

LAPORAN KERJA MAGANG

**IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN APLIKASI
MARKETPLACE BARANGBAKU DENGAN *FRAMEWORK*
KOTLIN MULTIPLATFORM MOBILE**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Michael

00000033572

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2021

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Michael
NIM : 00000033572
Program Studi : Teknik Komputer

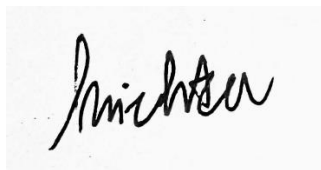
menyatakan bahwa saya telah melakukan praktek kerja magang di:

Nama Perusahaan : PT Lingkar Inovasi Muda/ Barangbaku
Divisi / Bidang : *Mobile Application Developer*
Alamat : Rukan Eksklusif Bukit Golf Mediterania
No.7 Pantai Indah Kapuk, Kamal Muara
Jakarta Utara
Periode Magang : 19 April 2021 s/d 29 Oktober 2021
Pembimbing Lapangan : Miky Setiawan

Dan bahwa laporan kerja magang yang berjudul “**Implementasi Pengembangan Aplikasi *Marketplace* Barangbaku dengan *Framework* Kotlin **Multiplatform Mobile****” ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, Semua karya ilmiah orang lain atau Lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

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

Tangerang, 18 Desember 2021



(Michael .)

PENGESAHAN LAPORAN KERJA MAGANG

Laporan Kerja Magang dengan Judul

IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN APLIKASI MARKETPLACE BARANGBAKU DENGAN *FRAMEWORK* KOTLIN MULTIPLATFORM MOBILE

Oleh

Nama : Michael

NIM : 00000033572

Fakultas : Teknik dan Informatika

Program Studi : Teknik Komputer

Telah diujikan pada hari Selasa, tanggal 4 Januari 2022 dan dinyatakan LULUS
dengan susunan Tim Penguji sebagai berikut,

Dosen Pembimbing,



(Aminuddin Rizal, S.T., M.Sc.)

Dosen Penguji,



(Nabila Husna Shabrina, S.T., M.T.)

Disahkan Oleh,

Ketua Program Studi Teknik Komputer,



(Samuel, M.T.I.)

KATA PENGANTAR

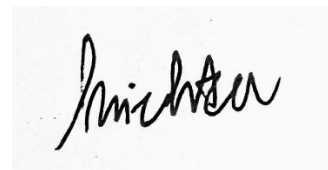
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat yang diberikan dalam proses magang dan pembuatan laporan kerja magang yang berjudul “**Implementasi Pengembangan Aplikasi Marketplace Barangbaku dengan Framework Kotlin Multiplatform Mobile**”, sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, Rektor Universitas Multimedia Nusantara, yang memberi inspirasi bagi penulis untuk berprestasi,
2. Friska Natalia, Ph.D., Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Multimedia Nusantara,
3. Samuel, M.T.I., Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas Multimedia Nusantara, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi, dan membimbing pembuatan Magang dan yang telah mengajar penulis tata cara menulis karya ilmiah dengan benar,
4. Aminuddin Rizal, S.T., M.Sc., dosen pembimbing laporan kerja magang,
5. Semua rekan kerja di PT Lingkar Inovasi Muda yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama kerja magang penulis.

Semoga laporan magang ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 18 Desember 2021



Michael

ABSTRAK

Laporan kerja magang ini berisi tentang implementasi kegiatan kerja magang penulis pada PT Lingkar Inovasi Muda. Tugas utama yang diberikan adalah membuat aplikasi untuk *marketplace* Barangbaku yang merupakan bagian dari PT Lingkar Inovasi Muda. Aplikasi Barangbaku bertujuan untuk menjadi solusi bagi para pengusaha dan penjual barang baku mentah atau semi-mentah untuk menjangkau pelanggan lebih luas. Penulis membantu dalam pembuatan aplikasi yang digunakan pada Android dan iOS. Pembuatan aplikasi Android dilanjutkan dari *codebase developer* sebelumnya, yang diprogram menggunakan bahasa pemrograman Java. Sementara pada *platform* iOS, digunakan *framework* Kotlin Multiplatform Mobile (KMM) untuk mengurangi redundansi kode dengan menggunakan teknik *shared common code* beserta susunan kode proyek dengan kaidah *Clean Architecture*. Susunan tampilan untuk aplikasi iOS menggunakan bahasa SwiftUI yang merupakan teknik penyusunan tampilan secara deklaratif dengan waktu pengerjaan relatif lebih cepat dibanding penyusunan tampilan secara imperatif. Penggunaan *framework* KMM bertujuan untuk mempercepat proses pembuatan aplikasi dan membangun sebuah proyek yang lebih mudah dirawat. Aplikasi Android telah berhasil dibuat dan dipublikasikan dengan fitur yang hampir sama dengan situs web Barangbaku, sementara aplikasi iOS masih dalam tahap pengembangan menggunakan *framework* KMM. Refaktorisasi proyek Android agar menggunakan *shared common code* dari KMM akan dilaksanakan pada masa yang akan datang.

