



**PENGEMBANGAN APLIKASI
DEPOT MAKANAN BERBASIS MOBILE**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1
Bidang Ilmu Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Widya Kartika

Oleh :

Johan William Tanusaputra
31121001

Pembimbing :

Robby Kurniawan Budhi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 311/07.81/02.12/999

Indra Budi Trisno, S.T., M.Kom.
NIP. 311/07.80/06.09/945

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

**SURABAYA
2025**

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga saya bisa menyelesaikan proses-proses tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Widya Kartika pada program studi Teknik Informatika.

Saya sangat menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Robby Kurniawan Budhi, S.Kom., M.Kom., dan Bapak Indra Budi Trisno, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan material. Tanpa dukungan dan doa dari orang tua dan keluarga, saya tidak akan mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman serta pihak-pihak lain yang telah membantu dan mendukung selama proses ini.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Saya berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Saya juga berharap agar ilmu yang telah saya peroleh selama masa studi dapat berguna dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari serta dalam dunia kerja nantinya.

Surabaya, 15 Desember 2024



Johan William Tanusaputra

Abstrak

Tugas Akhir

Nama Mahasiswa : Johan William Tanusaputra

Judul : Pengembangan Aplikasi Depot Makanan Berbasis Mobile

Di era digital saat ini, depot layanan harus terus berinovasi untuk meningkatkan kualitas layanan. Restoran dan depot makanan mulai mengadopsi sistem berbasis aplikasi untuk mendukung pemesanan makanan secara online, onsite, maupun takeaway. Namun, masih terdapat kendala dalam mengintegrasikan sistem pemesanan dengan antrian, sehingga diperlukan solusi yang dapat menyatukan kedua aspek tersebut agar proses pemesanan dan pengambilan makanan berjalan lancar dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis mobile yang dirancang untuk membantu proses pemesanan, mengelola depot, serta melihat antrian secara real-time. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah interaksi antara pembeli, staf dapur, kasir, dan pelayan, serta memberikan informasi terkini terkait ketersediaan menu dan status pesanan. Evaluasi menunjukkan aplikasi ini diterima dengan baik, dengan tingkat kepuasan pembeli mencapai 85,4%. Evaluasi juga dilakukan terhadap pemilik dan pegawai depot yang menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 92,22%. Hasil ini mencerminkan bahwa aplikasi dapat memuaskan pembeli, pegawai, dan pemilik depot. Kendati demikian, peneliti memastikan aplikasi ini mampu berjalan lancar dan memenuhi kebutuhan dasar operasional depot makanan, serta menjadi langkah awal yang signifikan dalam modernisasi sistem pemesanan.

Kata Kunci: Depot, Sistem Informasi, Mobile Apps, Flutter

UWIK

Abstract

In today's digital era, service depots must continuously innovate to improve service quality. Restaurants and food depots are beginning to adopt application-based systems to support online, onsite, and takeaway food ordering. However, there are still challenges in integrating ordering systems with queuing, necessitating a solution that can unify these aspects to ensure the food ordering and pickup process runs smoothly and structured. This study aims to develop a mobile-based application designed to assist in the ordering process, manage depots, and view queues in real-time. The application aims to facilitate interaction between buyers, kitchen staff, cashiers, and servers, while providing up-to-date information on menu availability and order status. Evaluations show that the application is well-received, with customers satisfaction reaching 85.4%. Evaluations also conducted on depot owners and employees showed a satisfaction rate of 92.22%. These results reflect that the application can satisfy buyers, employees, and depot owners. Nevertheless, researchers ensure that this application runs smoothly and meets the basic operational needs of food depots, marking a significant first step in modernizing the ordering system.

Keywords: Food Outlet, System Information, Mobile Apps, Flutter



Daftar Isi

Kata Pengantar	2
Abstrak	3
Abstract	4
Daftar Isi	5
Daftar Gambar	9
Daftar Tabel	12
Daftar Source Code	15
BAB 1 Pendahuluan	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Manfaat Penelitian	19
1.5 Batasan Masalah	19
1.6 Sistematika Pelaporan	19
BAB 2 Tinjauan Pustaka	21
2.1 Kajian Literatur	21
2.2 Dasar Teori	23
2.2.1 Depot Makanan	23
2.2.2 Antrian	23
2.2.3 Optimisasi FIFO (First In, First Out)	24
2.2.4 Flutter	24
2.2.5 Laravel	24
2.2.6 MySQL	24
2.2.7 Metode Waterfall	25
2.2.8 Use Case Diagram	25
2.2.9 Class Diagram	26
2.2.10 Activity Diagram	26
BAB 3 Metodologi Penelitian	27
3.1 Subyek dan Objek Penelitian	27
3.1.1 Subyek Penelitian	27
3.1.2 Objek Penelitian	27

