

1. Testing Fungsional Login & Authentication

1.1 Login Admin

- Login gagal dengan password salah
- Validasi input kosong
- Redirect ke dashboard admin setelah login
- Session tersimpan dengan benar

1.2 Login Owner

- Login berhasil dengan email & password benar
- Login gagal dengan password salah
- Redirect ke dashboard owner setelah login
- Session tersimpan dengan benar

1.3 Logout

- Logout berhasil untuk admin
- Logout berhasil untuk owner
- Session dihapus setelah logout
- Redirect ke halaman login

1.4 Access Control

- Admin tidak dapat akses halaman owner
- Owner tidak dapat akses halaman admin
- Redirect jika akses tidak authorized

1.5 Login Customer

- Login berhasil dengan email & password benar
- Login gagal dengan password salah
- Redirect ke halaman tracking pesanan setelah login
- Customer dapat melihat status pesanan mereka
- Customer tidak dapat akses halaman admin/owner

2. Testing Fungsional Manajemen Customer (Admin)

2.1 CRUD Customer

- Admin dapat menambah customer baru
- Admin dapat mengubah data customer
- Admin dapat menghapus customer (tanpa transaksi)
- Validasi hapus customer yang memiliki transaksi
- Data customer tersimpan ke database

2.2 Search & Filter Customer

- Search customer berdasarkan nama
- Search customer berdasarkan no HP
- Hasil search tampil dengan benar

3. Testing Fungsional Manajemen Transaksi (Admin)

3.1 Tambah Transaksi

- Admin dapat menambah transaksi baru
- Pilih customer dari database
- Pilih layanan (Cuci Kiloan, Cuci Satuan, dll)
- Input jumlah (kg/pcs)
- Total harga dihitung otomatis
- Nomor nota auto-generate
- Status pembayaran (Lunas/Belum Lunas)
- Data transaksi tersimpan ke database

3.2 Auto-Decrement Inventory Stock

- Stok inventaris berkurang otomatis saat transaksi dibuat
- Perhitungan sesuai BOM (Bill of Materials)
- Contoh: 10kg Cuci Kiloan → Deterjen berkurang 0.67L
- Data inventory_items.stok_sisa terupdate di database

3.3. Update Status Transaksi

- Admin dapat mengubah status pesanan (Diproses→ Selesai→ Diambil)
- Admin dapat mengubah status pembayaran (Belum Lunas → Lunas)
- Pilih metode pembayaran (Tunai/Transfer)
- Data financials otomatis dibuat saat status Lunas

3.4 Search & Filter Transaksi

- Search transaksi berdasarkan nomor nota
- Search transaksi berdasarkan nama customer
- Filter transaksi berdasarkan status pesanan
- Hasil filter tampil dengan benar

4. Testing Fungsional Manajemen Inventaris (Admin)

4.1 Lihat Inventaris

- Menampilkan list inventaris (Gas, Deterjen, Pewangi, Plastik)
- Menampilkan stok sisa dengan unit
- Menampilkan status (Aman/Warning/KRITIS)
- Warna indikator status (Hijau/Kuning/Merah)

4.2 Tambah Stok Inventaris

- Admin dapat menambah stok barang
- Input jumlah penambahan stok
- Stok terupdate di database
- Status berubah jika stok bertambah (KRITIS → Warning → Aman)

4.3 Alert Stok

- Sistem menampilkan alert jika stok KRITIS (\leq critical_stock)
- Sistem menampilkan warning jika stok menipis (\leq min_stock)
- Alert tampil dengan warna dan icon yang sesuai

5. Testing Fungsional Manajemen Pengeluaran (Admin)

5.1 CRUD Pengeluaran

- Admin dapat menambah pengeluaran baru
- Input tanggal, keterangan, jumlah, metode pembayaran
- Admin dapat mengubah data pengeluaran
- Admin dapat menghapus pengeluaran
- Data tersimpan ke tabel financials (tipe: Pengeluaran)

6. Testing Fungsional Laporan Keuangan (Admin & Owner)

6.1 Laporan Pemasukan & Pengeluaran

- Laporan pemasukan tampil dengan benar
- Laporan pengeluaran tampil dengan benar
- Total profit dihitung otomatis (Pemasukan - Pengeluaran)
- Data sesuai dengan tabel financials

6.2 Filter Laporan

- Filter laporan berdasarkan tanggal mulai dan akhir
- Filter single day (1 hari saja) berfungsi dengan benar
- Data terfilter sesuai range tanggal yang dipilih
- Total perhitungan akurat sesuai filter

7. Testing Fungsional Laporan Inventaris (Owner)

7.1 Lihat Laporan Inventaris

- Menampilkan list lengkap inventaris
- Menampilkan stok sisa, status untuk setiap barang
- Status warna (Hijau/Kuning/Merah) tampil dengan benar
- Data realtime sesuai database

8. Testing Fungsional Dashboard Owner

8.1 Dashboard Metrics

- Menampilkan total transaksi hari ini
- Menampilkan total revenue
- Menampilkan jumlah customer
- Data realtime dan akurat

