249-255> [20 Januari 2025].

Nguyen, L.A.T., Huynh, T.S., Tran, D.T. & Vu, Q.H. 2022. “Design and Implementation of Web Application Based on MVC Laravel Architecture”, *European Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 6(4), 23–29. <https://doi.org/10.24018/ejece.2022.6.4.448> [11 Juni 2025].

Endra, R.Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y.Y. & Ramadhan, W. 2021. “Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website”, *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48.

<https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012> [20 Januari 2025].

Tyson, M. 2025. “Intro to Alpine.js: A JavaScript framework for minimalists”. *InfoWorld*. <https://www.infoworld.com/article/2337630/intro-to-alpinejs-a-javascript-framework-for-minimalists.html> [11 Juni 2025].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z. & Syahputra, V.E. 2024. “Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP”, *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 119–132.
<https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186> [20 Januari 2025].
- Mulia, G.S.G., Najooan, X.B.N. & Lumenta, A.S.M. 2021. “ANALISA TEKNOLOGI Hyper Text Markup Language (HTML) VERSI 5”, *UNSRAT Repository*.
http://repo.unsrat.ac.id/2977/1/JURNAL_GUMOLUNG_SAMUEL_13021106026.pdf [21 Januari 2025].
- Maya, W.R. 2021. “BELAJAR DESAIN WEB DENGAN HTML DAN CSS”.
<https://media.neliti.com/media/publications/347034-belajar-desain-web-dengan-html-dan-css-9f3a9861.pdf> [21 Januari 2025].
- Rahmatika, A.K., Pradana, F. & Bachtiar, F.A. 2020. “Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web”, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer: Universitas Brawijaya*, 4(8), 2655–2663.
<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7738> [21 Januari 2025].
- Azhariyah, S. & Mukhlis, M. 2023. “Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ”, *Jurnal Informatika*, 3(1), 30–36.
<https://doi.org/10.57094/ji.v3i1.1601> [21 Januari 2025].
- Wiarso, R.H. & Anwar, T. 2024. “IMPLEMENTASI FRAMEWORK TAILWINDCSS PADA FRONTEND WEBSITE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT CV. MARVELINDO UTAMA”, *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 7561–7569.
<https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10094> [21 Januari 2025].
- Sofi’ie, F.A.F. & Qoiriah, A. 2023. “Analisis Perbandingan Framework Front-End Javascript React dan Vue Pada Pengembangan Website”, *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 5(02), 157–164.
<https://doi.org/10.26740/jinacs.v5n02.p157-164> [21 Januari 2025].
- Rospicilia, T. A., & Ma’ady, M. N. P. (2024). *Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi*. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 9(2), 165–172.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Satria, M.B. & Ardiansyah, H., 2023. *Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall*. *Journal on Education*, 5(2), pp.5143–5151.
- Christopher, A., Anjelina, S. & Lina 2022. “ANALISIS PERFORMA FRAMEWORK FRONTEND JAVASCRIPT BAGI PROGRAMMER”, *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 7(02), 98–108.
<https://doi.org/10.47007/komp.v7i02.6138> [21 Januari 2025].
- Gedam, M. & Meshram, B.B., 2022. *Proposed Secure 3-Use Case Diagram*. *International Journal of Systems and Software Security and Protection*, 13(1), pp.1–18. <https://doi.org/10.4018/IJSSSP.293237>.
- Rospricilia, T.A. & Ma’ady, M.N.P., 2024. *Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi*. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 9(2), pp.165–172.
<https://ejournal.itats.ac.id/integer/article/view/6345>.
- Wahid, A.A. 2020. “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi”, *ResearchGate*.
https://www.researchgate.net/publication/346397070_Analisis_Metode_Waterfall_Untuk_Pengembangan_Sistem_Informasi [21 Januari 2025].
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. 2009. “Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *JUX - The Journal of User Experience*, 114-123.
<https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale> [11 Juni 2025].

