



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PENENTUAN JARAK DENGAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE
PADA APLIKASI KUA**



ABDUL ROHMAN
41508010176

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**



**PENENTUAN JARAK DENGAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE
PADA APLIKASI KUA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

ABDUL ROHMAN

41508010176

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41508010176
Nama : ABDUL ROHMAN
Judul Laporan Tugas Akhir : PENENTUAN JARAK DENGAN METODE
EUCLIDEAN DISTANCE PADA APLIKASI
KUA

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Juli 2015



ABDUL ROHMAN

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41508010176
Nama : ABDUL ROHMAN
Judul Laporan Tugas Akhir : PENENTUAN JARAK DENGAN METODE
EUCLIDEAN DISTANCE PADA APLIKASI
KUA

Jakarta, Juli 2015

Disetujui dan diterima oleh :



Mujiono Sadikin ST, MT, CISA.

Pembimbing Tugas Akhir



Sabar Rudiarto, S.Kom.M.Kom.

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Umiy Salamah, ST.MMSI.

Koordinator Tugas Akhir
Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tidak lupa pula shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW. Semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya baik di dunia maupun di akhirat.

Tugas akhir yang berjudul **“Penentuan Jarak dengan Metode Euclidean Distance pada Aplikasi KUA”** ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Selama menyusun tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan yang berarti dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Mujiono Sadikin, ST. MT. CISA selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Umniy Salamah ST, MMSI, selaku Kepala Program Studi Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan Bapak Sabar Rudiarto S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Raka Yusuf, ST., MTI selaku pembimbing akademik Teknik Informatika angkatan 2008.
4. Kedua orang tua tercinta (H.Supriyanto dan Hj.Hadijah), kakak (Nurlaely dan Syarief Hidayatullah) dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, motivasi serta dukungan baik moril maupun materil kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir ini.
5. Rekan-rekan Teknik Informatika 2008 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Desinta Octavia yang selalu memberikan dorongan semangat tanpa mengenal lelah.

7. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan karunia-Nya dan membalas amal budi dan kebaikan kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun tugas akhir. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Amin.

Jakarta, Juli 2015

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Eclipse.....	5
2.2 API (<i>Application Programming Interface</i>).....	5
2.3 Andoid SDK.....	6
2.4 Bahasa Pemrograman Java.....	7
2.5 Waterfall	9
2.6 SQLite.....	10
2.7 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	11
2.7.1 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.7.2 <i>Activity Diagram</i>	12
2.7.3 <i>Sequence Diagram</i>	13

2.8 Mobile Positioning	15
2.9 GPS (Global Positioning System)	16
2.10 Google Maps	17
2.11 Android	18
2.11.1 Perkembangan Android	18
2.11.2 Perkembangan Versi Android	19
2.11.3 Fitur pada Arsitektur Android.....	24
2.12 XML (<i>Extensible Markup Language</i>).....	25
2.13 Kantor Urusan Agama (KUA).....	25
2.14 Teori <i>Euclidean Distance</i>	25
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	27
3.1 Analisis Sistem	27
3.2 Analisa Kebutuhan.....	27
3.3 Perancangan Sistem	27
3.3.1 Cara Kerja Sistem	28
3.3.2 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	28
3.3.3 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	31
3.3.3.1 <i>Activity Diagram</i> Halaman KUA Terdekat	35
3.3.3.2 <i>Activity Diagram</i> Halaman Pilih Wilayah.....	35
3.3.3.3 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>About</i>	36
3.3.3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Help</i>	36
3.3.4 Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	36
3.3.4.1 <i>Sequence Diagram</i> Halaman KUA Terdekat	36
3.3.4.2 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Pilih Wilayah.....	37
3.3.4.3 <i>Sequence Diagram</i> Halaman <i>About</i>	38
3.3.4.4 <i>Sequence Diagram</i> Halaman <i>Help</i>	39
3.3.5 Perancangan <i>Storyboard</i>	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	45
4.1 Implementasi	45
4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	45
4.2 Pengumpulan Bahan	45