Kata Kunci: Android, Java, Kotlin, iOS, SwiftUI, Kotlin Multiplatform Mobile

ABSTRACT

This internship report contains the implementation of the author's internship at PT Lingkar Inovasi Muda. The main task given is to create an application for the Barangbaku marketplace which is part of PT Lingkar Inovasi Muda. The Barangbaku application aims to be a solution for entrepreneurs and sellers of raw or semi-raw raw materials to reach wider customers. The author helps in making applications that are used on Android and iOS. Android application development continues from the previous developer codebase, which is programmed using the Java programming language. While on the iOS platform, the Kotlin Multiplatform Mobile (KMM) framework is used to reduce code redundancy by using shared common code techniques along with project code structure following the Clean Architecture rules. The UI for the iOS application is coded using SwiftUI language, which is a declarative UI arrangement technique with relatively faster creation process time than the imperative way. The use of the KMM framework aims to speed up the application creation process and build a project that is easier to maintain. The Android application has been successfully created and published with almost the same features as the Barangbaku website, while the iOS application is still in the development stage using the KMM framework. Refactoring the Android project to take advantage of the shared common code of KMM will be implemented in the future.

Keywords: Android, Java, Kotlin, iOS, SwiftUI, Kotlin Multiplatform Mobile

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA MAGANG	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PENGESAHAN LAPORAN KERJA MAGANG.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Magang.....	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Waktu dan Prosedur Kerja Magang	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Profil Perusahaan.....	3
Tentang Perusahaan.....	3
2.2 Visi Misi Perusahaan.....	4
Visi Perusahaan.....	4
Misi Perusahaan.....	4
2.3 Nilai Perusahaan.....	5
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
3.1 Android Studio	7
3.2 Kotlin Multiplatform Mobile.....	8
3.3 Xcode.....	9
3.4 SwiftUI	9
3.5 Git.....	10
3.6 Gitlab.....	10
3.7 Trello	11

BAB 4	PELAKSAAN KERJA MAGANG.....	12
4.1	Kedudukan dan Koordinasi	12
4.2	Tugas yang Dilakukan.....	12
4.2.1	Membuat Halaman Profil Pengguna dan Toko.....	13
4.2.2	Membuat Halaman Dashboard Penjual.....	14
4.2.3	Membuat Halaman Penambahan Produk.....	15
4.2.4	Membuat Halaman Daftar Produk Penjual	19
4.2.5	Membuat Halaman Pendaftaran Menjadi Penjual.....	20
4.2.6	Membuat Halaman Mengedit Detail Toko	21
4.2.7	Membuat Halaman untuk Mengajukan Komplain.....	22
4.2.8	Membuat Dasar Project Multiplatform	23
4.2.9	Membuat Beranda pada Aplikasi iOS.....	30
4.2.10	Membuat Detail Produk pada Aplikasi iOS.....	31
4.2.11	Membuat Profil Pengguna pada Aplikasi iOS	31
4.3.	Kendala dan Solusi yang Diberikan	32
BAB 5	PENUTUP	33
5.1.	Kesimpulan.....	33
5.2.	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Barangbaku	3
Gambar 2.2 Diagram Struktur Organisasi Perusahaan	6
Gambar 3.1 Logo Android Studio.....	7
Gambar 3.2 Logo Kotlin Multiplatform Mobile	9
Gambar 3.3 Logo Xcode	9
Gambar 3.4 Logo SwiftUI.....	10
Gambar 3.5 Logo GIT.....	10
Gambar 3.6 Logo GitLab	11
Gambar 3.7 Logo Trello.....	11
Gambar 4.1 Halaman Profil Pengguna.....	13
Gambar 4.2 Halaman Dasbor Penjual	14
Gambar 4.3 Penambahan Foto Produk.....	15
Gambar 4.4 Pemilihan Kategori Produk	16
Gambar 4.5 Penambahan Informasi Produk	16
Gambar 4.6 Penambahan Deskripsi Produk.....	17
Gambar 4.7 Pengaturan Variasi Produk.....	18
Gambar 4.8 Pengaturan Shipping Produk.....	19
Gambar 4.9 Daftar Produk Penjual	20
Gambar 4.10 Registrasi Menjadi Penjual.....	21
Gambar 4.11 Pengaturan Profil Toko	22
Gambar 4.12 Halaman Komplain	23
Gambar 4.13 Kode CommonMain.....	24
Gambar 4.14 Kode androidMain.....	24
Gambar 4.15 Kode iosMain	24
Gambar 4.16 Kode SQ File.....	25
Gambar 4.17 Metode Operasi Database Kotlin	25
Gambar 4.18 Kode Mapper Function.....	26
Gambar 4.19 Class Expect CommonMain.....	26
Gambar 4.20 Class Actual iosMain	27
Gambar 4.21 Class Actual AndroidMain.....	27
Gambar 4.22 Diagram Mekanisme Expect dan Actual.....	27

Gambar 4.23 Kode Inisialisasi Ktor HTTP Client	28
Gambar 4.24 Kode Ktor API Request.....	28
Gambar 4.25 Potongan Kode Interactor.....	29
Gambar 4.26 Kode ViewModel iOS	29
Gambar 4.27 Halaman Beranda iOS	30
Gambar 4.28 Halaman Detail Produk iOS.....	31
Gambar 4.29 Halaman Profil dan Login iOS.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae	35
Lampiran 2 Surat Penerimaan Magang	36
Lampiran 3 Kartu Kerja Magang (Form KM-03)	37
Lampiran 4 Kehadiran Kerja Magang (Form KM-04)	38
Lampiran 5 Laporan Realisasi Kerja Magang (Form KM-05)	45
Lampiran 6 Form Bimbingan Magang	49