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Aryaputra Peneliti

Lahir di Jakarta, 24 Oktober 2003. Anak kedua dari empat bersaudara. Lulus dari SDI Al Azhar 8 Kembangan pada tahun 2015, SMPI Al Azhar 10 Kembangan pada tahun 2018, dan SMAN 70 Jakarta pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma Empat di Politeknik Negeri Jakarta pada jurusan Teknik Informatika dan Komputer dan program studi Teknik Informatika. Dalam dunia IT tertarik pada Web Development, Mobile (Flutter), dan Data Analyst.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Pemilik Usaha

Transkrip Wawancara	
Lokasi	Toko Biyan, Kota Tangerang
Narasumber	Mas Lono
Materi Wawancara	
Peneliti	Sudah berapa lama usaha ini berjalan?
Mas Lono	Usaha ini berdiri sejak 2010, kurang lebih 14 tahun.
Peneliti	Produk apa aja yang dijual?
Mas Lono	Toko ini fokusnya menjual berbagai jenis minuman ringan, seperti air mineral, milku, teh botol, panther, dan masih banyak lagi, total ada 40 jenis kurang lebih.
Peneliti	Apakah Anda sering mengalami kesulitan memantau total penjualan harian, bulanan, atau tahunan? Jika iya, bagaimana Anda melacak data saat ini?
Mas Lono	Iya, saya sering kesulitan memantau penjualan, terutama kalau harus menghitung manual dari catatan di buku. Saya hanya mencatat harian, tapi tidak punya rekap untuk bulanan atau tahunan.
Peneliti	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam memantau stok barang atau mencatat pembelian produk baru? Jika iya, bagaimana Anda biasanya mengelola stok saat ini?
Mas Lono	Iya, masalah stok ini sering terjadi. Kadang stok barang habis tanpa saya sadari, dan baru ketahuan kalau pelanggan menanyakannya. Saat ini saya hanya mengecek rak secara manual, dan ini sangat merepotkan.
Peneliti	Apakah Anda pernah menghadapi masalah dalam mencatat status pesanan, seperti lupa status pembayaran atau kehilangan catatan pesanan? Jika iya, bagaimana Anda

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	biasanya menyelesaikan masalah ini?
Mas Lono	Iya, ini masalah besar buat saya. Kadang saya lupa apakah pelanggan sudah membayar atau belum, terutama saat ramai. Saya biasanya hanya mencatat di buku laporan, tapi ini rentan hilang atau tertukar.
Peneliti	Apakah Anda merasa sulit untuk mendapatkan informasi keuangan toko seperti total pemasukan, pengeluaran, keuntungan, atau kerugian? Jika iya, bagaimana Anda mengelola laporan ini saat ini?
Mas Lono	Cukup sulit. Saya biasanya hanya melihat laporan keuangan di buku dan mencatat keuntungan dan kerugian, tapi terkadang saya kewalahan karena jumlah data yang banyak dan juga tidak terlalu rinci.
Peneliti	Apakah Anda merasa penting untuk mencatat pengeluaran operasional (misalnya, pembelian stok atau barang baru) dan pemasukan di luar pendapatan produk? Jika iya, bagaimana Anda mencatatnya sekarang?
Mas Lono	Iya, itu sangat penting. Saya sering mencatat pengeluaran seperti pembelian stok, tapi tidak selalu mencatat pemasukan di luar penjualan, misalnya pendapatan dari bisnis lain. Saat ini saya mencatatnya di buku, tapi terkadang lupa.
Peneliti	Apakah mencetak struk pesanan untuk pelanggan menurut Anda sangat membantu? Jika iya, bagaimana proses ini dilakukan sekarang?
Mas Lono	Iya, mencetak struk sangat penting, itu bisa mempercepat proses pelayanan juga, karena saat ini hanya menggunakan nota manual saja.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

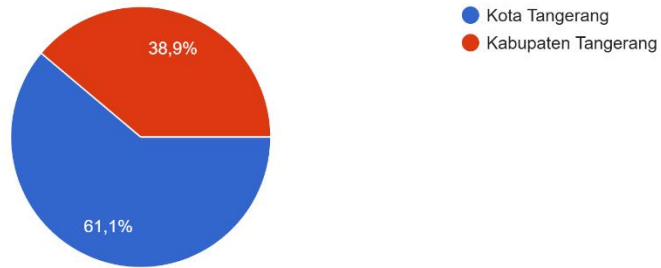
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

