

MENGHITUNG JARAK / LOKASI WISATA KABUPATEN PEMALANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA

Tugas akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi jenjang
Program Strata 1



Oleh :

DEDI HERMAWAN

14.01.55.0069

19908

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG
2020**

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya Dedi Hermawan dengan ini menyatakan laporan tugas akhir yang berjudul :

**MENGHITUNG JARAK / LOKASI WISATA KABUPATEN PEMALANG
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA**

(STUDI KASUS : OBYEK WISATA PEMALANG)

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



NIM : 14.01.55.0069

Disetujui Oleh Pembimbing

Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk ujian tugas akhir.

Semarang, 18 Februari 2020

(Dr.Drs Yohanes Suhari, M.M.Si.)



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rectorat Kampus Mungas :
Jl.Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl.Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

MENGHITUNG JARAK/LOKASI WISATA KAB. PEMALANG BERBASIS ANDROID
MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA

yang telah diuji di depan tim pengujian pada tanggal 18 Februari 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR / SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya ambil seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang ,

Yang Menyatakan



(DEDI HERMAWAN)
NIM :14.01.55.0069

SAKSI 1

Tim Pengujii

(Dr. Drs. YOHANES SUHARI, M.M.Si.)

SAKSI 2

Tim Pengujii

(ISWORO NUGROHO, SE, A.Kp, M.KOM)

SAKSI 3

Tim Pengujii

(R. SOELISTIJADI, S.SOS, M.KOM)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

MENGHITUNG JARAK / LOKASI WISATA KABUPATEN PEMALANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA

Ditulis Oleh :

NIM : 14.01.55.0069

Nama : DEDI HERMAWAN

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Pengaji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 18 Februari 2020

Ketua

Dr.Drs. Yohanes Suhari, M.M.Si.

Sekretaris

Isworo Nugroho. SE, A.Kp., M.Kom

Anggota

R.Sulistijadi, S.SOS, M.KOM

Mengetahui,
Unisbank Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi



MOTTO DAN PERSEMPAHAN

MOTTO :

- . Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaiakannya
- . Jika kamu benar menyelesaikan sesuatu, maka kamu akan menemukan caranya.
- . Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Qs. Alam Nasyroh :5)

PERSEMPAHAN :

1. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

Orang Tua saya yang selalu support saya, yang mengajarkan saya untuk selalu berusaha dan berdoa dalam menggapai sesuatu

2. Dosen Pembimbing saya Bpk DR.Yohanes Suhari, M.Msi yang selalu membimbing saya untuk memberikan ilmu baru dan bemberikan revisi pada tugas akhir saya untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Teman - teman terbaik saya yang selalu support dan memberikan masukan dalam pembuatan skripsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulilah puji dan Syukur atas kehadirat Allah SWT yang Telah melimpahkan kasih dan rahmatnya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar , Tugas akhir ini berjudul : Menghitung jarak / lokasi wisata kabupaten pemalang berbasis android menggunakan Algoritma Dijkstra.(Studi Kasus : Wisata Pemalang).

Saya ucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Orang Tua Saya yaitu Ibu Rasiti dan Bapak Karsidin (Alm) yang telah sabar merawat dan mendidik saya dari kecil hingga sampai sekarang untuk menjadi seseorang yang sukses dunia akhirat dan memiliki budi pekerti yang baik, terutama Ibu saya yang selalu mendoakan saya dimanapun saya berada dan selalu support untuk menggapai cita–cita saya.
2. Kakak Saya Deni Yuniasih S.Pd yang telah mendukung saya dan memberikan nasehat buat saya agar selalu berusaha, berdoa, dan pantang menyerah dalam menggapai cita – cita.
3. Bapak Dr. Safik Faozi, SH. M.Hum selaku Rektor UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG
4. Bapak Khristophorus Hadiono, M.Cs selaku Dekan FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG
5. Bapak Arief Jananto M,Cs selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
6. Ibu Herny Februariyanti, S.T ., M.Cs selaku Dosen Wali saya
7. Bapak Dr.Drs. Yohanes Suhari, M.M.Si selaku dosen pembimbing saya yang membimbing saya dengan sabar sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

8. Teman – teman seangkatan terbaik saya Yonathan Sari Mahardika, Adhi Viki Sudiantoro, Alvian Fatkhul Huda, dan Fathur Rochman yang selalu support saya, saling berbagi ilmu dan pengalaman untuk memecahkan suatu masalah yang sedang saya hadapi. Dan semua pihak yang membantu saya atas terselesaiannya penulisan tugas akhir Kuliah sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi Sistem Informasi.

Semarang, 24 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR RUMUS.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1. Obyek Penelitian.....	4
1.5.2. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.3. Metode Pengembangan Sistem	5
1.5.4. Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Pustaka yang terkait dengan penelitian	8
2.2. Perbedaan penelitian yang di lakukan dengan penelitian terdahulu.	12
BAB III.....	14
LANDASAN TEORI.....	14
3.1. Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
3.2. Teori Graf.....	16
3.2.1. Macam- macam Graf	16

3.3. Algoritma Dijkstra	18
3.4. Google Maps API (Application Programming Interface).....	21
3.5. Location Based Service (LBS).....	21
3.6. Aplikasi Direktori	23
3.7. Android	24
3.8. Smartphone	27
BAB IV	29
ANALISA DAN PERANCANGAN	29
4.1. Analisa	29
4.2. Definisi Kebutuhan Sistem	29
4.3. Perancangan	36
4.3.1. Desain sistem dan aplikasi	36
BAB V.....	38
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	38
5.1. Implementasi.....	38
5.1.1.Pembuatan Aplikasi	38
5.1.2.Implementasi	40
5.2. Pengujian.....	47
5.2.1. Testing dan Pengujian Aplikasi	47
5.2.2. Rumus Menghitung Jarak dari dua koordinat.....	50
5.2.3. Kesimpulan Pengujian	53
BAB VI	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
6.1.Kesimpulan	54
6.2.Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Perancangan Database Aplikasi <i>J Navigation Pemalang</i>	36
Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Rute.....	41
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Blackbox pada aplikasi J Navigation Pemalang.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Graph berarah dan berbobot.....	16
Gambar 3.2 Graph tidak berarah dan berbobot.....	16
Gambar 3.3 Graph berarah dan tidak berbobot.....	17
Gambar 3.4 Graph tidak berarah dan tidak berbobot.....	17
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem.....	30
Gambar 4.3 Perancangan struktur menu.....	35
Gambar 5.1. Tampilan Home Aplikasi Jnavigation Pemalang.....	43
Gambar 5.2. Tampilan Direction Aplikasi Jnavigation Pemalang.....	44
Gambar 5.3 Tampilan List Wisata.....	44
Gambar 5.4 Tampilan List Hotel.....	45
<i>Gambar 5.5 Tampilan List Resto & Cafe.....</i>	45
Gambar 5.6 Tampilan informasi tentang aplikasi Jnavigation Pemalang.....	46
Gambar 5.7 Gambar Peta Lokasi.....	50
Gambar 5.8 Gambar Titik Lokasi Wisata.....	51

DAFTAR RUMUS

Rumus

3.3 Algoritma Dijkstra.....	17
5.2.2 Rumus Menghitung Jarak dari dua koordinat.....	49