



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENENTUKAN LOKASI TERDEKAT
DAN PEMESANAN ONLINE PADA WARUNG-WARUNG MIE ACEH
DI JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA**

MUSTAHAF A KAMAL
41515110126
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**



**PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENENTUKAN LOKASI TERDEKAT
DAN PEMESANAN ONLINE PADA WARUNG-WARUNG MIE ACEH
DI JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :
Musthafa Kamal

41515110126

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Musthafa Kamal

NIM : 41515110126

Jurusan : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Untuk Menentukan Lokasi Terdekat dan Pemesanan Online pada Warung-Warung Mie Aceh di Jakarta Menggunakan Algoritma Dijkstra

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Desember 2017



Musthafa Kamal

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Musthafa Kamal
NIM : 41515110126
Jurusan : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Untuk Menentukan Lokasi Terdekat dan Pemesanan Online pada Warung-Warung Mie Aceh di Jakarta Menggunakan Algoritma Dijkstra

Jakarta, 23 Desember 2017

Disetujui dan diterima oleh,



Elivani, Dr. Ir.
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
 
MERCU BUANA

Desi Ramavanti, S.Kom.MT
Kaprodin Informatika

Andi Nugroho, ST.M.Kom
Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat Nya yang telah melimpahkan rahmat dalam penugasan Tugas Akhir ini, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah berperan sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Eliyani, Dr. Ir. selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat ilmunya dan memberi arahan serta saran dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Desi Ramayanti, S.Kom, MT., selaku Kaprodi Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Andi Nugroho, ST,M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kepada Keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan, dorongan, dan doa yang tiada henti bagi keberhasilan penulis.
5. Segenap Ibu dan Bapak Dosen Program Studi Informatika atas bantuan, didikan, semangat dan bimbingannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala petunjuk, kritik, dan saran yang membangun dari pembaca agar dapat menunjang pengembangan dan perbaikan penulisan selanjutnya.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekurangan dalam penulisan proyek akhir ini, dan penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Jakarta, Desember 2017

Musthafa Kamal

Daftar Isi

ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi
BAB 1: PENDAHULUAN	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Rumusan Permasalahan	1-1
1.3. Tujuan & Manfaat Penelitian	1-1
1.3.1. Tujuan Penelitian	1-1
1.3.2. Manfaat Penelitian	1-2
1.4. Ruang Lingkup & Batasan Penelitian	1-2
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	1-2
1.5.1. Pendahuluan	1-2
1.5.2. Landasan Teori	1-2
1.5.3. Analisis Sistem	1-2
1.5.4. Perancangan Sistem	1-3
1.5.5. Penutup	1-3
BAB 2: LANDASAN TEORI	2-1
2.1. Lintasan Terendek (<i>Shortest path</i>)	2-1
2.2. Algoritma Dijkstra	2-1
2.1.1. Metode Pencarian jalur terpendek (Algoritma Dijkstra)	2-3
2.3. <i>PHP</i> (<i>PHP Hypertext Preprocessor</i>)	2-5
2.4. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	2-5
2.4.1. Use Case Diagram	2-6
2.4.2. Activity Diagram	2-8
2.4.3. Sequence Diagram	2-9
2.4.4. Class Diagram	2-10
2.4. Android	2-11
2.5. Metode <i>Waterfall</i>	2-12
2.6. MySQL	2-14
2.5. Web Service	2-14
2.6. Android Studio	2-15
BAB 3: ANALISA SISTEM	3-1
3.1. Analisis Kebutuhan Sistem	3-1

3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	3-1
3.1.2. Analisis Kebutuhan Pengguna	3-1
3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	3-2
3.2. Sistem Yang Sedang Berjalan	3-3
3.3. Perhitungan Algoritma Djikstra (Studi Kasus Warung Mie Aceh)	3-3
4. PERANCANGAN	3-1
4.1. Perancangan Sistem	3-1
4.1.1. Unified Modelling Language (UML)	3-1
4.1.2. Conceptual Data Model (CDM)	3-17
4.1.3. Physical Data Model (PDM)	3-18
4.2. User Interface	3-18
4.2.1. Halaman Menu Pengguna Umum	3-18
4.2.2. Halaman Registrasi	3-19
4.2.3. Halaman Login	3-20
4.2.4. Halaman Menu	3-20
4.2.5. Halaman Daftar Lokasi	3-21
4.2.6. Halaman Pemesanan	3-21
4.2.7. Halaman Konfirmasi Pembayaran	3-22
5. PENUTUP	3-1
5.1. Kesimpulan	3-1
5.2. Saran	3-1
Daftar Pustaka	A