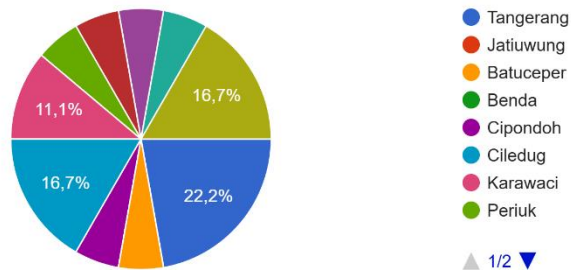
Daerah Tempat Tinggal

18 jawaban



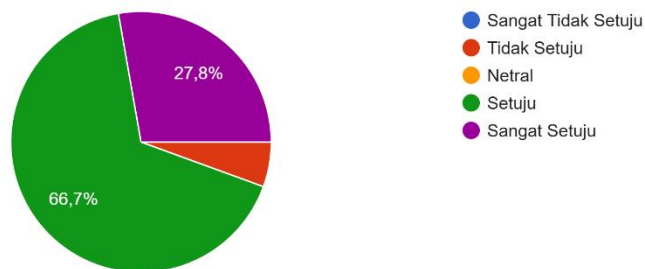
Pilih Kecamatan

18 jawaban



Fitur pendaftaran akun berjalan dengan baik

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

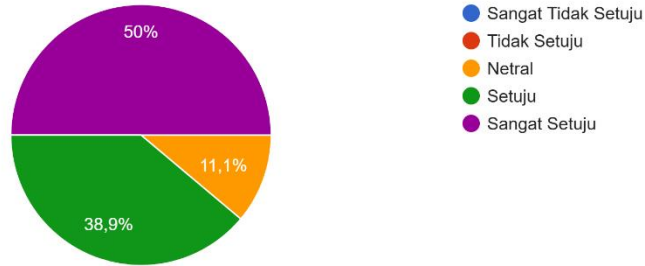
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

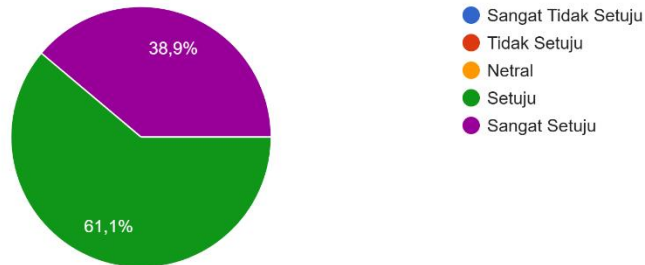
Tampilan fitur pendaftaran akun mudah dipahami

18 jawaban



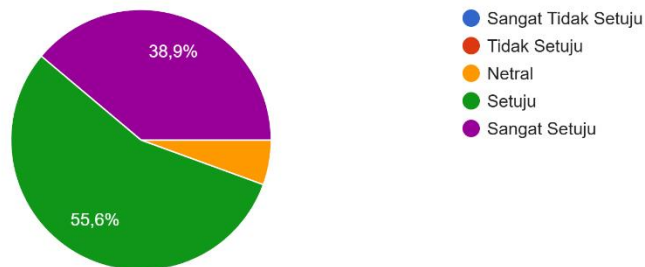
Alur penggunaan fitur pendaftaran akun mudah dipahami

18 jawaban



Fitur login berjalan dengan baik

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

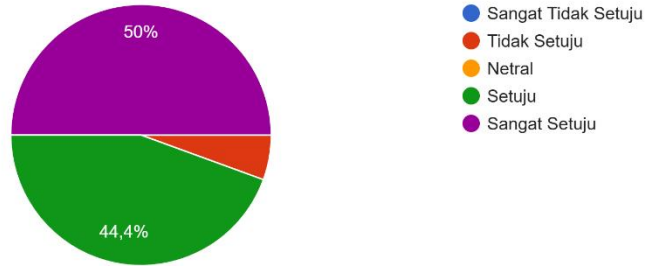
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