3.2 Metode Penelitian	27
3.2.1 Metode Pengumpulan Data	27
3.2.2 Metode Pengumpulan Data Analisa Hasil Sistem	27
3.2.3 Dokumentasi Studi Lapangan	28
3.2.4 Tahapan Penelitian	29
3.2.5 Metode Pengembangan Sistem	30
3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	30
3.3.1 Admin (Pemilik Depot).....	31
3.3.2 Pemilik Cabang	32
3.3.3 Pelayan	32
3.3.4 Staff Dapur	33
3.3.5 Kasir	34
3.3.6 Pembeli	35
3.4 Analisis Sistem Sebelumnya	36
3.5 Use Case Diagram.....	38
3.5.1 Admin	38
3.5.2 Pemilik Cabang	39
3.5.3 Pelayan	40
3.5.4 Staff Dapur	40
3.5.5 Kasir	41
3.5.6 Pembeli	41
3.6 Use Case Specification Table	42
3.6.1 Login	42
3.6.2 Melihat Daftar Antrian	43
3.6.3 Melihat Transaksi Aktif	44
3.6.4 Melihat History Transaksi	46
3.6.5 Melihat Detail Transaksi	47
3.6.6 Laporan Transaksi	49
3.6.7 Mengelola Profile	50
3.6.8 Melihat Mostly Wanted Products	50
3.6.9 Melihat List Cabang	51
3.6.10 Melihat List Menu	52
3.6.11 Melakukan Pemesanan	52
3.6.12 Kelola Pemilik Cabang	54

3.6.13 Kelola Cabang & Pegawai	55
3.6.14 Kelola Jenis Makanan dan Minuman	56
3.6.15 Kelola Makanan dan Minuman	57
3.6.16 Melihat Informasi Depot	58
3.6.17 Rekap Transaksi	59
3.6.18 Melihat List Cabang dan Kelola Pegawai	60
3.6.19 Melihat Profile	61
3.6.20 Mencatat Pesanan Pembeli	62
3.6.21 Melakukan Konfirmasi Pesanan	63
3.6.22 Mengelola Daftar Antrian	64
3.6.23 Tambah Pesanan Pembeli	65
3.6.24 Mengubah No Meja	66
3.6.25 Mengubah Status Menu	67
3.6.26 Mengubah Status Order Pesanan	68
3.6.27 Memproses Pembayaran	69
3.7 Activity Diagram	70
3.7.1 Activity Diagram Proses Pemesanan Secara Offline (Role Pelayan)	70
3.7.2 Activity Diagram Proses Pemesanan Secara Offline (Role Kasir)	72
3.7.3 Activity Diagram Proses Pemesanan Pembeli Secara Online	74
3.8 Class Diagram	76
3.8.1 Class Diagram Member	76
3.8.2 Class Diagram Cabang	76
3.8.3 Class Diagram Jenis	77
3.8.4 Class Diagram Menu	77
3.8.5 Class Diagram Menu_Tidak_Aktif	78
3.8.6 Class Diagram H_Order	79
3.8.7 Class Diagram D_Order	80
3.8.8 Class Diagram Antri	81
3.9 Class Diagram Relation	82
BAB 4 Hasil dan Pembahasan	83
4.1 Kebutuhan Hardware dan Software	83
4.1.1 Hardware dan Software Pengembangan Aplikasi	83
4.1.2 Hardware Uji Coba	84
4.2 Hasil Aplikasi	85

4.2.1 Halaman Awal	85
4.2.2 Halaman yang Dapat Diakses oleh Banyak Role.....	88
4.2.3 Role Pembeli	117
4.2.4 Role Admin	131
4.2.5 Role Pemilik Cabang	163
4.2.6 Role Kasir	164
4.2.7 Role Staff Dapur/Koki	165
4.2.8 Role Pelayan	168
4.3 Pengujian Aplikasi	170
4.3.1 Halaman Awal	170
4.3.2 Halaman yang Dapat Diakses Banyak Pengguna	171
4.3.3 Role Pembeli	175
4.3.4 Role Admin	177
4.3.5 Role Pemilik Cabang	181
4.3.6 Role Kasir	183
4.3.7 Role Staff Dapur	184
4.3.8 Role Pelayan	184
4.4 Evaluasi Eksternal.....	185
4.4.1 Hasil Kuesioner Pembeli.....	185
4.4.2 Grafik Hasil Kuesioner Pembeli	189
4.4.3 Hasil Kuesioner Pemilik dan Pegawai Depot	189
4.4.4 Grafik Hasil Kuesioner Pemilik dan Pegawai Depot.....	193
4.4.5 Saran pada Kuesioner.....	194
BAB 5 Penutup	195
5.1 Kesimpulan	195
5.2 Saran	195
Daftar Pustaka	196
Daftar Riwayat Hidup.....	198
Design and Development Optimized FIFO Queue System for Food Outlets	1