Daftar Gambar

Gambar 2-1 Contoh keterhubungan antar titik dalam algoritma Dijkstra	2-2
Gambar 2-2 Contoh kasus Dijkstra - Langkah 1	2-2
Gambar 2-3 Contoh kasus Dijkstra - Langkah 2	2-2
Gambar 2-4 Contoh kasus Dijkstra - Langkah 3	2-2
Gambar 2-5 Contoh kasus Dijkstra - Langkah 4	2-2
Gambar 2-6 Contoh use case diagram dasar	2-2
Gambar 2-7 Contoh Sequence Diagram	2-2
Gambar 2-8 Contoh Attribut class diagram	2-2
Gambar 2-9 Metode Waterfall	2-2
Gambar 3-1 Posisi User Dengan Warung Mie Aceh Terdekat	3-2
Gambar 3-2 Notasi Graf Pencarian Jalur Terdekat	3-2
Gambar 4-1 Aktor Sistem	4-2
Gambar 4-2 Use Case Diagram Sistem	4-2
Gambar 4-3 Activity Diagram Manajemen Data Warung	4-2
Gambar 4-4 Activity Diagram Manajemen Data Pengguna Sistem	4-2
Gambar 4-5 Activity Diagram Laporan Transaksi Warung	4-2
Gambar 4-6 Activity Diagram Manajemen Data Profil Usaha	4-2
Gambar 4-7 Activity Diagram Manajemen Data Menu	4-2
Gambar 4-8 Activity Diagram Notifikasi Pesanan Baru	4-2
Gambar 4-9 Activity Diagram Notifikasi Pembayaran Pesanan	4-2
Gambar 4-10 Activity Diagram Informasi Warung Mie Aceh Terdekat	4-2
Gambar 4-11 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran	4-2
Gambar 4-12 Class Diagram Sistem Usulan	4-2
Gambar 4-13 Conceptual Data Model Sistem Usulan	4-2
Gambar 4-14 Physical Data Model Sistem Usulan	4-2
Gambar 4-15 Halaman Menu Pengguna Umum	4-2
Gambar 4-16 Halaman Registrasi	4-2
Gambar 4-17 Halaman Login	4-2
Gambar 4-18 Halaman Menu Utama	4-2
Gambar 4-19 Halaman Daftar Lokasi	4-2
Gambar 4-20 Halaman Pemesanan	4-2
Gambar 4-21 Halaman Konfirmasi Pemesanan	4-2

MERCU BUANA

Daftar Tabel

Tabel 2-1 Tipe Relasi pada Use Case Diagram (Tiwari, Tripathi, Sharma, & Dubey, 2012)	2-2
Tabel 2-2 Tipe Relasi pada Use Case Diagram Lanjutan	2-2
Tabel 2-3 Tipe Relasi pada Activity Diagram (Tiwari et al., 2012)	2-2
Tabel 2-4 Tipe Relasi pada Activity Diagram Lanjutan	2-2
Tabel 2-5 Perbandingan Antar Model	2-2
Tabel 3-1 Tabel Jarak Antar Node	3-2
Tabel 4- 1 Skenario register	4-2
Tabel 4- 2 Skenario login	4-2
Tabel 4- 3 Skenario Mengelola Data Pengguna	4-2
Tabel 4- 4 Skenario Mengelola Data Warung	4-2
Tabel 4- 5 Skenario Mengelola Data Pengguna	4-2
Tabel 4- 6 Skenario Mengelola data menu	4-2
Tabel 4- 7 Skenario memproses makanan	4-2
Tabel 4- 8 Skenario Cetak laporan transaksi	4-2
Tabel 4- 9 Skenario Cari lokasi warung	4-2
Tabel 4- 10 Skenario Memesan menu	4-2



UNIVERSITAS
MERCU BUANA