

**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH MAKAN**  
**FAVORIT DI KOTA SURABAYA DENGAN**  
**METODE SAW BERBASIS WEBGIS**



**Oleh :**

**M.Muhlis**

**1461700036**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2021**



**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH**  
**MAKAN FAVORIT DI KOTA SURABAYA DENGAN**  
**METODE SAW BERBASIS WEBGIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

M.Muhlis

1461700036

**FAKULTAS STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2021**



**FINAL PROJECT**  
**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR FAVORITE**  
**RESTAURANT SELECTION IN SURABAYA CITY USING**  
**WEBGIS BASED WITH SAW METHOD**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :

M.Muhlis

1461700036

**FAKULTAS STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2021**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : M.Muhlis  
**NBI** : 1461700036  
**Prodi** : S-1 Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH  
MAKAN DI KOTA SURABAYA DENGAN METODE SAW  
BERBASIS WEBGIS

**Mengetahui/Menyetujui**

**Dosen Pembimbing**



**Ery Sadewa Yudha W., S.Kom., MM**

NPP. 20460.95.0416

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas 17 Agustus 1945**

**Surabaya**



**Dr. Ir. H. Sajivo, M.Kes.**

NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika**

**Universitas 17 Agustus 1945**

**Surabaya**



**Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.**

NPP. 20460.16.0700

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : M. Muhlis  
NBI : 1461700036  
Fakultas/Prodi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Makan Favorit Di Kota  
Surabaya Dengan Metode SAW Berbasis Webgis

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil Kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalilimedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data(*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.

Surabaya, 12 Januari 2022

  
M. Muhlis

1461700036

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN RUMAH MAKAN FAVORIT DI KOTA SURABAYA DENGAN METODE SAW BERBASIS WEBGIS” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan Allah dan orang tua serta doa dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Kepada Kedua Orang Tua (Bpk Samian & Ibu Siti Maimunah), Kakek & Nenek (Bpk Sumarto Fatoni & Ibu Sudarmi), Keluarga dan Saudara-Saudara saya yang telah memberikan motivasi untuk terus belajar dan berkembang serta memberikan dukungan material dan moral hingga terselesaikan Tugas Akhir ini;
2. Bapak Ery Sadewa Yudha W., S.Kom., MM., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan kesabaran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
3. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom., MM., selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya;
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama masa perkuliahannya;
5. Sahabat-Sahabat grup “VCamp” yang senantiasa mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat untuk terus maju;
6. Teman-Teman Teknik Informatika 2017 & Berbagai pihak yang telah banyak membantu saya selama proses kuliah sampai dengan menyelesaikan Tugas Akhir ini;

7. Kepada Pak Rangga dan Pak Ema yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di perusahaan beliau, sebagai salah satu Item/Data di dalam penelitian saya;
8. Kepada diri saya sendiri yang tidak pernah menyerah dan mampu berjuang sejauh ini;

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu selanjutnya

Surabaya, 12 Januari 2022

Penulis

## ABSTRAK

Nama : M.Muhlis

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Makan  
Favorit Di Kota Surabaya Dengan Metode SAW Berbasis  
WebGIS

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Makan Favorit Di Kota Surabaya Dengan Metode SAW Berbasis WebGIS merupakan aplikasi untuk mengetahui rumah makan yang bisa dikatakan sukses karena di pengaruhi beberapa faktor utama seperti letak geografis sebagai pusat ibu kota propinsi, harga menu makanan, jam operasional buka dan lain sebagainya. Akan tetapi dalam kondisi yang terjadi saat ini, kebanyakan masyarakat mencari letak rumah makan berdasarkan sumber-sumber media informasi internet yang sudah ada tanpa melihat nilai efisiensi serta kenyamanan saat berkunjung yang itu dapat ditinjau dari lebar lokasi, harga menu makanan, dan posisi letak rumah makan terdekat.

Dengan adanya sistem yang dirancang dan dibangun bukan hanya data rumah makan saja yang ditampilkan tetapi juga peta penyebaran rumah makan yang ada di Kota Surabaya tidak hanya dalam bentuk tekstural, namun juga secara visual. Penyampaian informasi secara visual ini memberikan informasi yang lebih kepada masyarakat ataupun pengguna yang membutuhkan suatu informasi rumah makan favorit berikut letak posisi karena lebih menarik.