4.3 Penulisan Code (<i>Coding</i>)	48
4.3.1 Penulisan Kode pada Menu Utama	48
4.3.2 Penulisan Kode pada Halaman Utama Main.Java	49
4.3.3 Penulisan Kode pada Halaman Utama Main.xml	50
4.3.4 Penulisan Kode pada Pilih Wilayah.xml	52
4.3.5 Penulisan Kode pada Pilih Wilayah.Java	54
4.3.6 Penulisan Kode pada Halaman KUA.Java	59
4.3.7 Penulisan Kode pada Halaman Kua.xml	60
4.3.8 Penulisan Kode pada Halaman JakartaBarat.Java.....	61
4.3.9 Penulisan Kode pada Halaman JakartaBarat.xml	63
4.3.10 Penulisan Kode pada Halaman About.Java	64
4.3.11 Penulisan Kode pada Halaman About.xml	66
4.4 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi	67
4.4.1 Lingkungan Pengujian.....	67
4.4.2 Skenario Pengujian.....	68
BAB V PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.1 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	77



 UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Model Waterfall	10
Gambar 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Gambar 2.3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	13
Gambar 2.4 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	15
Gambar 2.5 Koordinat Bumi.....	17
Gambar 2.6 Android Versi 1.1	19
Gambar 2.7 Android Versi 1.5 (<i>Cupcake</i>).....	19
Gambar 2.8 Android Versi 1.6 (<i>Donut</i>).....	20
Gambar 2.9 Android Versi 2.0/1.2 (<i>Éclair</i>).....	20
Gambar 2.10 Android Versi 2.2 (<i>Frozen Yoghurt</i>)	21
Gambar 2.11 Android Versi 2.3 (<i>Gingerbread</i>).....	21
Gambar 2.12 Android Versi 3.0/3.1 (<i>Honeycomb</i>)	22
Gambar 2.13 Android Versi 4.0 (<i>Ice Cream Sandwich</i>).....	22
Gambar 2.14 Android Versi 4.1 (<i>Jellybeen</i>).....	23
Gambar 2.15 Android Versi 4.4 (<i>Kitkat</i>)	23
Gambar 2.16 Android Versi 5.0 (<i>Lollipop</i>).....	24
Gambar 2.17 Koordinat Jarak	26
Gambar 3.1 Deskripsi <i>Usecase Diagram</i>	28
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Halaman Pilih Wilayah	32
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Halaman KUA Terdekat.....	33
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>About</i>	34
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Help</i>	35
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Halaman KUA Terdekat.....	36
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Pilih Wilayah.....	37
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Halaman <i>About</i>	38
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Halaman <i>Help</i>	38
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	51

Gambar 4.2 Halaman Pilih Wilayah.....	54
Gambar 4.3 Halaman KUA Terdekat	60
Gambar 4.4 Halaman Jakarta Barat	63
Gambar 4.5 Halaman <i>About</i>	67
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Samsung S3 Mini	70
Gambar 4.7 Hasil Pengujian Samsung Galaxy Tab 3.7.0 sm-t211	71
Gambar 4.8 Hasil Pengujian Lenovo A390	72



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Halaman Utama	29
Tabel 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Halaman Wilayah	30
Tabel 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Halaman KUA Terdekat	30
Tabel 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Halaman <i>About</i>	31
Tabel 3.5 <i>Use Case Diagram</i> Halaman <i>Help</i>	31
Tabel 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Utama	40
Tabel 3.7 <i>Storyboard</i> Halaman Wilayah	40
Tabel 3.8 <i>Storyboard</i> Halaman KUA Terdekat	41
Tabel 3.9 <i>Storyboard</i> Halaman <i>About</i>	41
Tabel 3.10 <i>Storyboard</i> Halaman Jakarta Barat	42
Tabel 3.11 <i>Storyboard</i> Halaman KUA	43
Tabel 4.1 Item Foto KUA	47
Tabel 4.2 Item <i>Icon Button</i>	48
Tabel 4.3 Skenario Pengujian	69
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Samsung S3 Mini	69
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Samsung Galaxy Tab 3.7.0 sm-t211	70
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Lenovo A390	71