

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LINTAS PLATFORM
BERBASIS FLUTTER UNTUK DIGITALISASI PEMESANAN
KANTIN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS**



LAPORAN MBKM KEWIRAUSAHAAN

Nicholas Soesilo

00000066490

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LINTAS PLATFORM
BERBASIS FLUTTER UNTUK DIGITALISASI PEMESANAN
KANTIN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS**



LAPORAN MBKM KEWIRAUSAHAAN

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Nicholas Soesilo

00000066490

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nicholas Soesilo

Nomor Induk Mahasiswa : 00000066490

Program Studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Kewirausahaan dengan judul:

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LINTAS PLATFORM
BERBASIS FLUTTER UNTUK DIGITALISASI PEMESANAN KANTIN
DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan MBKM Kewirausahaan yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 30 Juni 2025



(Nicholas Soesilo)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicholas Soesilo
NIM : 00000066490
Program Studi : Sistem Informasi.
Fakultas : Teknik dan Informatika.
JenisKarya : Laporan MBKM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas laporan Kewirausahaan saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LINTAS PLATFORM BERBASIS FLUTTER
UNTUK DIGITALISASI PEMESANAN KANTIN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 30 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Nicholas Soesilo)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penulisan laporan MBKM Kewirausahaan ini dengan judul: “Pengembangan Aplikasi Mobile Lintas Platform Berbasis Flutter untuk Digitalisasi Pemesanan Kantin di Lingkungan Universitas” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya sadar bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, akan sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Hoky Nanda, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Wirausaha ini.
5. Samuel Ady Sanjaya, S.T., M.T., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Wirausaha.
6. Jantzen Fernandes dan Amelia Rama Setiawan, sebagai anggota kelompok yang telah memberikan kontribusi dan tenaganya untuk menyelesaikan projek dan laporan MBKM Wirausaha.

7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini. (harapan)
Semoga karya ilmiah ini

Tangerang, 30 Juni 2025



(Nicholas Soesilo)

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LINTAS PLATFORM BERBASIS FLUTTER UNTUK DIGITALISASI PEMESANAN KANTIN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS

(Nicholas Soesilo)

ABSTRAK

Laporan ini disusun sebagai luaran dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Kewirausahaan yang diikuti penulis selama satu semester. Dalam program ini, penulis tergabung dalam tim yang mengembangkan *U-Teen*, sebuah aplikasi mobile lintas platform berbasis Flutter yang bertujuan untuk mendigitalisasi layanan pemesanan dan pembayaran di kantin kampus. Aplikasi ini dikembangkan sebagai respons atas permasalahan nyata di lingkungan universitas, seperti antrean panjang, kurangnya visualisasi informasi menu, serta alur transaksi yang belum efisien. Penulis mengambil peran sebagai pengembang *front-end* dan *back-end* utama, bertanggung jawab penuh atas implementasi antarmuka, logika aplikasi, serta integrasi data menggunakan Firebase. Selama proses pengembangan, penulis menghadapi beberapa kendala, antara lain kesulitan memahami bahasa pemrograman Dart, instalasi Flutter yang memerlukan sinkronisasi environment, kompleksitas integrasi sistem pembayaran digital, serta tantangan dalam debugging aplikasi. Solusi yang diambil mencakup eksplorasi dokumentasi, penggunaan bantuan teknologi berbasis AI, serta pendekatan *trial and error* untuk mengatasi hambatan teknis. Dari pengalaman ini, penulis memperoleh banyak pembelajaran praktis mengenai pengembangan produk digital, kerja tim, dan pentingnya manajemen waktu dalam menyelesaikan proyek nyata.

Kata kunci: Flutter, MBKM, Kewirausahaan Digital, Firebase, Aplikasi Mobile

Cross-Platform Mobile Application Development Using Flutter for Digitizing Campus Canteen Ordering Services

(Nicholas Soesilo)

ABSTRACT (English)

This report is prepared as part of the deliverables for the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Entrepreneurship program, which the author participated in for one semester. Within this program, the author was part of a team that developed U-Teen, a cross-platform mobile application built using Flutter, aimed at digitizing food ordering and payment services in campus canteens. The application was created in response to real issues observed in the university environment, such as long queues, lack of centralized menu information, and inefficient transaction flows. The author served as the primary front-end and back-end developer, responsible for implementing the user interface, application logic, and data integration using Firebase. During development, the author encountered several challenges, including difficulties in learning the Dart programming language, environment synchronization issues during Flutter installation, complex payment gateway integration, and debugging across multiple components. These were resolved through documentation research, AI-assisted technical guidance, and iterative trial-and-error approaches. Through this experience, the author gained valuable practical insights into digital product development, cross-functional teamwork, and the importance of effective time management in completing real-world projects.

