

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* UNTUK PENGELOLAAN
BISNIS *LAUNDRY* DENGAN TEKNOLOGI FLUTTER DAN SUPABASE
(STUDI KASUS: LAUNDRY LB FRESH, BANTUL)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

M. ABU AMAR AL BADAWI

212102028

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* UNTUK PENGELOLAAN BISNIS *LAUNDRY* DENGAN TEKNOLOGI FLUTTER DAN SUPABASE (STUDI KASUS: LAUNDRY LB FRESH, BANTUL)

Diajukan oleh:

M. ABU AMAR AL BADAWI
212102028

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

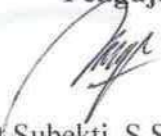
Tanggal: 16 Juli 2025

Mengesahkan:

Pembimbing


Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

Penguji


Dayat Subekti, S.Si., M.Kom.
NIDN: 0507037401

Ketua Program Studi S-1 Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta




Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIP: 19770711.200501.1001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : M. Abu Amar Al Badawi
NPM : 212102028
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi *Mobile* Untuk Pengelolaan Bisnis *Laundry* Dengan Teknologi Flutter dan Supabase (Studi Kasus: Laundry LB Fresh, Bantul)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 16 Juli 2025



M. Abu Amar Al Badawi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Pengembangan Aplikasi *Mobile* Untuk Pengelolaan Bisnis *Laundry* Dengan Teknologi Flutter dan Supabase (Studi Kasus: Laundry LB Fresh, Bantul)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
3. Ibu Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Akademik saya;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, ibu, kakak, dan adik saya, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Saya sendiri yang telah kuat dan selalu berusaha untuk dapat menyelesaikan studi saya;
7. Orang spesialku, Sabina Nur Hakiki yang selalu menemani dan memberikan semangat serta doa kepada saya;

8. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 16 Juli 2025



M. Abu Amar Al Badawi

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
Intisari.....	xvi
Abstract.....	xvii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	7
2.2.2 Flutter	9
2.2.3 Clean Architecture.....	10
2.2.4 Business Logic Component (BLoC) State Management	12
2.2.5 Supabase.....	13
2.2.6 Bisnis Laundry	14
Bab 3 Metode Penelitian.....	16
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	16
3.2 Jalan Penelitian.....	19

3.2.1	Analisis Kebutuhan	20
3.2.2	Perancangan Sistem.....	20
3.2.3	Pengembangan dan Integrasi.....	20
3.2.4	Implementasi dan Evaluasi.....	22
3.3	Pemodelan dan Perancangan Sistem.....	22
3.3.1	Context Diagram (C1).....	23
3.3.2	Container Diagram (C2).....	24
3.3.3	User Story Flow	24
3.3.4	Perancangan Skema Basis Data	32
3.3.5	Perancangan Antarmuka Pengguna (UI).....	33
Bab 4	Hasil Penelitian.....	43
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	43
4.2	Implementasi Desain Antarmuka.....	43
4.2.1	Implementasi Halaman <i>Splash</i>	44
4.2.2	Implementasi Halaman Masuk.....	45
4.2.3	Implementasi Halaman Daftar	48
4.2.4	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	49
4.2.5	Implementasi Halaman Pengaturan.....	53
4.2.6	Implementasi Halaman Manajemen Staf (Khusus <i>Super Admin</i>).....	56
4.2.7	Implementasi Halaman Manajemen Layanan	61
4.2.8	Implementasi Halaman Manajemen Pelanggan	70
4.2.9	Implementasi Halaman Manajemen Transaksi	80
4.2.10	Implementasi Halaman Ekspor Laporan	97
4.2.11	Implementasi Halaman Lacak Transaksi	103
4.3	Implementasi Basis Data pada Supabase	109
4.3.1	Tabel <i>Auth.Users</i>	110
4.3.2	Tabel <i>Users</i>	111
4.3.3	Tabel <i>User Roles</i>	112
4.3.4	Tabel <i>Role Permissions</i>	113
4.3.5	Tabel <i>Customers</i>	113
4.3.6	Tabel <i>Services</i>	114

4.3.7 Tabel <i>Transactions</i>	115
4.4 Desain Sistem Aplikasi	117
4.4.1 Penerapan BLoC	118
4.4.2 Penerapan <i>Clean Architecture</i>	120
4.5 Pembahasan Hasil Evaluasi Sistem.....	124
4.5.1 Penilaian Kesesuaian Fitur Aplikasi	125
4.5.2 Penilaian Struktur dan Keandalan Data	126
4.5.3 Penilaian Tampilan dan Kemudahan Penggunaan	126
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran.....	128
Daftar Pustaka.....	129
Lampiran	130

