



**APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DI KANTIN MERCU BUANA
MERUYA (KANTIN UMB) BERBASIS ANDROID MOBILE
MENGUNAKAN METODE *FIRST IN FIRST OUT***

Oleh:

Krisna Wijaya Indriyanto	41816010034
Mochammad Aditya Dwi Putra	41816010095
Daniel	41816010036

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2021



**APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DI KANTIN MERCU
BUANA MERUYA (KANTIN UMB) BERBASIS ANDROID MOBILE
MENGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT**

Laporan Tugas Akhir
Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Krisna Wijaya Indriyanto	41816010034
Mochammad Aditya Dwi Putra	41816010095
Daniel	41816010036

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Krisna Wijaya Indriyanto
NIM : 41816010034
Nama Mahasiswa (2) : Mochammad Aditya Dwi Putra
NIM : 41816010095
Nama Mahasiswa (3) : Daniel
NIM : 41816010036
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemesanan Makanan Di Kantin Mercu
Buana Meruya (Kantin UMB) Berbasis *Android*
Mobile Menggunakan Metode *First In First Out*

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum di atas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama di atas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juli 2021



Krisna Wijaya Indriyanto

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Krisna Wijaya Indriyanto
 NIM : 41816010034
 Nama Mahasiswa (2) : Mochammad Aditya Dwi Putra
 NIM : 41816010095
 Nama Mahasiswa (3) : Daniel
 NIM : 41816010036
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemesanan Makanan Di Kantin Mercu Buana Meruya (Kantin UMB) Berbasis *Android Mobile* Menggunakan Metode *First In First Out*

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 21 Juli 2021



Krisna Wijaya Indriyanto



LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Krisna Wijaya Indriyanto
NIM : 41816010034
Nama Mahasiswa (2) : Mochammad Aditya Dwi Putra
NIM : 41816010095
Nama Mahasiswa (3) : Daniel
NIM : 41816010036
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemesanan Makanan Di Kantin Mercu
Buana Meruya (Kantin UMB) Berbasis Android
Mobile Menggunakan Metode First In First Out

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 15 Februari 2021

Menyetujui,

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Krisna Wijaya Indriyanto
NIM : 41816010034
Nama Mahasiswa (2) : Mochammad Aditya Dwi Putra
NIM : 41816010095
Nama Mahasiswa (3) : Daniel
NIM : 41816010036
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemesanan Makanan Di Kantin Mercu
Buana Meruya (Kantin UMB) Berbasis Android
Mobile Menggunakan Metode First In First Out

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 15 Febuari 2021

Menyetujui,

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom.) (Ratna Mutu Manikam, S.Kom. MT)
Sek. Prodi Sistem Informasi KaProdi Sistem Informasi



ABSTRAK

Nama dan NIM : Krisna Wijaya Indriyanto 41816010034
Mochammad Aditya Dwi Putra 41816010095
Daniel 41816010036
Pembimbing TA : Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT
Judul : Aplikasi Pemesan Makanan Di Kantin Mercu Buana
(Kantin UMB) Berbasis Android
Mobile
Menggunakan Metode *First In First Out* (Studi
Kasus: Kantin Mercu Buana)

Dengan adanya internet perubahan informasi atau kejadian terkini yang ada di dunia dapat diakses dengan cepat terutama menggunakan media *smartphone*. Seiring perkembangan teknologi yang pesat, tentunya harus dimaksimmalkan kegunaannya menyesuaikan dengan kebutuhan manusia. Kantin pada sebuah Universitas merupakan sesuatu yang sangat penting bagi Mahasiswa, Dosen dan Karyawan Universitas Mercu Buana. Kantin bukan hanya dapat menjadi tempat pembelian makanan dan minuman, kantin juga dapat digunakan sebagai tempat berkumpulnya Mahasiswa, Dosen dan Karyawan pada saat istirahat. Saat ini pelayanan kantin belum memadai yaitu salah satunya mengenai pelayanan pemesanan. Berdasarkan representasi dari Mahasiswa, Dosen dan Karyawan Universitas Mercu Buana yang cukup banyak mengenai pelayanan kantin, proses pemesanan makanan dan minuman masih banyak kekurangan karena masih dilakukan secara manual. Dengan itu perlunya dirancang aplikasi yang berbasis android yang dapat membuat proses pemesanan menjadi lebih mudah seperti Kantin *online*. Kantin *online* di Universitas Mercu Buana menyediakan berbagai menu makanan dan minuman lebih dari satu toko atau penjual. Mahasiswa, Dosen dan Karyawan yang ingin memesan menu makanan dan minuman dapat mengakses Aplikasi yang diberi nama “Kantin UMB” menggunakan *smartphone* berbasis Android mereka masing- masing. Penelitian ini menggunakan *First In First Out* sebagai model *Structured Design Waterfall* sebagai skema siklus pengembangan sistem dan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai rancangan pemodelan serta *Google Firebase Database* sebagai pengelola seluruh data pada aplikasi. Hasil akhir berupa aplikasi pemesanan makanan dan minuman. Aplikasi ini mempunyai beberapa fitur diantaranya, melihat menu makanan dan minuman, menampilkan harga makanan dan minuman, input order, serta memproses pemesanan makanan dan minuman. Aplikasi kantin *online* akan mempermudah Pembeli dan Penjual dalam melakukan proses pesanan dengan cepat melalui *smartphone* android.

