



**APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN KEBUTUHAN BAHAN
PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

Akhimullah Khairuddin Akmal 41818110018

Anson Eka Putra 41818110020

Evan Sunandar 41818110017

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

2020



**APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN KEBUTUHAN BAHAN
PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Akhimullah Khairuddin Akmal 41818110018

Anson Eka Putra 41818110020

Evan Sunandar 41818110017

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

2020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Akhimullah Khairuddin Akmal.
(41818110018)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Anson Eka Putra
(41818110020)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Evan Sunandar
(41818110017)
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN
KEBUTUHAN BAHAN PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 02 Oktober 2020



< Akhimullah Khairuddin Akimal >

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa (1) NIM : Akhimullah Khairuddin Akmal.
(41818110018)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Anson Eka Putra
(41818110020)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Evan Sunandar
(41818110017)
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN
KEBUTUHAN BAHAN PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

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.

Jakarta, 02 Oktober 2020




< Akhimullah Khairuddin Akimal >

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) NIM : Akhimullah Khairuddin Akmal.
(41818110018)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Anson Eka Putra
(41818110020)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Evan Sunandar
(41818110017)
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN
KEBUTUHAN BAHAN PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 2020

Menyetujui,



(Yaya Sudarya Triana, S.Si., M.Kom., Ph.D)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Akhimullah Khairuddin Akmal.
NIM (41818110018)
Nama Mahasiswa (2) : Anson Eka Putra
NIM (41818110020)
Nama Mahasiswa (3) : Evan Sunandar
NIM (41818110017)
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN
KEBUTUHAN BAHAN PANGAN
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA
DIJKSTRA**

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, 02 Oktober 2020

Menyetujui,



(Yaya Sudarya Triana, S.Si., M.Kom., Ph.D)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koordinator Tugas Akhir



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

ABSTRAK

Nama Mahasiswa (1) NIM : Akhimullah Khairuddin Akmal.
(41818110018)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Anson Eka Putra
(41818110020)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Evan Sunandar
(41818110017)
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN
KEBUTUHAN BAHAN PANGAN MENGGUNAKAN
METODE ALGORITMA DIJKSTRA**

Permintaan dan konsumsi masyarakat terhadap sejumlah bahan pangan diprediksi akan terus meningkat dalam puluhan tahun ke depan. Prediksi ini disampaikan oleh Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia atau Perhepi berdasarkan hasil penelitian pola konsumsi masyarakat Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Dalam hal ini masyarakat Indonesia kesulitan dalam melakukan pemesanan bahan pangan, kesulitan dalam mengetahui lokasi pasar terdekat, dikarenakan kurangnya waktu senggang untuk berbelanja, mencari penjual atau penjual bahan pangan tidak tersedia dan tidak menyediakan bahan pangan yang dibutuhkan. Masalah yang dialami oleh masyarakat tersebut dapat diatasi jika para penjual bahan pangan, berjualan secara online dan menggunakan aplikasi yang dapat memberi tahu tracking lokasi, memesan bahan pangan secara jarak jauh menggunakan smartphone oleh pembeli, sehingga dapat mempermudah pembeli dalam bertransaksi dan mengetahui bahan pangan apa saja yang dijual dipasar maupun dijual keliling oleh penjual bahan pangan pada hari itu juga.

Kata kunci: kategori produk Tradisional, Jawa Gandong, Android, Pemesanan Bahan Pangan

ABSTRACT

Nama Mahasiswa (1) NIM	:	Akhimullah Khairuddin Akmal. (41818110018)
Nama Mahasiswa (2) NIM	:	Anson Eka Putra (41818110020)
Nama Mahasiswa (3) NIM	:	Evan Sunandar (41818110017)
Judul Tugas Akhir	:	APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN KEBUTUHAN BAHAN PANGAN MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA DIJKSTRA

Demand and public consumption of a number of foodstuffs is predicted to continue to increase in the next decades. This prediction was conveyed by the Indonesian Agricultural Economic Association or Perhepi based on the results of research on the consumption patterns of the Indonesian people in recent years. In this case the Indonesian people find it difficult to order foodstuffs, difficulty in knowing the location of the nearest market, due to lack of free time to shop, looking for food sellers or sellers of unavailable food and not providing the food needed. The problems experienced by the community can be overcome if food sellers sell online and use applications that can notify location tracking, order food remotely using a smartphone by the buyer, so that it can make it easier for buyers to transact and find out what food ingredients which is sold in the market or around the corner by foodstuff sellers on the same day.