9. Testing Fungsional Prediksi Revenue (ML)

9.1 Prediksi Revenue

- Sistem menampilkan prediksi revenue untuk 1-15 hari ke depan
- Prediksi menggunakan Linear Regression
- Menampilkan grafik prediksi dengan confidence interval
- Prediksi (MAE ~Rp 130.000)
- Data prediksi berubah sesuai data transaksi baru

9.2 Historical Data

- Menampilkan data historis revenue 15 hari terakhir
- Grafik tampil dengan benar
- Tooltip menampilkan detail saat hover

10. Testing Fungsional Prediksi Inventaris (ML)

10.1 Update Realtime

- Prediksi update setelah ada transaksi baru
- Stok berkurang sesuai transaksi
- Days_left berubah (lebih sedikit)
- Status bisa berubah (Aman → Warning → KRITIS)

11. Testing Fungsional Chatbot AI (FAQ)

11.1 Chatbot Informasi Umum

- Chatbot menjawab pertanyaan harga laundry
- Chatbot menjawab jam operasional
- Chatbot menjawab lokasi/alamat laundry

11.2 Error Handling Chatbot

- Chatbot memberikan respon jika pertanyaan tidak dikenali
- Chatbot menyarankan untuk hubungi admin
- Tidak error/crash

12. Testing Fungsional Responsif

12.1 Desktop

- Website berjalan di desktop (1920x1080)
- Layout tampil dengan benar
- Semua fungsi accessible

12.2 Tablet

- Website berjalan di tablet (768px-1024px)
- Layout responsive dan adjust
- Semua fungsi accessible

12.3 Mobile

- Website berjalan di mobile (< 768px)
- Layout responsive
- Chatbot dapat digunakan di mobile
- Button size sesuai (easy to tap)
- Text readable
- No horizontal scroll

No Modul	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login Admin	Login Valid	Input email & password benar	Admin berhasil login dan redirect ke dashboard
2	Login Admin	Login Tidak Valid	Password salah	Login ditolak, muncul error message
3	Login Admin	Validasi Login	Field login kosong	Sistem menampilkan pesan error
4	Login Admin	Logout	Admin klik logout	Admin berhasil logout dan redirect ke login
5	Login Owner	Login Valid	Input email & password benar	Owner berhasil login dan redirect ke dashboard
6	Login Owner	Login Tidak Valid	Password salah	Login ditolak, muncul error message
7	Access Control	Admin ke Owner Page	Admin akses halaman owner	Akses ditolak atau redirect
8	Access Control	Owner ke Admin Page	Owner akses halaman admin	Akses ditolak atau redirect
9	Login Customer	Login Valid	Input email & password customer benar	Customer berhasil login dan redirect ke tracking page
10	Login Customer	Login Tidak Valid	Password salah	Login ditolak, muncul error message
11	Login Customer	Tracking Pesanan	Customer login, lihat daftar pesanan	Menampilkan pesanan customer tersebut (filter by customer)
12	Access Control	Customer ke Admin Page	Customer akses halaman admin	Akses ditolak atau redirect
13	Customer	Tambah Customer	Input data customer baru (nama, no HP, alamat)	Customer berhasil ditambahkan ke database

No Modul	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
14 Customer	Edit Customer	Ubah data customer (no HP)	Data customer berhasil diupdate	Valid
15 Customer	Hapus Customer	Hapus customer tanpa transaksi	Customer berhasil dihapus	Valid
16 Customer	Hapus Customer	Hapus customer dengan transaksi	Sistem menolak dan tampilkan error	Valid
17 Customer	Search Customer	Ketik nama customer di search box	Customer terfilter sesuai keyword	Valid
18 Transaksi	Tambah Transaksi	Input transaksi (customer, layanan, jumlah)	Transaksi berhasil dibuat, nomor nota auto-generate	Valid
19 Transaksi	Auto-Calculate Harga	Input layanan Cuci Kiloan 10kg	Total harga otomatis: Rp 50.000 (10kg × Rp 5.000)	Valid
20 Transaksi	Auto-Decrement Inventory	Buat transaksi 10kg Cuci Kiloan	Stok Deterjen berkurang 0.67L, Gas berkurang 0.33 tabung	Valid
21 Transaksi	Update Status Pesanan	Ubah status dari Diproses ke Selesai	Status berhasil diupdate di database	Valid
22 Transaksi	Update Status Pembayaran	Ubah dari Belum Lunas ke Lunas (Tunai)	Status update, data masuk ke financials	Valid
23 Transaksi	Search Transaksi	Ketik nomor nota di search box	Transaksi dengan nomor nota tersebut muncul	Valid
24 Transaksi	Filter by Status	Filter transaksi dengan status "Selesai"	Hanya transaksi status Selesai yang muncul	Valid
25 Inventaris	Lihat Inventaris	Buka halaman inventaris	Menampilkan list Gas, Deterjen, Pewangi, Plastik dengan stok	Valid
26 Inventaris	Status KRITIS	Gas stok = 1 tabung	Status tampil "KRITIS" dengan warna merah	Valid
27 Dashboard Admin	Prediksi AI	Update data transaksi	Prediksi berubah sesuai data	Valid
27 Inventaris	Status Warning	Gas stok = 2 tabung	Status tampil "Warning" dengan warna kuning	Valid
28 Inventaris	Status Aman	Gas stok = 10 tabung	Status tampil "Aman" dengan warna hijau	Valid