Keywords: *Flutter, MBKM, Digital Entrepreneurship, Firebase, Mobile Application*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang MBKM Kewirausahaan.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan MBKM Kewirausahaan	4
1.2.1 Maksud	4
1.2.2 Tujuan.....	4
1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Dalam MBKM Kewirausahaan	5
BAB II GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA	8
2.1 Deskripsi Perusahaan	8
2.2 Struktur Perusahaan	10
2.3 Kondisi umum Lingkungan	12
2.4 Gambaran Umum Produk	13
2.4.1 Pengembangan Desain Antarmuka	13
2.4.2 Pengembangan Aplikasi	13
2.4.4.3. Penyimpanan Data	14
2.4.4.4. Jenis Pengguna Aplikasi	15
2.4.3 Tahapan Pengembangan Aplikasi	19
2.4.5.1 Perancangan dan Riset Ide Bisnis.....	19
2.4.5.2 Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX).....	19
2.4.5.3 Pengembangan Aplikasi (Front-End dan Back-End)	20
2.4.5.4 Implementasi Basis Data.....	20
2.4.5.5 Pengujian dan Penyempurnaan Sistem	21
2.5 Analisis Kelayakan Usaha	21
2.5.1 Kelayakan Pasar	22
2.5.2 Kelayakan Teknis	22
2.5.3 Kelayakan Operasional.....	23
2.5.4 Kelayakan Finansial	23
BAB III METODE PELAKSANAAN MBKM KEWIRAUSAHAAN	25

3.1 Produksi	25
3.1.1. Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	25
3.1.2. Pengembangan Aplikasi.....	26
3.1.3. Pengujian dan Evaluasi.....	26
3.2 Penetapan Harga.....	27
3.2.1. Berdasarkan Nilai yang Diberikan	27
3.2.2. Skema Bagi Hasil dengan Tenant	27
3.2.3. Integrasi Sistem Pembayaran Digital	28
3.2.4. Strategi Harga Berkelanjutan	28
3.2.5. Potensi Ekspansi Pasar	29
3.3 Promosi Target Pasar	29
3.3.1 Target Pasar	29
3.3.2 Metode Promosi	30
3.4 Tahapan Pekerjaan yang Dilakukan Dalam MBKM Kewirausahaan	31
3.5 Uraian Pelaksanaan Kerja Dalam MBKM Kewirausahaan.....	31
3.5.1 Proses Pelaksanaan.....	32
3.5.2 Kendala yang Ditemukan	115
3.5.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	116
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	119
4.1 Simpulan	119
4.2 Saran	119
1) Perusahaan.....	119
2) UMN.....	120
3) Mahasiswa lain yang akan mengambil MBKM Cluster	
Kewirausahaan.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan Dalam MBKM Cluster Kewirausahaan.....	31
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Timeline Pengembangan Aplikasi U-Teen	5
Gambar 2.1 Struktur Perusahaan U-Teen	10
Gambar 3.1 Inisiasi Provider sebelum aplikasi dibuka.....	34
Gambar 3.2 Login button untuk navigasi ke LoginScreen	36
Gambar 3.3 Tampilan main.dart sebagai splash screen	37
Gambar 3.4 Pengecekan status pada LoginScreen.....	38
Gambar 3.5 Penanganan Login.....	39
Gambar 3.6 Tampilan LoginScreen	40
Gambar 3.7 Struktur Folder Model.....	41
Gambar 3.8 Deklarasi Variabel.....	42
Gambar 3.9 Konstruktor Order Class.....	43
Gambar 3.10 Struktur Folder Auth	44
Gambar 3.11 Inisialisasi dan Pemantauan Status Login	45
Gambar 3.12 Proses Login Pengguna	46
Gambar 3.13 Fungsi Logout	46
Gambar 3.14 Login dan Otentikasi Firebase.....	48
Gambar 3.15 Validasi Format Email	49
Gambar 3.16 Proses Logout dan Penghapusan State	50
Gambar 3.17 Folder Data	50
Gambar 3.18 Folder Provider.....	51
Gambar 3.19 Menambahkan Pemasukan dari Order	52
Gambar 3.20 Penarikan Saldo oleh Merchant.....	53
Gambar 3.21 Penambahan Produk ke Keranjang	54
Gambar 3.22 Pengurangan dan Penghapusan Item.....	54
Gambar 3.23 Penambahan Item ke Favorit.....	55
Gambar 3.24 Penghapusan Item dari Favorit.....	56
Gambar 3.25 Memuat dan Menyaring Produk.....	56
Gambar 3.26 Menambahkan Produk Baru.....	57
Gambar 3.27 Mengupdate Produk	58
Gambar 3.28 Menghapus Produk.....	59
Gambar 3.29 Update Notifikasi dari Firestore	60
Gambar 3.30 Menambahkan notifikasi baru.....	60
Gambar 3.31 Menambahkan Pesanan Baru	61
Gambar 3.32 Memperbarui Status Pesanan	62
Gambar 3.33 Rating dan Feedback Pesanan	63
Gambar 3.34 Tarik Saldo Tenant	64
Gambar 3.35 Menghitung Saldo dan Transaksi Merchant.....	65
Gambar 3.36 Mengambil Pesanan yang Sudah Dinilai	66