Keywords:

Traditional markets, vegetable baskets, Android, food ordering

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum WR.WB, Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal yang berjudul “Aplikasi Mobile Untuk Pemesanan Kebutuhan Bahan Pangan Menggunakan Metode Algoritma Dijkstra” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Ujian Akhir Semester pada Jurusan Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana. Penulis mengharapkan bahwa Proposal ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca. Semoga Proposal ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dalam periode selanjutnya, sehingga memberikan ide-ide yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Proposal ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungan. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Umi, Abi dan Istri Saya Hindun Fitria yang tersayang beserta keluarga yang selalu memberikan doa serta nasehat, motivasi, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Yaya Sudarya Triana, S.Si., M.Kom., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan memberikan motivasi serta berbaik hati membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
3. Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku KaProdi dan Bapak / Ibu selaku pembimbing akademik serta koordinator tugas akhir program studi sistem informasi.
4. Bapak dan Ibu Dosen beserta Asisten Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan bekal dan masukan selama perkuliahan.
5. Staf Tata Usaha dan dan Karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi.
6. Teman Teman Jurusan Sistem Informasi yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk penulis agar cepat menyelesaikan skripsi ini. Serta yang memberikan dukungan serta doa agar penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Semua pihak yang mungkin belum penulis sebutkan dan saudara-saudara yang telah membantu dan memberikan do'anya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis secara terbuka menerima segala kritik dan saran yang dapat membangun dalam penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan. Aamiin. Wassalamua'laikum Wr. Wb.

Hormat saya,

Akhimullah khairuddin Akmal



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	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	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.5. Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Perilaku Pedagang	9
2.1.1. Metode Algoritme Dijkstra.....	13
2.1.2. Bagaimana Algoritme Dijkstra Bekerja.....	15
2.1.3. Cara Kerja Algoritma Dijkstra	16
2.1.4. Pseudocode algoritma Dijkstra	17
2.1.5. Algoritma	19
2.1.6. Entity Relationship Database (ERD).....	20
2.1.7. Flowchart	21
2.1.8. <i>Use Case Diagram</i>	22
2.2. Literature Review	23
2.2.1. Jenis-Jenis Penelitian	23
BAB 3 METODE PENELITIAN	25
3.1. Lokasi Penelitian	25
3.2. Sarana Pendukung	25

3.3.	Teknik Pengumpulan Data	25
3.4.	Diagram Alir Penelitian	26
3.4.1.	Tahap awal penelitian	27
3.4.2.	Pengolahan Data dan Analisis	28
3.4.3.	Tahap Akhir.....	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1.	Analisa Sitem Berjalan	30
4.1.1.	Analisa Proses Berjalan.....	30
4.1.2.	Indentifikasi Masalah	30
4.2.	Analisis Kebutuhan.....	31
4.3.	Perancangan UML.....	33
4.3.1.	<i>Use Case Diagram</i>	33
4.3.2.	Activity Diagram	57
4.3.3.	Sequence Diagram	70
4.3.4.	Class Diagram	81
4.3.5.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	85
4.4.	Perancangan Antar Muka.....	93
4.4.1.	Struktur Menu.....	93
4.4.2.	Desain Perancangan Antar Muka.....	93
4.5.	Perancangan Masukan	97
4.6.	Perancangan Keluaran	100
4.7.	Implementasi Basis Data.....	102
4.8.	Implementasi Hasil Pengeluaran	102
4.9.	Hasil Pengujian Implementasi Aplikasi	115
4.10.	Rencana Pengujian	115
4.11.	<i>Black Box</i>	115
4.12.	Pengujian <i>Black Box</i>	116
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		121
5.1.	Kesimpulan	121
5.2.	Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA		122

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Konsumsi Bahan Pangan	2
Table 2.1 Simbol Flowchart	22
Table 4.1 Indentifikasi Masalah	31
4.2 Definisi Aktor	34
Table 4.3 Keterangan <i>Use Case Take Order</i>	35
Table 4.4 Keterangan <i>Use Case Melihat Profil</i>	38
Table 4.5 Keterangan <i>Use Case Registrasi Customer</i>	38
Table 4.6 Keterangan <i>Use Case Input Order</i>	39
Table 4.7 Keterangan <i>Use Case Pembayaran Pesanan</i>	40
Table 4.8 Keterangan <i>Use Case Kelola Produk</i>	42
Table 4.9 Keterangan <i>Use Case Kelola Kategori</i>	46
Table 4.10 Keterangan <i>Use Case Kelola Customer</i>	48
Table 4.11 Keterangan <i>Use Case Admin Merchant</i>	50
Table 4.12 Keterangan <i>Use Case Delivery Boy</i>	52
Table 4.13 Keterangan <i>Use Case Kategori Produk</i>	54
Table 4.14 Tabel sayuronline_adminlogin	85
Table 4.15 Tabel sayuronline_bakulsayur	86
Table 4.16 Tabel sayuronline_bookorder	87
Table 4.17 Tabel sayuronline_category	88
Table 4.18 Tabel sayuronline_category_res	88
Table 4.19 Tabel sayuronline_city.....	88
Table 4.20 Tabel sayuronline_delivery_boy.....	88
Table 4.21 Tabel sayuronline_menu	89