Kata kunci:

Kantin, Android, *First In First Out*, *Waterfall*, *Unified Modelling Language*, *Google Firebase Database*



ABSTRACT

Name and Student : Krisna Wijaya Indriyanto 41816010034
Number : Mochammad Aditya Dwi Putra 41816010095
Daniel 41816010036
Counsellor : Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT
Title : Aplikasi Pemesan Makanan Di Kantin Mercu Buana
Berbasis Android Mobile Menggunakan Metode
First In First Out (Studi Kasus: Kantin Mercu
Buana)

With the internet, changes in information or current events in the world can be accessed quickly, especially using smartphone media. Along with the rapid development of technology, of course, its usefulness must be maximized according to human needs. The canteen at a university is very important for students, lecturers and employees of the University of Mercu Buana. The canteen is not only a place to buy food and drinks, the canteen can also be used as a gathering place for students, lecturers and employees during breaks. Currently the canteen service is inadequate, one of which is the ordering service. Based on the representation of students, lecturers and employees of the University of Mercu Buana which is quite a lot regarding canteen services, the process of ordering food and drinks is still lacking because it is still done manually. With that, it is necessary to design an android-based application that can make the ordering process easier, such as an online canteen. The online canteen at Mercu Buana University provides a variety of food and beverage menus from more than one shop or seller. Students, lecturers and employees who want to order food and beverage menus can access the application called "Kantin UMB" using their respective Android-based smartphones. This study uses First In First Out as a Structured Design Waterfall model as a system development cycle scheme and uses Unified Modeling Language (UML) as the modeling design and Google Firebase Database as the manager of all data in the application. The final result is a food and beverage ordering application. This application has several features including viewing food and beverage menus, displaying food and beverage prices, inputting orders, and processing food and beverage orders. The online canteen application will make it easier for buyers and sellers to process orders quickly via an android smartphone.

Keywords:

Canteen, Android, First In First Out, Waterfall, Unified Modeling Language, Google Firebase Database

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan berkat dan rahmatnya yang sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Aplikasi Pemesan Makanan Di Kantin Mercu Buana Meruya (Kantin UMB) Berbasis *Android Mobile* Menggunakan Metode *First In First Out* (Studi Kasus: Kantin Mercu Buana)”.

Penulis Mengucapkan terimakasih atas bantuan dan bimbingan kepada :

1. Bapak Dr. Mujiono Sadikin, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom, M.T. selaku Kaprodi Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
3. Ibu Inge Handriani, M.Ak., MMSI., selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Informasi.
4. Dosen-dosen Progam Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Kepada Kedua orang tua dan seluruh keluarga saya yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk saya menyelesaikan laporan ini.
6. Prasetiyanto Widi Prawoto, Rahmi Kartika, Daniel, Adit yang membantu dan memberi semangat, sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
7. Teman-teman Sistem Informasi Universitas Mercu Buana angkatan 2016.
8. Teman–teman UKM Radio Mercu Buana (RMB).
9. Seluruh pihak yang membantu namun kita tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat menjadi gambaran mengenai apa yang kami kerjakan dan selesaikan nanti untuk memenuhi syarat mata kuliah Metodologi Penelitian Teknologi Informasi.