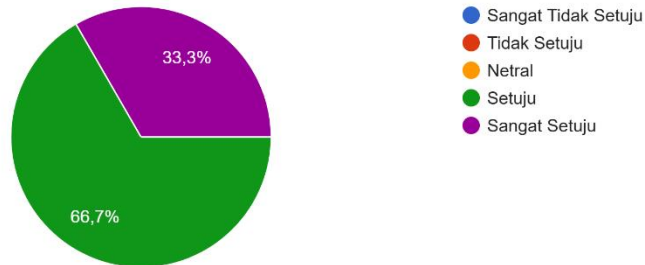
Tampilan fitur login mudah dipahami

18 jawaban



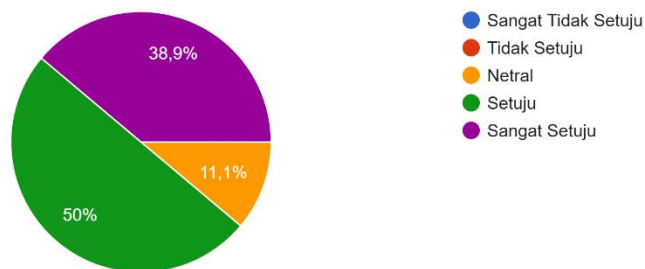
Alur penggunaan fitur login mudah dipahami

18 jawaban



Fitur membuat pesanan berjalan dengan baik

18 jawaban

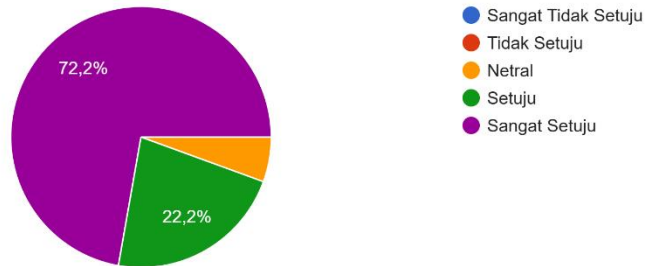


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

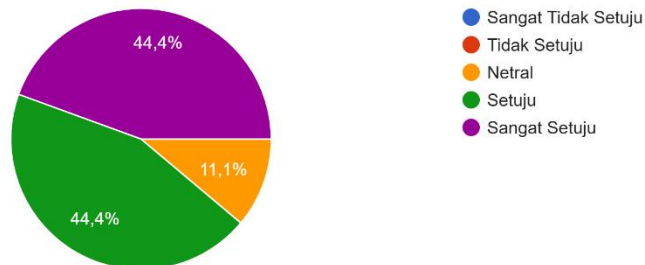
Tampilan fitur membuat pesanan mudah dipahami

18 jawaban



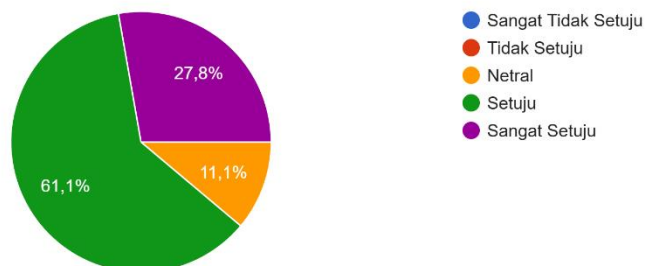
Alur penggunaan fitur membuat pesanan mudah dipahami

18 jawaban



Fitur pembayaran via Midtrans berjalan dengan baik

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

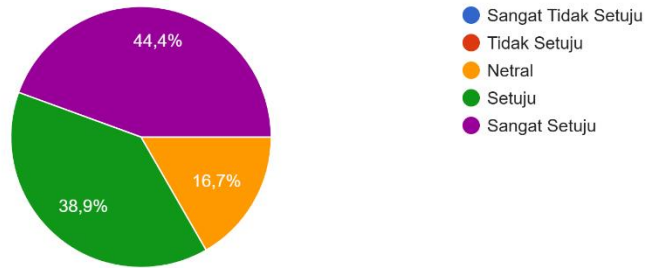
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