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	25
Gambar 3.1 Foto Depot Hok Lay dengan Penerus Pemilik Depot	28
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	29
Gambar 3.3 Use Case Diagram Role Admin	39
Gambar 3.4 Use Case Diagram Role Pemilik Cabang.....	39
Gambar 3.5 Use Case Diagram Role Pelayan.....	40
Gambar 3.6 Use Case Diagram Role Staff Dapur.....	40
Gambar 3.7 Use Case Diagram Role Kasir.....	41
Gambar 3.8 Use Case Diagram Role Pembeli	41
Gambar 3.9 Activity Diagram Proses Pemesanan dan Pembayaran Secara Offline Role Pelayan.....	71
Gambar 3.10 Activity Diagram Proses Pemesanan dan Pembayaran Secara Offline Role Kasir	73
Gambar 3.11 Activity Diagram Proses Pemesanan Pembeli secara Online	74
Gambar 3.12 Class Diagram Relation.....	82
Gambar 4.1 Tampilan Awalan Aplikasi	85
Gambar 4.2 Login	86
Gambar 4.3 Menu Antrian	88
Gambar 4.4 Menu Antrian Versi Admin (A) sebelum Filter Cabang dan (B) Sesudah Filter Cabang.....	89
Gambar 4.5 Menu Antrian Versi Pelayan.....	90
Gambar 4.6 Halaman Transaksi Aktif	93
Gambar 4.7 History Transaksi	96
Gambar 4.8 Profile	99
Gambar 4.9 Edit Profile	99
Gambar 4.10 Detail Transaksi Role Kasir	102
Gambar 4.11 Menu Tambah Menu Setelah Order	103
Gambar 4.12 Menu Plot Meja.....	103
Gambar 4.13 Menu Bayar	104
Gambar 4.14 Detail Transaksi Role Pelayan	105

Gambar 4.15 Pelayan Mengubah Status Setelah Melakukan Konfirmasi dengan Pembeli.....	106
Gambar 4.16 Pelayan Mengubah Status Ketika Pembeli Sudah Datang	107
Gambar 4.17 Detail Transaksi Role Pembeli, Admin, Pemilik Cabang	107
Gambar 4.18 Detail Transaksi Role Staff Dapur	108
Gambar 4.19 Laporan Transaksi Metode Pembayaran EDC	114
Gambar 4.20 Laporan Transaksi Metode Pembayaran Tunai.....	115
Gambar 4.21 Laporan Transaksi Metode Pembayaran QRIS	115
Gambar 4.22 Register Akun Pembeli	118
Gambar 4.23 Home (Role Pembeli).....	119
Gambar 4.24 Pilih Lokasi	120
Gambar 4.25 Hasil Setelah Pilih Lokasi	121
Gambar 4.26 Hasil Setelah Filter Menu.....	122
Gambar 4.27 Hasil Setelah Menambahkan Pesanan Menu	123
Gambar 4.28 List Cabang	124
Gambar 4.29 Opsi Jenis Pesanan	127
Gambar 4.30 Halaman Pesanan Jika Jenis Pesanan Take-Away/Dine-in.....	128
Gambar 4.31 Opsi Lokasi Pesan	128
Gambar 4.32 Halaman Pesan Jika Jenis Pesanan Reservasi	129
Gambar 4.33 Halaman Master Admin	132
Gambar 4.34 Halaman Kelola Pemilik Cabang	133
Gambar 4.35 Halaman Edit Pemilik Cabang	134
Gambar 4.36 Register Pemilik Cabang.....	135
Gambar 4.37 Halaman Kelola Cabang & Pegawai	137
Gambar 4.38 Halaman Edit Cabang.....	139
Gambar 4.39 Opsi Pilih Pemilik	140
Gambar 4.40 Halaman Tambah Cabang	141
Gambar 4.41 Halaman List Pegawai.....	143
Gambar 4.42 Halaman Tambah Pegawai.....	145
Gambar 4.43 Halaman Edit Pegawai	146
Gambar 4.44 Halaman Kategori Menu	148