Jakarta, 21 Juli 2021

Krisna Wijaya Indriyanto



DAFTAR ISI

JUDUL HALAMAN	I
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	II
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	III
LEMBAR PERSETUJUAN	IV
LEMBAR PENGESAHAN	V
ABSTRAK	VI
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
BAB 2	4
LANDASAN TEORI	4
2.1 APLIKASI ANDROID	4
2.2 METODE FIFO	4
2.3 METODE WATERFALL	5
2.4 UML	6
2.5 GOOGLE FIREBASE DATABASE	7
2.6 PENELITIAN TERKAIT	8
BAB 3	12
TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
3.1 TUJUAN PENELITIAN	12
3.2 MANFAAT PENELITIAN	12
BAB 4	13
METODE PENELITIAN	13
4.1 LOKASI PENELITIAN	13
4.2 SARANA PENDUKUNG	13
4.2.1 <i>Perangkat Keras (Hardware)</i>	13
4.2.2 <i>Perangkat Lunak (Software)</i>	13
4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA	14
4.4 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	15



BAB 5	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
5.1 ANALISA SISTEM BERJALAN	16
5.1.1 <i>Analisa Proses Bisnis</i>	17
5.1.2 <i>Analisa Kelayakan</i>	18
5.1.3 <i>Identifikasi Masalah</i>	19
5.2 ANALISA KEBUTUHAN	20
5.3 PERANCANGAN UML	21
5.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	21
5.3.2 <i>Skenario Use Case</i>	22
5.3.3 <i>Activity Diagram</i>	29
5.3.4 <i>Sequence Diagram</i>	56
5.3.5 <i>Class Diagram</i>	79
5.4 PERANCANGAN BASIS DATA	81
5.5 PERANCANGAN ANTAR MUKA	83
5.5.1 <i>Perancangan Antar Muka Halaman Penjual dan Pembeli</i>	83
5.5.2 <i>Perancangan Antar Muka Halaman Penjual</i>	88
5.5.3 <i>Perancangan Antar Muka Halaman Pembeli</i>	95
5.6 TAMPILAN LAYAR	100
5.6.1 <i>Tampilan Layar Halaman Penjual dan Pembeli</i>	100
5.6.2 <i>Tampilan Layar Halaman Penjual</i>	103
5.6.3 <i>Tampilan Layar Halaman Pembeli</i>	120
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	131
6.1 KESIMPULAN	131
6.2 SARAN	131
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN	135





Universitas Mercu Buana



UNIVERSITAS
MERCU BUANA



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literatur Review	8
Tabel 5. 1 Deskripsi Tugas	18
Tabel 5. 2 Analisa PIECES	20
Tabel 5. 3 Aktor dan Deskripsi pada Use Case Diagram	22
Tabel 5. 4 Skenario Use Case Diagram Login	22
Tabel 5. 5 Skenario Use Case Diagram Register	22
Tabel 5. 6 Skenario Use Case Diagram Membuat Pesanan	23
Tabel 5. 7 Skenario Use Case Diagram Melihat Riwayat Pesanan	23
Tabel 5. 8 Skenario Use Case Diagram Melihat Informasi Detail Pesanan	24
Tabel 5. 9 Skenario Use Case Diagram Mengelola Informasi Akun	24
Tabel 5. 10 Skenario Use Case Diagram Melihat Daftar Menu	25
Tabel 5. 11 Skenario Use Case Diagram Mengelola Menu Toko	26
Tabel 5. 12 Skenario Use Case Diagram Melihat Total Pendapatan	26
Tabel 5. 13 Skenario Use Case Diagram Mencetak Total Pendapatan	28
Tabel 5. 14 Skenario Use Case Diagram Mengelola Informasi Detail Pesanan	28
Tabel 5. 15 Pengguna	81
Tabel 5. 16 Daftar Toko	81
Tabel 5. 17 Menu	81
Tabel 5. 18 Penjualan	82
Tabel 5. 19 Daftar Menu	82
Tabel 5. 20 Toko	82