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pembagian <i>Sprint</i>	21
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Kesesuaian Fitur Aplikasi	125
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Struktur dan Keandalan Data	126
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Antarmuka Pengguna (UI)	126

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Clean Architecture oleh Uncle Bob (Martin, 2017)	10
Gambar 3.1 Jalan Penelitian	19
Gambar 3.2 Context Diagram.....	23
Gambar 3.3 Container Diagram.....	24
Gambar 3.4 <i>Story Login</i>	25
Gambar 3.5 <i>Story Register</i>	26
Gambar 3.6 <i>Story Management Staff</i>	27
Gambar 3.7 <i>Story Management Service</i>	28
Gambar 3.8 <i>Story Management Customer</i>	29
Gambar 3.9 <i>Story Management Transaction</i>	30
Gambar 3.10 <i>Story Transaction Report</i>	31
Gambar 3.11 <i>Story Print Invoice Transaction</i>	32
Gambar 3.12 Rancangan Skema Basis Data	33
Gambar 3.13 Rancangan Halaman <i>Splash</i>	34
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Masuk	35
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Daftar	36
Gambar 3.16 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	37
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Manajemen Staf.....	38
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Manajemen Layanan	38
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Manajemen Pelanggan.....	39
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Manajemen Transaksi.....	40
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Cetak Nota	40
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Ekspor Laporan	41
Gambar 4.1 Halaman <i>Splash</i>	44
Gambar 4.2 Halaman Masuk	45
Gambar 4.3 <i>Email Invalid</i>	46
Gambar 4.4 Kata Sandi Disembunyikan	46
Gambar 4.5 Kata Sandi Ditampilkan.....	46
Gambar 4.6 <i>Login Failed</i>	47

Gambar 4.7 Kolom Tidak Diisi	47
Gambar 4.8 Halaman Daftar.....	48
Gambar 4.9 Kolom Tidak Diisi	49
Gambar 4.10 Halaman <i>Dashboard</i> Bagian Atas	50
Gambar 4.11 Halaman <i>Dashboard</i> Bagian Bawah	51
Gambar 4.12 Dialog Konfirmasi <i>Logout</i>	52
Gambar 4.13 <i>Success Logout</i>	53
Gambar 4.14 Halaman Pengaturan.....	54
Gambar 4.15 Tampilan <i>Bottom Sheet</i> Pemilihan Bahasa	55
Gambar 4.16 Notifikasi Berhasil Mengubah Bahasa	55
Gambar 4.17 Halaman Manajemen Staf.....	56
Gambar 4.18 Fungsi Pencarian Aktif	57
Gambar 4.19 Sortir Naik Berdasarkan Nama	58
Gambar 4.20 Sortir Turun Berdasarkan Nama	58
Gambar 4.21 Tampilan Data Kosong (<i>Empty State</i>)	59
Gambar 4.22 Tampilan Info Pengguna.....	59
Gambar 4.23 Mengaktifkan Akun Pegawai	60
Gambar 4.24 Menonaktifkan Akun Pegawai	61
Gambar 4.25 Halaman Manajemen Layanan	62
Gambar 4.26 Menu Sortir Layanan	63
Gambar 4.27 Halaman Detail Layanan	63
Gambar 4.28 Halaman Edit Layanan	64
Gambar 4.29 Berhasil Ubah Layanan	64
Gambar 4.30 Dialog Konfirmasi Hapus Layanan	65
Gambar 4.31 Berhasil Hapus Layanan	65
Gambar 4.32 Dialog Konfirmasi Nonaktifkan Layanan	66
Gambar 4.33 Berhasil Nonaktifkan Layanan	66
Gambar 4.34 Halaman Tambah Layanan	67
Gambar 4.35 Validasi Kolom Wajib	68
Gambar 4.36 Input Harga Hanya Angka	68
Gambar 4.37 Berhasil Tambah Layanan	69

