



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

Oleh:

Mochammad Aditya Dwi Putra	41816010095
Krisna Wijaya Indriyanto	41816010034
Daniel	41816010036

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

**2020**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

### SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Daniel  
NIM : 41816010036  
Nama Mahasiswa (2) : Krisna Wijaya Indriyanto  
NIM : 41816010034  
Nama Mahasiswa (3) : Mochammad Aditya Dwi Putra  
NIM : 41816010095  
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 diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan didalam tugas akhir ini dapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 20 Februari 2021



Daniel

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

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

Nama Mahasiswa (1) : Mochammad Aditya Dwi Putra  
NIM : 4181601095  
Nama Mahasiswa (2) : Krisna Wijaya Indriyanto  
NIM : 41816010034  
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 diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/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.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Februari 2021



Mochammad Aditya Dwi Putra



## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Mochammad Aditya Dwi Putra  
NIM : 41816010095  
Nama Mahasiswa (2) : Krisna Wijaya Indriyanto  
NIM : 41816010034  
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) : Mochammad Aditya Dwi Putra  
NIM : 41816010095  
Nama Mahasiswa (2) : Krisna Wijaya Indriyanto  
NIM : 41816010034  
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 Februari 2021

Menyetujui,

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT)

Mengetahui,

(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom. MT)  
KaProdi Sistem Informasi



## ABSTRAK

Nama dan NIM : Mochammad Aditya Dwi Putra 41816010095  
Krisna Wijaya Indrianto 41816010034  
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 dimaksimalkan 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 Number : Mochammad Aditya Dwi Putra 41816010095  
Krisna Wijaya Indrianto 41816010034  
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 yang telah melimpahkan segala berkat dan rahmatnya yang telah membantu kami dalam menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Aplikasi Pemesan Makanan Di Kantin Mercu Buana (Kantin UMB) Berbasis Android Mobile Menggunakan Metode *First In First Out* (Studi Kasus: Kantin Mercu Buana)”

Penulis Menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan bimbingan oleh karena itu, penulis Mengucapkan Terima Kasih Kepada:

1. Bapak Dr. Mujiono Sadikin, ST, M.T. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Ratna Mutu Manikan, 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 yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan laporan ini.
6. Erlis Tika Yuli Setyani yang membantu dan memberi semangat, Sehingga dapat Menyelesaikan Laporan ini.
7. Teman-Teman Sistem Informasi Universitas Mercu Buana angkatan 2016.
8. Semua pihak yang membantu namun kita tidak bisa sebutkan satu persatu.

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

Jakarta, 29-Januari 2021

Mochammad Aditya Dwi Putra





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>2</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>7</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>11</b>
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Rumusan Masalah	14
1.3. Batasan Masalah	14
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	<b>15</b>
2.1. Aplikasi Android	15
2.2. Metode FIFO	15
2.3. Metode Waterfall	16
2.4. UML	17
2.5. Google Firebase Database	18
2.6. Penelitian Terkait	19
<b>BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	<b>21</b>
3.1. Tujuan Penelitian	21
3.2. Manfaat Penelitian	21
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	<b>23</b>
4.1. Lokasi Penelitian	23
4.2. Sarana Pendukung	23
4.3. Teknik Pengumpulan Data	24
4.4. Diagram Alir Penelitian	25
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>26</b>
5.1. Analisa Sistem Berjalan	26
5.1.1. Analisa Proses Bisnis	27
5.1.2. Analisa Kelayakan	29
5.1.3. Identifikasi Masalah	30
5.2. Analisa Kebutuhan	31
5.3. Perancangan UML	32
5.3.1. Use Case Diagram	32

5.3.2.	Skenario <i>Use Case</i>	33
5.3.3.	Activity Diagram	40
5.3.4.	Sequence Diagram	56
5.3.5.	Class Diagram	78
5.4.	Perancangan Basis Data	80
5.5.	Perancangan Antar Muka	83
5.5.1.	Perancangan Antar Muka Halaman Penjual dan Pembeli	83
5.5.2.	Perancangan Antar Muka Halaman Penjual	88
5.5.3.	Perancangan Antar Muka Halaman Pembeli	95
5.6.	Tampilan Layar	100
5.6.1.	Tampilan Layar Halaman Penjual dan Pembeli	100
5.6.2.	Tampilan Layar Halaman Penjual	103
5.6.3.	Tampilan Layar Halaman Pembeli	120
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>131</b>
6.1.	Kesimpulan	131
6.2.	Saran	131
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>132</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>		<b>135</b>
6.3.	Lampiran 1 Surat Keterangan Riset Biro Administrasi Keuangan	135
6.4.	Lampiran 2 Surat Wawancara Kantin Mercu Buana	136
6.5.	Lampiran 3 Surat Wawancara Kantin Mercu Buana	137

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literatur Review	19
Tabel 5.1 Deskripsi Tugas	28
Tabel 5.2 Aktor dan Deskripsi pada Use Case Diagram	33
Tabel 5.3 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Login	33
Tabel 5.4 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Register	33
Tabel 5.5 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Membuat Pesanan	34
Tabel 5.6 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Melihat Riwayat Pesanan	34
Tabel 5.7 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Melihat Informasi Detail Pesanan	35
Tabel 5.8 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Mengelola Informasi Akun	35
Tabel 5.9 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Melihat Daftar Menu	37
Tabel 5.10 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Mengelola Menu Toko	37
Tabel 5.11 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Melihat Total Pendapatan	38
Tabel 5.12 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Mencetak Total Pendapatan	38
Tabel 5.13 Skenario <i>Use Case</i> Diagram Mengelola Informasi Detail Pesanan	39
Tabel 5.14 Pengguna	80
Tabel 5.15 Daftar Toko	80
Tabel 5.16 Menu	81
Tabel 5.17 Penjualan	81
Tabel 5.18 Daftar Menu	82
Tabel 5.19 Toko	82



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	16
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 5.1 Analisa Sistem Berjalan	26
Gambar 5.2 Hubungan Antar Aktor	27
Gambar 5.3 Use Case Diagram Aplikasi Kantin UMB	33
Gambar 5.4 Activity Diagram Login	40
Gambar 5.5 Activity Diagram Registrasi	42
Gambar 5.6 Activity Diagram Membuat Pesanan	44
Gambar 5.7 Activity Diagram Melihat Riwayat Pemesanan	46
Gambar 5.8 Activity Diagram Melihat Informasi Detail Pesanan	47
Gambar 5.9 Activity Diagram Mengelola Informasi Akun	48
Gambar 5.10 Activity Diagram Melihat Daftar Menu	49
Gambar 5.11 Activity Diagram Mengelola Menu Toko	50
Gambar 5.12 Activity Diagram Melihat Total Pendapatan	52
Gambar 5.13 Activity Diagram Mencetak Total Pendapatan	53
Gambar 5.14 Activity Diagram Mengelola Informasi Detail Pesanan	54
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 Trankstaksi	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
Gambar 1 Surat Keterangan Riset Biro Administrasi Keuangan	135
Gambar 2 Surat Wawancara Kantin Mercu Buana	136