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall	5
Gambar 4. 1 Diagram Alir Penelitian	15
Gambar 5. 1 Analisa Sistem Berjalan	16
Gambar 5. 2 Hubungan Antar Aktor	17
Gambar 5. 3 Use Case Diagram Aplikasi Kantin UMB	21
Gambar 5. 4 Activity Diagram Login	29
Gambar 5. 5 Activity Diagram Registrasi	30
Gambar 5. 6 Activity Diagram Membuat Pesanan	31
Gambar 5. 7 Activity Diagram Melihat Riwayat Pemesanan	32
Gambar 5. 8 Activity Diagram Melihat Informasi Detail Pesanan	33
Gambar 5. 9 Activity Diagram Mengelola Informasi Akun	34
Gambar 5. 10 Activity Diagram Melihat Daftar Menu	35
Gambar 5. 11 Activity Diagram Mengelola Menu Toko	36
Gambar 5. 12 Activity Diagram Melihat Total Pendapatan	37
Gambar 5. 13 Activity Diagram Mencetak Total Pendapatan	38
Gambar 5. 14 Activity Diagram Mengelola Informasi Detail Pesanan	39
Gambar 5. 15 Login	56
Gambar 5. 16 Registrasi	58
Gambar 5. 17 Membuat Pesanan	60
Gambar 5. 18 Melihat Riwayat Pesanan	62
Gambar 5. 19 Melihat Informasi Detail Pesanan	64
Gambar 5. 20 Mengelola Informasi Akun	66
Gambar 5. 21 Melihat Daftar Menu	68
Gambar 5. 22 Mengelola Menu Toko	70
Gambar 5. 23 Melihat Total Pendapatan	72
Gambar 5. 24 Mencetak Total Pendapatan	74
Gambar 5. 25 Mengelola Informasi Detail Pesanan	76
Gambar 5. 26 Class Diagram	79
Gambar 5. 27 Login	83
Gambar 5. 28 Registrasi	84
Gambar 5. 29 Daftar Toko	85
Gambar 5. 30 Filter Menu	86
Gambar 5. 31 Ubah Informasi Akun	87
Gambar 5. 32 Beranda	88
Gambar 5. 33 Proses Pembelian dari Pembeli	89
Gambar 5. 34 Daftar Menu	90
Gambar 5. 35 Form Tambah dan Ubah Informasi Menu	91
Gambar 5. 36 Menghapus Menu	92
Gambar 5. 37 Detail Pembayaran	93
Gambar 5. 38 Riwayat Transaksi	94
Gambar 5. 39 Beranda	95
Gambar 5. 40 Daftar Menu	96



Gambar 5. 41 Jumlah Pesanan (Daftar Menu)	97
Gambar 5. 42 Pesanan dan Total (Daftar Menu)	98
Gambar 5. 43 Detail Pembayaran	99
Gambar 5. 44 Tampilan Awal Aplikasi	100
Gambar 5. 45 Login	101
Gambar 5. 46 Registrasi	102
Gambar 5. 47 Tampilan Beranda	103
Gambar 5. 48 Detail Pembayaran	104
Gambar 5. 49 Konfirmasi Pesanan Dibuat	105
Gambar 5. 50 Keterangan Pesanan Diproses	106
Gambar 5. 51 Konfirmasi Pesanan Selesai Diproses	107
Gambar 5. 52 Keterangan Pesanan Selesai Diproses	108
Gambar 5. 53 Pengaturan	109
Gambar 5. 54 Ubah Informasi Akun	110
Gambar 5. 55 Daftar Toko	111
Gambar 5. 56 Daftar Menu	112
Gambar 5. 57 Filter Menu	113
Gambar 5. 58 Tambah Menu	114
Gambar 5. 59 Hapus Menu	115
Gambar 5. 60 Ubah Menu	116
Gambar 5. 61 Total Pendapatan	117
Gambar 5. 62 Cetak File	118
Gambar 5. 63 File	119
Gambar 5. 64 Halaman Beranda	120
Gambar 5. 65 Detail Pembayaran	121
Gambar 5. 66 Daftar Toko	122
Gambar 5. 67 Daftar Menu	123
Gambar 5. 68 Filter Menu	124
Gambar 5. 69 Jumlah Pesanan	125
Gambar 5. 70 Total Pesanan	126
Gambar 5. 71 Konfirmasi Pembayaran Pesanan	127
Gambar 5. 72 Pesanan Berhasil Ditambahkan	128
Gambar 5. 73 Pengaturan Pembeli	129
Gambar 5. 74 Ubah Informasi Akun Pembeli	130



UNIVERSITAS
MERCU BUANA