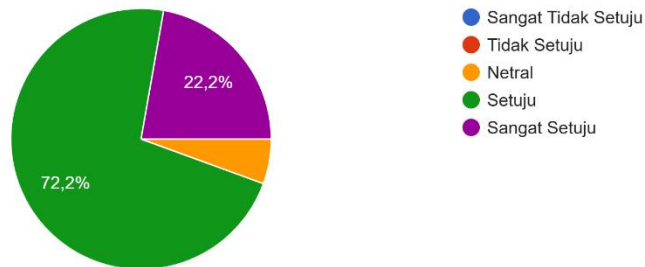
Tampilan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami

18 jawaban



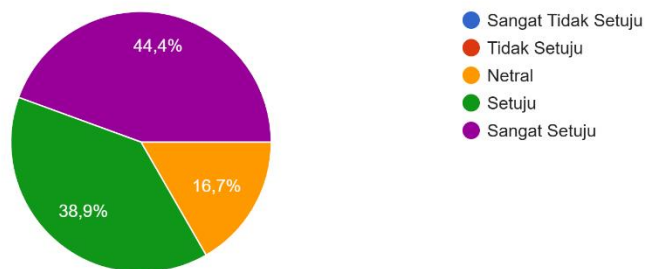
Alur penggunaan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami

18 jawaban



Tampilan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

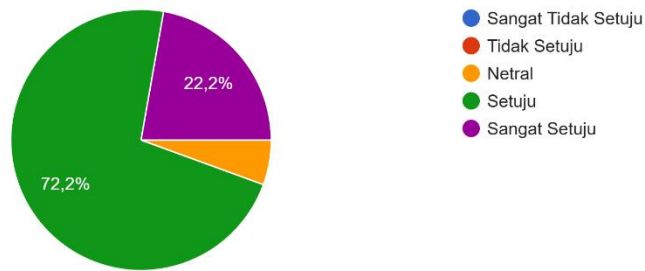
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

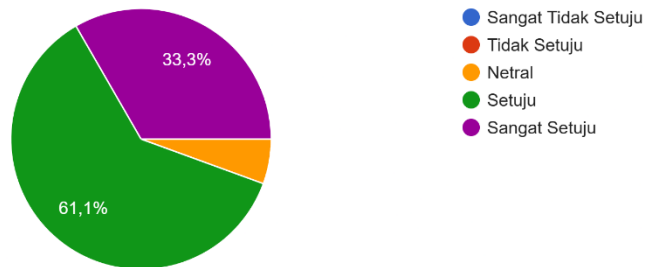
Alur penggunaan fitur pembayaran via Midtrans mudah dipahami

18 jawaban



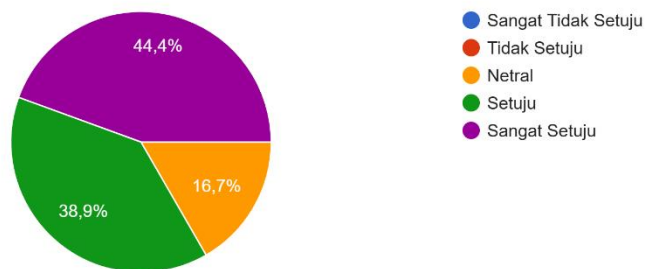
Fitur pemantauan status pengiriman pesanan berjalan dengan baik

18 jawaban



Tampilan fitur pemantauan status pengiriman pesanan mudah dipahami

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

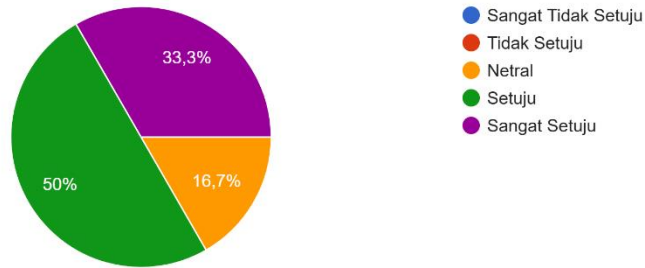
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