Gambar 4.38 Dialog Konfirmasi Aktifkan Layanan	69
Gambar 4.39 Berhasil Aktifkan Layanan	69
Gambar 4.40 Halaman Manajemen Pelanggan	70
Gambar 4.41 Tombol <i>Redirect</i> WhatsApp	71
Gambar 4.42 Menu Sortir Pelanggan	72
Gambar 4.43 Halaman Tambah Pelanggan	73
Gambar 4.44 Validasi Kolom Wajib	73
Gambar 4.45 Input Nomor Telepon Hanya Angka	74
Gambar 4.46 Menu Pilihan Jenis Kelamin	75
Gambar 4.47 Berhasil Ubah Jenis Kelamin	75
Gambar 4.48 Berhasil Tambah Pelanggan	76
Gambar 4.49 Halaman Edit Pelanggan	76
Gambar 4.50 Berhasil Ubah Pelanggan	76
Gambar 4.51 Detail Pelanggan Bagian Atas	77
Gambar 4.52 Detail Pelanggan Bagian Bawah	77
Gambar 4.53 Tombol <i>Redirect</i> ke WhatsApp	78
Gambar 4.54 Riwayat Transaksi Pelanggan	79
Gambar 4.55 Riwayat Transaksi Kosong	79
Gambar 4.56 Halaman Manajemen Transaksi	80
Gambar 4.57 Menu Sortir Transaksi	81
Gambar 4.58 Halaman Detail Transaksi Bagian Atas	82
Gambar 4.59 Ubah Status Transaksi	83
Gambar 4.60 Ubah Status Pembayaran	83
Gambar 4.61 Dialog Konfirmasi Hapus Transaksi	84
Gambar 4.62 Transaksi yang Sudah Dihapus	85
Gambar 4.63 Halaman Tambah Transaksi	86
Gambar 4.64 Pilih Pelanggan	86
Gambar 4.65 Pilih Layanan	87
Gambar 4.66 Pilih Status Transaksi	87
Gambar 4.67 Pilih Status Pembayaran	88
Gambar 4.68 Pilih Tanggal Mulai	88

Gambar 4.69 Pilih Tanggal Selesai	89
Gambar 4.70 Input Berat Cucian.....	89
Gambar 4.71 Validasi Kolom Kosong	90
Gambar 4.72 Tampilan Transaksi Kosong	90
Gambar 4.73 Izin Lokasi	91
Gambar 4.74 Izin Perangkat Sekitar	92
Gambar 4.75 Halaman Cetak Nota	93
Gambar 4.76 Halaman Pengaturan Printer	93
Gambar 4.77 Printer Terhubung	94
Gambar 4.78 Hasil Tes Cetak Nota	95
Gambar 4.79 <i>Preview</i> Nota Transaksi.....	96
Gambar 4.80 Berhasil Cetak Nota	96
Gambar 4.81 Hasil Cetak Nota	97
Gambar 4.82 Halaman Ekspor Laporan	98
Gambar 4.83 Menu Periode Laporan	99
Gambar 4.84 Berhasil Ekspor PDF	100
Gambar 4.85 PDF Berhasil Tersimpan	100
Gambar 4.86 PDF Dibagikan	100
Gambar 4.87 Hasil Ekspor PDF	101
Gambar 4.88 Proses Ekspor Excel	102
Gambar 4.89 Berhasil Ekspor Excel.....	102
Gambar 4.90 Hasil Ekspor Excel	103
Gambar 4.91 Halaman Lacak Transaksi.....	104
Gambar 4.92 Izin Akses Kamera.....	105
Gambar 4.93 Halaman Pindai Kode QR	106
Gambar 4.94 Berhasil Pindahi Kode QR	106
Gambar 4.95 Pindai Kode QR Dibatalkan	107
Gambar 4.96 Berhasil Melacak ID Transaksi	108
Gambar 4.97 Transaksi Tidak Ditemukan.....	108
Gambar 4.98 Struktur Basis Data di Supabase.....	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	130
Lampiran 2 Jadwal Penelitian	131
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Dosen	133
Lampiran 4 Hasil Cek Plagiarisme	134

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

API	Application Programming Interface
BaaS	Back-end as a Service
BLoC	Business Logic Component
CSS	Cascading Stylesheet
DTO	Data Transfer Object
FAB	Floating Action Button
GPS	Global Positioning System
HTML	Hypertext Markup Language
IDE	Integrated Development Environment
JIT	Just-in-Time
AOT	Ahead-of-Time
LTS	Long Term Support
MVP	Minimum Viable Product
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
QRIS	Quick Response Code Indonesian Standard
RAM	Random Access Memory
RBAC	Role-Based Access Control
RDBMS	Relational Database Management System
SDLC	Software Development Life Cycle
SDK	Software Development Kit
SSD	Solid State Drive
UI	User Interface
UI/UX	User Interface/User Experience
UMKM	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
UFS	Universal Flash Storage
UUID	Universally Unique Identifier
XLSX	Excel Spreadsheet (Office Open XML)
PDF	Portable Document Format