

TUGAS AKHIR

**SISTEM ZONASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU SMA NEGERI DI JEMBER
DENGAN METODE *HAVERSINE FORMULA***



MOHAMMAD FAIS

19 1065 1162

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2020

TUGASAKHIR

**SISTEM ZONASI PENERIMAN
PESERTA DIDIK BARU SMA NEGERI DI JEMBER
DENGAN METODE *HAVERSINE FORMULA***

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



MOHAMMAD FAIS

19 1065 1162

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2020

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM ZONASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU SMA NEGERI DI JEMBER
DENGAN METODE *HAVERSINE FORMULA*

MOHAMMAD FAIS

1910651162

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas
Akhir tanggal
25 Juli 2020 Sebagai kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana
Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

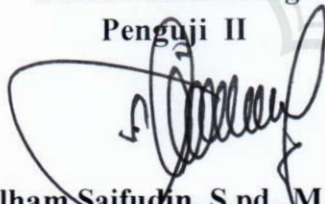
Dosen Pembimbing:
Penguji I



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

NIDN. 0030037701

Dosen Pembimbing:
Penguji II



Ilham Saifudin, S.pd., M.Si

NIDN. 0731108903

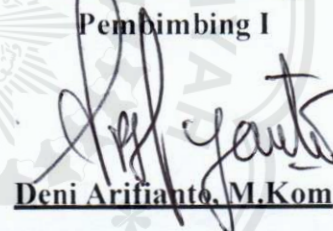
Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Nanang Saiful Rizal, S.T.M.T

NIDN. 0705047806

Dosen Pembimbing:
Pembimbing I



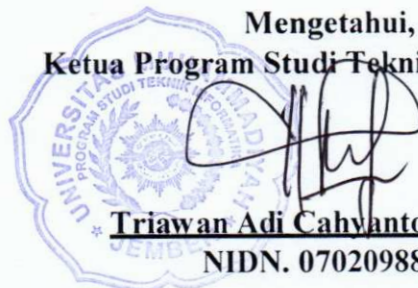
Deni Arifianto, M.Kom

NIDN. 0718068103

Dosen Pembimbing:
Pembimbing II

NIDN.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom

NIDN. 0702098804

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

NAMA : MOHAMMAD FAIS
NIM : 19 1065 162
INSTITUSI : Strata-1 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMA Di Jember Dengan Metode Haversine Formula**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 27 Juli 2020



Mohammad Fais

NIM. 19 1065 1162

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan lancar, dan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Rasa syukur sebesar-besarnya kepada Allah SWT, sangat bersyukur sudah melewati masa-masa suka dan duka di bangku perkuliahan.
2. Kedua orang tua tercinta, Ibu Aminah dan Bapak Saniman yang sudah berjuang bekerja tidak mengenal waktu sehingga saya bias mendapatkan gelar sarjana, serta memberikan dukungan dan selalu memberikan doa disetiap menjalankan ibadah dengan ikhlas.
3. Dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Jember terkhusus Program Studi Teknik Informatika yang telah tiada letih memberikan ilmunya.
4. Deni Arifianto, M.Kom Bapak Agung Nilogiri, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing terimakasih atas bimbingan selama penyelesaian tugas akhir ini. Bapak Agung Nilogiri, S.T.,M.Kom selaku dosen penguji I dan Bapak Ilham Saifudin, S.Pd.,M.Si selaku dosen penguji II, terima kasih sudah membimbing, mengkritik, dan memberikan solusi sehingga saya selalu semangat dalam menyelesaikan revision tugas akhir.
5. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas dukungannya selama kuliah. Teman mahasiswa pecinta alam universitas muhammadiyah jember terima kasih yang sudah pernah menemani saya selama diperkuliahan.
6. Dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini, penulis ucapkan terima kasih.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

UNGKAPAN TERIMAKASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa mendapatkan nikmat terbesar dalam hidup ini kepada saya berupa nikmat iman dan islam dengan rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi dikampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Nanang Saiful Rizal, S.T, M.T selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
2. Bapak Triawan Adi Cahyanto, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Agung Nilogiri, S.T.,M.Kom selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penelitian ini.
5. Bapak Ilham Saifudin, S.Pd.,M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penelitian ini.
6. Keluargaku yang telah banyak mendukung dan memberikan doanya dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
7. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika yang telah banyak memberikan masukan pada tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat berguna kearah kesempurnaan dan semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi rekan-rekan mahasiswa fakultas teknik pada khususnya teknik informatika.

dan pembaca pada umumnya dan untuk semuanya yang tersebut diatas, semoga Allah SWT menunjukkan kita pada jalan yang benar, menghimpunkan

kita dengan orang-orang yang beriman dan berilmu, diampuni dosa-dosa kita dan senantiasa tercurahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya kepada kita dan keluarga kita sekalian. Amin...



KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, yang hanya kepada-Nya lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya tingkat kan karena hanya dengan ridho, kemurahan dan kekuasaan-Nya lah tugas akhir yang berjudul **“Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru SMA Di Jember Dengan Metode *Haversine Formula*”** dapat berjalan dengan lancar.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW ,keluarga beliau dan parasahabat hingga pengikutnya diakhir zaman, orang-orang yang senanti asa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebarkebaikan dibumi Allah SWT.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata di kemudian hari diketahui bahwa hasil dari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat mempermudah dalam proses penilaian. Dan lebih dari itu semoga bermanfaat bagi setiap insane yang mempergunakannya untuk kebaikan dijalan Allah SWT.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan”

(QS.Al-Insyirah:6)

"Cara terbaik untuk menemukan dirimu sendiri adalah dengan kehilangan dirimu dalam melayani orang lain."

(mahat magandhi)

“Belajar bukan hanya di sekolah atau bacabuku, tapi membaca realita satu fenomena alam dengan akal dan pikiran, itu termasuk belajar”

(KH. Moh.Zuhri Zaini, BA)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
UNGKAPAN TERIMAKASIH	vii
KATA PENGANTAR	ix
MOTTO	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I Pendahuluan	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Batasan Masalah.....	3
1.4.Tujuan Penelitian	4
1.5.Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1.Zonasi sekolah.....	6
2.2.Hukum <i>Haversine</i>	7
2.3.Metode <i>Haversine</i>	8
2.4.Website.....	8
2.5.Konsep DBMS	9
2.6.Mysql.....	10
2.7.GPS (<i>Global Positioning System</i>).....	10
2.8.HTML	11
2.9.Penlitian Sebelumnya.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1.Kerangka Kerja Penelitia	17

3.2. Waktu dan tempat penelitian.....	18
3.3. Metode pengumpulan data	18
3.4. Analisis Permasalahan Sistem.....	18
3.5. Alur penelitian Sistem.....	19
3.6. Identifikasi Dan Analisis Proses	20
A. Identifikasi Proses	20
B. Analisis Proses	20
3.7. Identifikasi Dan Analisis Kebutuhan	21
3.8. Data-Data Yang Terkait Dengan Kegiatan System	22
3.9. Desain Proses	22
3.7. Contoh kasus Perhitungan.....	23
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Deskripsi Aplikasi	26
4.1.1. Tampilan Sistem Admin	26
A. Form Login Admin.....	26
B. Beranda Admin.....	27
C. Lokasi Zonasi Sekolah.....	27
D. Tambah Data Lokasi.....	28
E. Edit Admin.....	28
F. Menu Cari	28
G. Form Logout.....	29
4.1.2. Tampilan <i>system user</i>	29
A. Sig Up.....	29
B. Alamat User	29
C. <i>Detail Marek</i>	30
D. Tampilan Maps.....	30
F. Tombol Zoom In dan Zoom Out.....	31
4.2. Implementasi Hasil	32
4.2.1. Implementasi Hasil Rata-Rata Jarak Jalur Google Maps dan Jarak Haversine Formula	32

4.2.2.Implementasi Hasil Rata-Rata Jaak Lurus Googel Maps dan Jarak <i>Haversine</i> Formula	30
4.2.3.Daftar Kecamatan yang Tidak Masuk dalam cagkupan Wilayah Sistem Zonasi	35
BAB V PENUTUP	37
5.1.Kesimpulan	37
5.2.Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1. Penelitia Sebelumnya	12
3.1. Analisisn Proses Aplikasi.....	21
4.1. Hasil Perhitungan Jalur Google Maps dan Jarak Haversine Formula.....	32
4.2. Hasil Perhitungan Jalur Google Maps dan Jarak Haversine Formula.....	34
4.3. Daftar Kecamatan.....	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
3.1. Alur Penelitian Sistem.....	19
3.2. <i>Flowchat</i> Aplikasi	22
4.1. <i>Form Login Admin</i>	26
4.2. <i>Dashboard</i>	27
4.3. Data Base	27
4.4. Tambahan Data Lokasi	28
4.5. Edit Admin.....	28
4.6. Menu Cari.....	29
4.7. <i>Form Logout</i>	29
4.8. <i>Sign Up</i>	29
4.9. <i>Detail Market</i>	30
4.10. Tampilan Maps.....	31
4.11. Model Maps	31
4.12 <i>Zoom In dan Zoom Out</i>	32