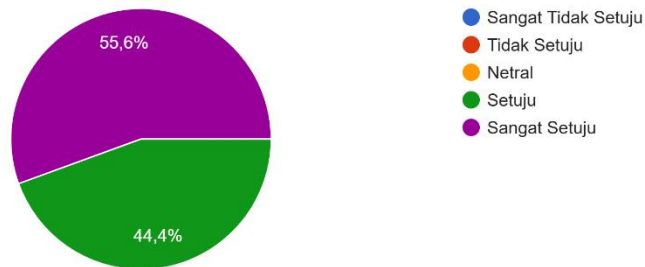
Alur penggunaan fitur pemantauan status pengiriman pesanan mudah dipahami

18 jawaban



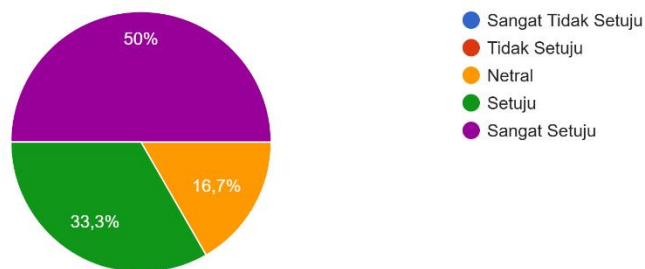
Fitur logout berjalan dengan baik

18 jawaban



Tampilan fitur logout mudah dipahami

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

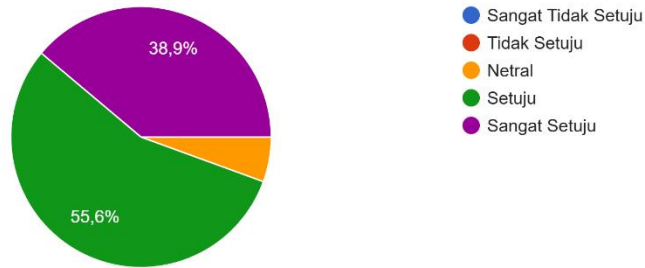
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

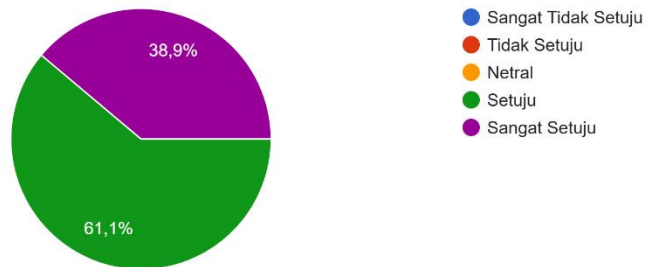
Alur penggunaan fitur logout mudah dipahami

18 jawaban



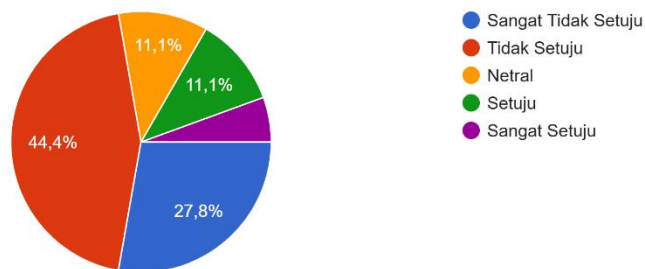
Saya berpikir akan menggunakan web ini lagi

18 jawaban



Saya merasa web ini rumit untuk digunakan

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

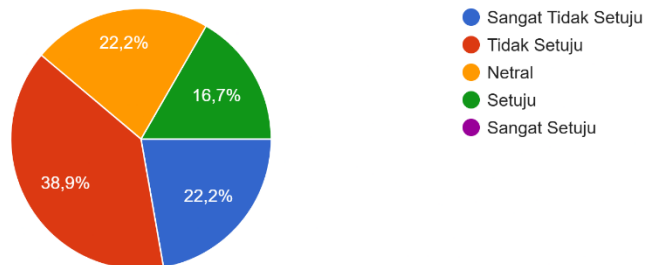
Saya merasa web ini mudah untuk digunakan