Gambar 4.45 Halaman Tambah Kategori Menu	150
Gambar 4.46 Halaman Edit Kategori.....	151
Gambar 4.47 Halaman Menu	153
Gambar 4.48 Halaman Tambah Menu	155
Gambar 4.49 Halaman Edit Menu	157
Gambar 4.50 Informasi Depot.....	159
Gambar 4.51 Rekap Transaksi	161
Gambar 4.52 Menu pada Role Pemilik Cabang.....	163
Gambar 4.53 Menu pada Role Kasir.....	164
Gambar 4.54 Menu pada Role Koki	165
Gambar 4.55 Halaman Menu	166
Gambar 4.56 Halaman Role Pelayan	168
Gambar 4.57 Halaman Pesanan Role Kasir dan Pelayan.....	169
Gambar 4.58 Grafik Hasil Kuesioner Pembeli	189
Gambar 4.59 Grafik Hasil Kuesioner Pemilik dan Pegawai Depot	193

UWIKARTIKA

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan Pengguna Admin	31
Tabel 3.2 Analisa Kebutuhan Pengguna Pemilik Cabang	32
Tabel 3.3 Analisa Kebutuhan Pengguna Pelayan	32
Tabel 3.4 Analisa Kebutuhan Pengguna Staff Dapur	33
Tabel 3.5 Analisa Kebutuhan Pengguna Kasir	34
Tabel 3.6 Analisa Kebutuhan Pengguna Pembeli	35
Tabel 3.7 Analisis dan Perbedaan Sistem yang akan Dikembangkan	36
Tabel 3.8 Use Case Specification Table Login	42
Tabel 3.9 Use Case Specification Table Melihat Daftar Antrian.....	43
Tabel 3.10 Use Case Specification Table Melihat Transaksi Aktif	44
Tabel 3.11 Use Case Specification Table Melihat History Transaksi	46
Tabel 3.12 Use Case Specification Table Detail Transaksi	47
Tabel 3.13 Use Case Specification Table Laporan Transaksi.....	49
Tabel 3.14 Use Case Specification Table Mengelola Profile	50
Tabel 3.15 Use Case Specification Table Melihat Mostly Wanted Products	50
Tabel 3.16 Use Case Specification Table Melihat List Cabang.....	51
Tabel 3.17 Use Case Specification Table Melihat List Menu	52
Tabel 3.18 Use Case Specification Table Melakukan Pemesanan	52
Tabel 3.19 Use Case Specification Table Kelola Pemilik Cabang	54
Tabel 3.20 Use Case Specification Table Kelola Cabang & Pegawai.....	55
Tabel 3.21 Use Case Specification Table Kelola Jenis Makanan dan Minuman..	56
Tabel 3.22 Use Case Specification Table Kelola Makanan dan Minuman.....	57
Tabel 3.23 Use Case Specification Table Melihat Informasi Depot.....	58
Tabel 3.29 Use Specification Table Rekap Transaksi	59
Tabel 3.31 Use Case Specification Table Melihat List Cabang dan Kelola Pegawai	60
Tabel 3.37 Use Case Specification Table Melihat Profile	61
Tabel 3.38 Use Case Specification Table Mencatat Pesanan Pembeli	62
Tabel 3.39 Use Case Specification Table Melakukan Konfirmasi Pesanan	63
Tabel 3.40 Use Case Specification Table Melihat Daftar Antrian.....	64

Tabel 3.45 Use Case Specification Table Tambah Pesanan Pembeli	65
Tabel 3.46 Use Case Specification Table Mengubah No Meja	66
Tabel 3.51 Use Case Specification Table Mengubah Status Menu	67
Tabel 3.52 Use Case Specification Table Mengubah Status Order Pesanan	68
Tabel 3.62 Use Case Specifacatin Table Memproses Pembayaran	69
Tabel 3.64 Class Diagram Member	76
Tabel 3.65 Class Diagram Cabang	76
Tabel 3.66 Class Diagram Jenis	77
Tabel 3.67 Class Diagram Menu	77
Tabel 3.68 Class Diagram Menu Tidak Aktif	78
Tabel 3.69 Class Diagram H_Order	79
Tabel 3.70 Class Diagram D_Order	80
Tabel 3.71 Class Diagram Antri	81
Tabel 4.1 Analisa Uji Coba Halaman Login	170
Tabel 4.2 Analisa Uji Coba Halaman Antrian	171
Tabel 4.3 Analisa Uji Coba Halaman Transaksi Aktif	172
Tabel 4.4 Analisa Uji Coba Halaman History Transaksi	172
Tabel 4.5 Analisa Uji Coba Halaman Profile	173
Tabel 4.6 Analisa Uji Coba Halaman Detail Transaksi	174
Tabel 4.7 Analisa Uji Coba Halaman Laporan Transaksi	175
Tabel 4.8 Analisa Uji Coba Halaman Register	175
Tabel 4.9 Analisa Uji Coba Halaman Home	176
Tabel 4.10 Analisa Uji Coba Halaman Pesan	177
Tabel 4.11 Analisa Uji Coba Halaman Master Admin	177
Tabel 4.12 Analisa Uji Coba Halaman Kelola Pemilik Cabang	178
Tabel 4.13 Analisa Uji Coba Halaman Kelola Cabang & Pegawai	179
Tabel 4.14 Analisa Uji Coba Halaman Kelola Kategori Menu	179
Tabel 4.15 Analisa Uji Coba Halaman Kelola Menu	180
Tabel 4.16 Analisa Uji Coba Informasi Depot	180
Tabel 4.17 Analisa Uji Coba Rekap Transaksi	181

