

Kebutuhan fungsional

Kode	Nama Fungsional	Deskripsi Detail	Aktor
F1	Otentikasi & Hak Akses	Sistem harus dapat memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna, lalu mengarahkan ke antarmuka yang sesuai (Admin atau Kasir) <sup>2</sup> .	Admin, Kasir
F2	Kelola Data Barang	Admin harus dapat menambah, mengubah, dan menghapus ( <i>CRUD</i> ) data barang, termasuk nama, harga beli, harga jual, dan stok awal <sup>3</sup> .	Admin
F3	Tampilan Stok Barang	Sistem harus menampilkan daftar lengkap semua barang, beserta stok terkini dan harga jual <sup>4</sup> .	Admin, Kasir
F4	Proses Transaksi Penjualan	Kasir harus dapat memasukkan barang ke keranjang ( <i>cart</i> ) berdasarkan kode atau nama. Sistem menghitung total belanja, menerima input pembayaran, dan menghitung kembalian otomatis[cite: 1, 2].	Kasir
F5	Pencetakan Struk	Setelah transaksi berhasil, sistem harus menghasilkan dan mencetak struk fisik berisi detail pembelian (tanggal, item, harga, total, pembayaran, kembalian)[cite: 1, 2].	Kasir
F6	Penyimpanan Data Transaksi	Setiap detail transaksi (F4) harus otomatis disimpan ke <i>database</i> untuk keperluan audit dan pelaporan[cite: 1, 2].	Sistem
F7	Laporan Penjualan	Admin harus dapat memfilter laporan penjualan (harian, mingguan, bulanan) dan mengekspor laporan tersebut (misalnya ke format PDF atau Excel)[cite: 1, 2].	Admin
F8	Notifikasi Stok Menipis	Sistem harus memberikan notifikasi visual kepada Admin saat stok barang mencapai batas minimum yang ditetapkan[cite: 1, 2].	Admin, Sistem
F9	Kelola Data Pengguna	Admin harus dapat menambah, mengedit, atau menonaktifkan akun pengguna baru (Admin atau Kasir) <sup>5</sup> .	Admin
F10	Logout Aman	Pengguna harus dapat keluar dari sesi sistem dengan sekali klik untuk mengamankan data[cite: 1, 2].	Admin, Kasir

#### Kebutuhan Non-fungsional

Kategori	Kebutuhan	Deskripsi Detail
Performa	Kecepatan Transaksi	Proses perhitungan total transaksi (F4) harus selesai kurang dari 1 detik.
	Kecepatan Muat Data	Pemuatan daftar barang (F3) harus selesai dalam 2 detik, meskipun data barang mencapai 5.000 item.
Keamanan	Enkripsi Password	<i>Password</i> pengguna harus disimpan dalam <i>database</i> menggunakan enkripsi <i>hashing</i> yang kuat.
	Proteksi Akses	Fitur admin (F2, F7, F9) tidak dapat diakses atau dilihat oleh pengguna berlevel Kasir <sup>6</sup> .
Usability	Antarmuka Intuitif	Antarmuka Transaksi Penjualan (F4) harus mudah dipahami dan didominasi <i>keyboard shortcut</i> untuk mempercepat proses kasir.
	Konsistensi UI	Semua elemen desain (warna, font, tata letak) harus konsisten di seluruh aplikasi ( <i>desktop</i> ).
Portabilitas	Kompatibilitas OS	Aplikasi harus dapat berjalan dengan stabil pada sistem operasi Windows 10 dan 11.

## User story

No	Peran	User Story	Kriteria Penerimaan (Acceptance Criteria)
A1	Admin	Saya ingin <b>login ke sistem</b> agar bisa <b>mengelola data dan pengguna</b> dengan aman <sup>8</sup> .	Sistem harus meminta <i>username &amp; password</i> yang valid sebelum memberikan akses.
A2	Admin	Saya ingin <b>mengelola data barang (CRUD)</b> agar <b>data inventaris toko selalu up-to-date</b> <sup>9</sup> .	Admin dapat menambah barang baru, mengubah detail barang lama, dan menghapus barang tidak aktif.
A3	Admin	Saya ingin <b>melihat &amp; mengekspor laporan penjualan</b> agar bisa <b>menganalisis performa toko</b> <sup>10</sup> .	Laporan dapat difilter berdasarkan rentang waktu dan dapat diekspor ke format PDF/Excel.
A4	Admin	Saya ingin <b>mendapatkan notifikasi stok menipis</b> agar <b>dapat segera memesan ulang barang</b> <sup>11</sup> .	Sistem menampilkan notifikasi saat stok suatu item di bawah ambang batas minimum yang ditentukan.
A5	Admin	Saya ingin <b>mengelola akun pengguna (Kasir/Admin)</b> agar <b>memastikan hanya staf terdaftar yang memiliki akses</b> <sup>12</sup> .	Admin dapat menambah, mengubah peran, atau menonaktifkan akun staf.
K1	Kasir	Saya ingin <b>login ke sistem</b> agar bisa <b>melakukan transaksi dengan akun saya sendiri</b> <sup>13</sup> .	Sistem hanya memperbolehkan Kasir terdaftar untuk masuk.
K2	Kasir	Saya ingin <b>melakukan transaksi penjualan yang cepat</b> agar <b>pelanggan dapat dilayani dengan efisien</b> <sup>14</sup> .	Sistem menghitung total belanja dan kembalian secara otomatis setelah Kasir menginput barang dan pembayaran.
K3	Kasir	Saya ingin <b>mencetak struk penjualan</b> agar <b>pelanggan menerima bukti transaksi resmi</b> <sup>15</sup> .	Setelah pembayaran, sistem harus menghasilkan struk berisi detail lengkap pembelian.

No	Peran	User Story	Kriteria Penerimaan (Acceptance Criteria)
K4	Kasir	Saya ingin <b>melihat daftar barang dan stok terkini</b> agar <b>bisa memberikan informasi akurat ke pelanggan</b> <sup>16</sup> .	Kasir dapat menampilkan daftar barang lengkap dengan data harga dan ketersediaan stok terbaru.
G1	Pengguna	Saya ingin <b>logout dari aplikasi</b> agar <b>akun dan data toko tetap aman saat selesai bekerja</b> <sup>17</sup> .	Setelah <i>logout</i> , sistem harus kembali ke halaman <i>login</i> .

y