No Modul	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
29 Inventaris	Tambah Stok	Tambah 5 tabung Gas (dari 3 ke 8)	Stok berhasil ditambahkan, status berubah ke Aman	Valid
30 Pengeluaran	Tambah Pengeluaran	Input pengeluaran (tanggal, keterangan, jumlah)	Pengeluaran tersimpan ke tabel financials	Valid
31 Laporan Keuangan	Filter Range Tanggal	Pilih tanggal 1-7 Jan 2026	Laporan menampilkan data tanggal 1-7 Jan saja	Valid
32 Laporan Keuangan	Filter Single Day	Pilih tanggal 6 Jan 2026 (start & end sama)	Laporan menampilkan data tanggal 6 Jan saja (tidak kosong)	Valid
33 Laporan Keuangan	Total Pemasukan	Lihat total pemasukan	Total dihitung dari semua pemasukan	Valid
34 Laporan Keuangan	Total Pengeluaran	Lihat total pengeluaran	Total dihitung dari semua pengeluaran	Valid
35 Laporan Inventaris	Lihat Laporan	Owner buka laporan inventaris	List inventaris tampil dengan status dan warna	Valid
36 Dashboard Owner	Total Transaksi	Lihat card total transaksi hari ini	Menampilkan jumlah transaksi hari ini	Valid
37 Dashboard Owner	Total Revenue	Lihat card total revenue	Menampilkan total revenue dengan format rupiah	Valid
38 Dashboard Owner	Jumlah Customer	Lihat card jumlah customer	Menampilkan total customer	Valid
39 Prediksi Revenue	Prediksi 30 Hari	Klik prediksi	Grafik prediksi 15 hari tampil	Valid
40 Prediksi Revenue	Historical Data	Lihat data historis	Grafik 15 hari terakhir tampil dengan benar	Valid
41 Prediksi Inventaris	Moving Average	Buka prediksi inventaris	Prediksi untuk 4 barang tampil (Gas, Deterjen, Pewangi, Plastik)	Valid
42 Prediksi Inventaris	Pemakaian Harian	Lihat pemakaian harian Deterjen	Menampilkan rata-rata pemakaian per hari (contoh: 3.35L/hari)	Valid
43 Prediksi Inventaris	Estimasi Habis	Lihat estimasi habis	Menampilkan "Estimasi habis dalam X hari"	Valid

No Modul	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
44	Prediksi Inventaris	Status Prediksi Deterjen: 2 hari lagi habis	Status tampil "KRITIS"	Valid
45	Prediksi Inventaris	Update After Transaction Buat transaksi baru, refresh prediksi	Stok berkurang, days_left update, status bisa berubah	Valid
46	Chatbot	Pertanyaan Harga Ketik "berapa harga cuci kiloan?"	Chatbot jawab: "Harga Cuci Kering Lipat adalah Rp.6000/kg, sedangkan..."	Valid
47	Chatbot	Jam Operasional Ketik "jam buka berapa?"	Chatbot jawab jam operasional laundry	Valid
48	Chatbot	Lokasi Laundry Ketik "dimana alamatnya?"	Chatbot jawab alamat laundry	Valid
49	Chatbot	Pertanyaan Tidak Dikenali Ketik "apakah ada promo makan siang?"	Chatbot jawab: "Maaf, saya tidak mengerti..."	Valid
50	Chatbot	Response Time Kirim pertanyaan	Response time < 2 detik	Valid
51	Integration	End-to-End Flow Tambah customer → Transaksi → Update status → Lunas	Semua step berhasil, stok berkurang, financials dibuat	Valid
52	Integration	Supabase Test CRUD operations	Semua operasi berhasil, data sinkron	Valid
53	Integration	Auto-Decrement Flow Buat transaksi, cek stok inventaris	Stok berkurang otomatis sesuai BOM	Valid
54	Integration	Financials Creation Transaksi Lunas dibuat	Data otomatis masuk ke tabel financials	Valid
55	Responsif	Desktop Akses via desktop (1920x1080)	Website tampil normal, layout sempurna	Valid
27	Responsif	Tablet Akses via tablet (768-1024px)	Layout responsive, semua fungsi accessible	Valid
27	Responsif	Mobile Akses via smartphone (< 768px)	Layout responsive, button easy to tap, no horizontal scroll	Valid
28	Responsif	Chatbot Desktop Chatbot di desktop	Widget tampil dan berfungsi normal	Valid

No Modul	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
29 Responsif	Chatbot Mobile	Chatbot di mobile	Widget tampil responsive, bisa digunakan	Valid
30 Responsif	Navigation Mobile	Menu navigasi di mobile	Hamburger menu berfungsi (jika ada)	Valid