Gambar 3.37 Mengganti Tema Secara Dinamis	66
Gambar 3.38 Mengganti Tema	67
Gambar 3.39 Penerapan Tema Secara Terpusat	68
Gambar 3.40 Isi Folder Repositories	68
Gambar 3.41 Code Order Repository.....	69
Gambar 3.42 Isi Folder Customer Screen.....	69
Gambar 3.43 Pengambilan Data	70
Gambar 3.44 Menambahkan ke Shopping Cart	70
Gambar 3.45 Menghapus dari Favorit	71
Gambar 3.46 Tampilan Favorite Screen	72
Gambar 3.47 Code Handle Food Item	73
Gambar 3.48 UI Customer Home Screen	74
Gambar 3.49 Code My Orders Screen	75
Gambar 3.50 UI My Orders Screen Status Ongoing.....	76
Gambar 3.51 UI My Orders Screen Status Ready dan Completed.....	77
Gambar 3.52 Code Notification Screen	78
Gambar 3.53 UI Notification Screen	79
Gambar 3.54 Code Payment Screen.....	80
Gambar 3.55 UI Payment Screen.....	81
Gambar 3.56 Code Profile Screen Customer	82
Gambar 3.57 Code Pengaturan Light Mode dan Dark Mode	83
Gambar 3.58 UI Profile Screen Customer	84
Gambar 3.59 Code Item Card Shopping Cart Screen	85
Gambar 3.60 UI Shopping Cart Screen.....	86
Gambar 3.61 Code Tenant Menu Screen	87
Gambar 3.62 UI Tenant Menu Screen	88
Gambar 3.63 UI Payment Success Screen	89
Gambar 3.64 Isi Folder Tenant Screen	90
Gambar 3.65 Processing Order Screen	91
Gambar 3.66 Completed dan Cancelled Screen.....	92
Gambar 3.67 Code Edit Product Screen	93
Gambar 3.68 UI Edit Product Screen.....	94
Gambar 3.69 Code Pengambilan Data Penjualan Home Screen.....	95
Gambar 3.70 UI Home Screen Tenant.....	96
Gambar 3.71 Code My Balance Screen	97
Gambar 3.72 UI My Balance Screen	98
Gambar 3.73 Code My Product Screen	99
Gambar 3.74 UI My Product Screen.....	100
Gambar 3.75 Code Profile Screen.....	101
Gambar 3.76 UI Profile Screen.....	101
Gambar 3.77 Code Rating Screen.....	102
Gambar 3.78 UI Rating Screen	103
Gambar 3.79 Code Transaction History Screen.....	104
Gambar 3.80 UI Transaction History Screen	105
Gambar 3.81 Isi Folder Utils.....	106
Gambar 3.82 Isi Folder Customer Widget	108

Gambar 3.83 Isi Folder Tenant Widget.....	110
Gambar 3.84 Isi Folder Rating Widget.....	111
Gambar 3.85 Isi Folder Withdraw Widget.....	113
Gambar 3.86 File Widget Order Card dan Payment Method.....	114

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA

DAFTAR LAMPIRAN

A. Surat Pengantar MBKM Kewirausahaan - MBKM 01	125
B. Kartu MBKM Cluster Kewirausahaan - MBKM 02.....	126
C. Daily Task MBKM Cluster Kewirausahaan - MBKM 03	127
D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM Cluster Kewirausahaan - MBKM 04..	150
E. Surat Penerimaan MBKM Cluster Kewirausahaan (LoA).....	151
F. Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin	152
G. Hasil karya MBKM Cluster Kewirausahaan.....	153
H. Foto Dokumentasi	153