Table 4.22 Tabel sayuronline_notify_msg	89
Table 4.23 Tabel sayuronline_res_owner.....	89
Table 4.24 Tabel sayuronline_reviews.....	90
Table 4.25 Tabel sayuronline_sayur_desc.....	90
Table 4.26 Tabel sayuronline_menu	91
Table 4.27 Tabel sayuronline_subcategory	91
Table 4.28 Tabel sayuronline_subcategory	91
Table 4.29 Tabel sayuronline_submenu.....	91
Table 4.30 Tabel sayuronline_tokendata.....	92
Table 4.31 Tabel <i>users</i>	92
Table 4.32 Halaman Perancangan Antar Muka	93
Table 4.33 Perancangan Masukan	97
Table 4.34 Table Perancangan Keluaran	100
Table 4.35 <i>Black Box</i>	116



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Algoritma Dijkstra	15
Gambar 2.2 Algoritma Dijkstra Bekerja.....	15
Gambar 2.3 Algoritma Dijkstra Bekerja.....	16
Gambar 2.4 Pseudocode algoritma Dijkstra	18
Gambar 2.5 Pseudocode algoritma Dijkstra	18
Gambar 2.6 Simbol ERD	20
Gambar 2.7 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 3.1 Proses alur Jawa Gandong.....	26
Gambar 4.1 Alur Bisnis Berjalan di Pasar Cilimus	30
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Jawa Gandong	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Take Order	57
Gambar 4.4 Activity Diagram View Delivery Boy	58
Gambar 4.5 Activity Diagram View Specific History.....	58
Gambar 4.6 Activity Diagram Input Order.....	59
Gambar 4.7 Activity Diagram Customer Registration	60
Gambar 4.8 Activity Diagram View Profile Customer	61
Gambar 4.9 Activity Diagram View Item	61
Gambar 4.10 Activity Diagram Kelola Menu Item	62
Gambar 4.11 Activity Diagram Edit Profile Admin Merchant	63
Gambar 4.12 Activity Diagram Kelola Order.....	64
Gambar 4.13 Activity Diagram Kelola Delivery Boy	65
Gambar 4.14 Activity Diagram View User Review	66
Gambar 4.15 Activity Diagram View Order Transaction	66

Gambar 4.16 Activity Diagram View Kelola Admin Merchant.....	67
Gambar 4.17 Activity Diagram View Kelola Item Category.....	68
Gambar 4.18 Activity Diagram View Kelola City.....	69
Gambar 4.19 Activity Diagram View User Review for Admin	69
Gambar 4.20 Sequence Diagram Take Order	70
Gambar 4.21 Sequence Diagram View Profile Delivery Boy.....	70
Gambar 4.22 Sequence Diagram View Specific History.....	71
Gambar 4.23 Sequence Diagram Input Order.....	71
Gambar 4.24 Sequence Diagram Customer Registration	72
Gambar 4.25 Sequence Diagram View Profile Customer.....	72
Gambar 4.26 Sequence Diagram View Item	73
Gambar 4.27 Sequence Diagram Kelola Menu Item.....	74
Gambar 4.28 Sequence Diagram Edit Profile Admin Merchant	75
Gambar 4.29 Sequence Diagram Kelola Order.....	75
Gambar 4.30 Sequence Diagram Kelola Delivery Boy	76
Gambar 4.31 Sequence Diagram View User Review for Admin Merchant.....	77
Gambar 4.32 Sequence Diagram View Order Transaction.....	77
Gambar 4.33 Sequence Diagram Kelola Admin Merchant.....	78
Gambar 4.34 Sequence Diagram Kelola Item Category	79
Gambar 4.35 Sequence Diagram Kelola City	80
Gambar 4.36 Sequence Diagram View User Review for Admin	80
Gambar 4.37 Class Diagram Diagram Aplikasi JawaGandong.....	81
Gambar 4.38 Class Diagram Diagram Aplikasi JawaGandong.....	85
Gambar 4.39 Rancangan Menu (Site Map)	93
Gambar 4.40 Implementasi Basis Data pada Firebase.....	102

Gambar 4.41 Login User Admin	103
Gambar 4.42 Login Aplikasi pengguna.....	103
Gambar 4.43 Slip Order Merchant.....	104
Gambar 4.44 App User	104
Gambar 4.45 User Review	105
Gambar 4.46 Delivery Boy	105
Gambar 4.47 Invoice	106
Gambar 4.48 Catgory.....	106
Gambar 4.49 City	107
Gambar 4.50 JawaGandong <i>Order</i>	107
Gambar 4.51 Merchant	108
Gambar 4.52 Item.....	108
Gambar 4.53 Drawer	109
Gambar 4.54 Search By Nearby	109
Gambar 4.55 Serch On Maps	110
Gambar 4.56 Search By Rating	110
Gambar 4.57 Category Type	111
Gambar 4.58 Favorite	111
Gambar 4.59 My Orders	112
Gambar 4.60 Detail Merchant	112
Gambar 4.61 Menu Merchant.....	113
Gambar 4.62 Cart	113
Gambar 4.63 Order Status.....	114
Gambar 4.64 Deivery Information.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 List Survey Agent Sembako	124
Lampiran 2 List Survey Agent Sayur	125