Tabel 4.18 Analisa Uji Coba Halaman Kelola Cabang dan Pegawai (Role Pemilik Cabang)	181
Tabel 4.19 Analisa Uji Coba Rekap Transaksi	182
Tabel 4.20 Analisa Uji Coba Halaman Pesan (Role Kasir)	183
Tabel 4.21 Analisa Uji Coba Halaman Atur Menu Berdasarkan Cabang.....	184
Tabel 4.22 Analisa Uji Coba Halaman Pesan (Role Pelayan)	184
Tabel 4.23 Hasil Kuesioner Pembeli.....	185
Tabel 4.24 Hasil Saran pada Kuesioner	194



Daftar Source Code

Source Code 4.1 Login.....	88
Source Code 4.2 Pemanggilan Data Antrian.....	91
Source Code 4.3 Filter Antrian Berdasarkan Cabang	92
Source Code 4.4 Memundurkan Antrian	93
Source Code 4.5 Pemanggilan Data Transaksi Aktif.....	95
Source Code 4.6 Filter Jenis Pesanan	96
Source Code 4.7 Pemanggilan Data History Transaksi	98
Source Code 4.8 Pemanggilan Data Profile	100
Source Code 4.9 Update Profile.....	101
Source Code 4.10 Tambah Menu.....	110
Source Code 4.11 Update Meja	110
Source Code 4.12 Proses Bayar pada Flutter	112
Source Code 4.13 Proses Bayar pada Laravel	112
Source Code 4.14 Ubah Status Order Pesanan	113
Source Code 4.15 Pemanggilan Data Laporan Transaksi.....	117
Source Code 4.16 Register Pembeli.....	119
Source Code 4.17 Pemanggilan Data Menu	125
Source Code 4.18 Pemanggilan Data Mostly Wanted Product	126
Source Code 4.19 Filter Menu Berdasarkan Lokasi	127
Source Code 4.20 Pesan.....	131
Source Code 4.21 Delete Pegawai/Member.....	134
Source Code 4.22 Edit Pemilik Cabang.....	135
Source Code 4.23 Tambah Pemilik Cabang	136
Source Code 4.24 Pemanggilan Data Cabang.....	138
Source Code 4.25 Delete Cabang beserta Pegawai.....	138
Source Code 4.26 Edit Cabang	141
Source Code 4.27 Tambah Cabang.....	142
Source Code 4.28 Pemanggilan Data Pegawai Sesuai Cabang yang Dipilih	144
Source Code 4.29 Tambah Pegawai.....	146
Source Code 4.30 Edit Pegawai	147

Source Code 4.31 Hapus Pegawai	148
Source Code 4.32 Pemanggilan Data Kategori.....	150
Source Code 4.33 Delete Kategori.....	150
Source Code 4.34 Tambah Kategori	151
Source Code 4.35 Edit Kategori Menu	152
Source Code 4.36 Pemanggilan Data Menu	154
Source Code 4.37 Hapus Menu.....	155
Source Code 4.38 Tambah Menu.....	156
Source Code 4.39 Edit Menu	158
Source Code 4.40 Pemanggilan Data Informasi Depot Pembeli Pemesan Terbanyak	161
Source Code 4.41 Pemanggilan Data Informasi Rekap Transaksi	163
Source Code 4.42 Mengubah Menu Cabang Menjadi Aktif.....	167
Source Code 4.43 Mengubah Menu Cabang Menjadi Tidak Aktif	168