18 jawaban



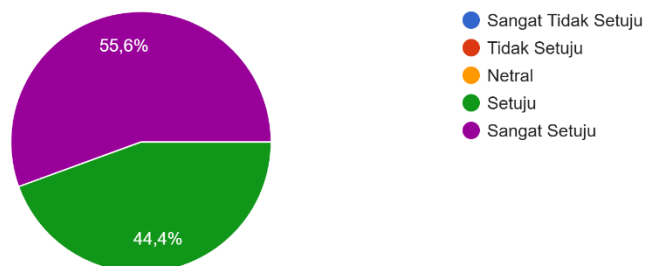
Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan web ini

18 jawaban



Saya merasa fitur-fitur web ini berjalan dengan semestinya

18 jawaban

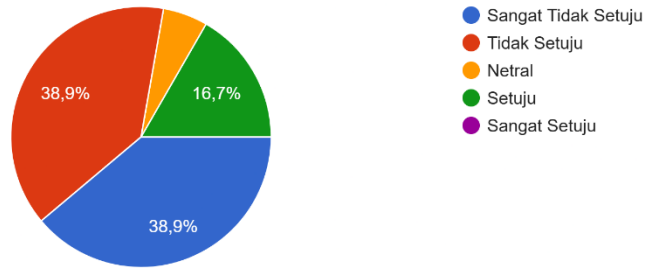


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, / penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

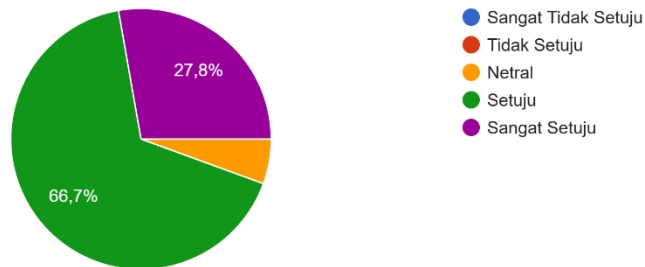
Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada web ini

18 jawaban



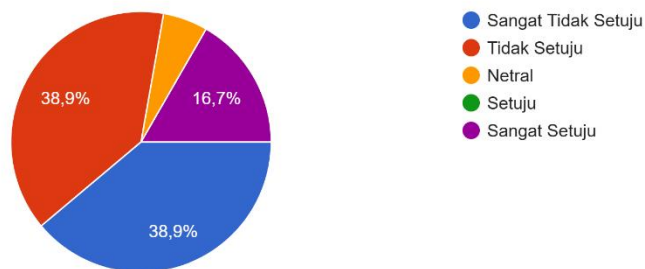
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan web ini dengan cepat

18 jawaban



Saya merasa web ini membingungkan

18 jawaban



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

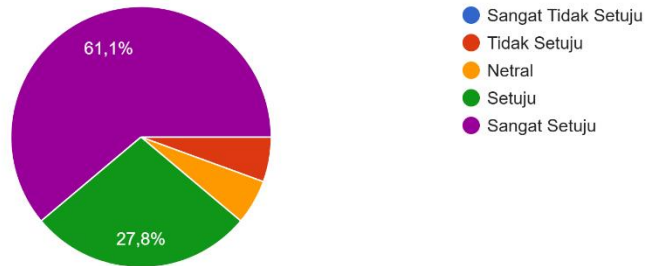
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

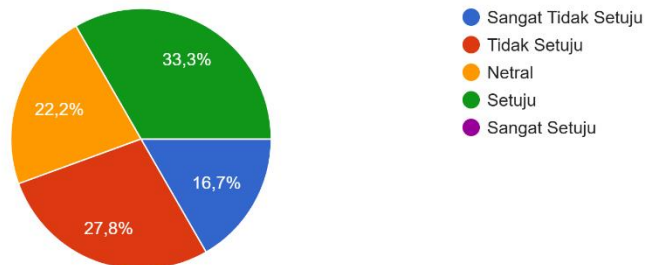
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan web ini

18 jawaban



Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan web ini

18 jawaban



Seberapa besar kemungkinan Anda merekomendasikan web ini kepada orang lain?

18 jawaban