**Kata Kunci** : *Webgis, Metode SAW(Simple Additive Weighting), Sistem Informasi Geografi*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Name : M.Muhlis

Study Program: Informatics Engineering

Title : Decision Support System For Favorite Restaurant Selection  
In

Surabaya City Using WebGIS Based With SAW Method

The Decision Support System For Favorite Restaurant Selection In Surabaya City Using WebGIS based With SAW Method is an application to find out which restaurants can be said to be successful because it is influenced by several main factors such as geographical location as the center of the provincial capital, food menu prices, operating hours open and so on. However, in the current conditions, most people look for the location of the restaurant based on existing internet information media sources without seeing the value of efficiency and comfort when visiting which can be viewed from the width of the location, the price of the food menu, and closest position of the restaurant.

With that designed system and built, not only restaurant data is displayed but also a map of the distribution of restaurants in the city of Surabaya, not only in textual form, but also visually. This visual presentation of information provides more information to the public or users who need information on their favorite restaurants and their position because they are more attractive.

---

**Kata Kunci** : *WebGis, SAW Method(Simple Additive Weighting), Geographic Information System*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Pengertian Sistem .....	5
2.2. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	5
2.3. Metode SAW .....	6
2.4. Google Maps API.....	7
2.5. Pengertian PHP .....	8
2.6. Pengertian MySQL.....	9
2.7. Usability Testing .....	11
2.8. Skala Likert .....	13
2.9. Jurnal Terdahulu.....	14
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1. Alat Penelitian .....	21
3.2. Tahapan Penelitian .....	22
3.3. Pengujian SUS .....	23
3.4. Skenario Pengujian.....	25

3.3.1.	Pemodelan Proses .....	25
3.3.2.	Flowchart Program .....	27
3.3.3.	Use Case Diagram .....	28
3.3.4.	Use Case Skenario .....	29
3.3.5.	Activity Diagram .....	36
3.5.	Desain User Interface (UI) .....	42
3.4.1.	Halaman Login .....	42
3.4.2.	Halaman Dashboard .....	42
3.4.3.	Halaman User .....	43
3.4.4.	Halaman Tambah Ubah User.....	43
3.4.5.	Halaman Resto.....	44
3.4.6.	Halaman Tambah Ubah Resto.....	44
3.4.7.	Halaman Menu .....	45
3.4.8.	Halaman Tambah Ubah Menu.....	45
3.4.9.	Halaman Kriteria .....	46
3.4.10.	Halaman Tambah Ubah Kriteria.....	46
3.4.11.	Halaman Pencarian Rumah Makan .....	47
3.4.12.	Halaman Hasil Pencarian Rumah Makan .....	47
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
4.1	Tahapan Analisa Dan Perhitungan Metode .....	50
4.1.1	Menentukan Nilai Kriteria Alternatif .....	50
4.1.2	Mencari Nilai Maksimum Dan Minimum .....	52
4.1.3	Membentuk Matrix Normalisasi.....	53
4.1.4	Menghitung Nilai Preference.....	54
4.2	ERD (Entity Relationship Diagram).....	55
4.3	Relasi Tabel .....	56
4.4	Implementasi Basis Data .....	56
4.4.1.	Implementasi Tabel <i>rm_admin</i> .....	57
4.4.2.	Implementasi Tabel <i>rm_resto</i> .....	58
4.5	Tahapan Implementasi Sistem.....	60
4.5.1.	Kebutuhan Perangkat Keras .....	60
4.5.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	61
4.5.3.	Implementasi <i>Form Login</i> .....	61

4.5.4.	Implementasi <i>Form</i> User.....	62
4.5.5.	Implementasi <i>Form</i> Resto .....	64
4.5.6.	Implementasi <i>Form</i> Menu.....	67
4.5.7.	Implementasi <i>Form</i> Kriteria.....	69
4.5.8.	Implementasi <i>Form</i> Pencarian.....	70
4.6	Tahapan Pengujian Sistem .....	72
4.6.1.	Pengujian Otentikasi .....	72
4.6.2.	Pengujian Kelola .....	72
4.6.3.	Pengujian Pencarian Rumah Makan.....	73
4.7	Hasil Rekap Kuisisioner Pengujian Aplikasi .....	74
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>		<b>77</b>
5.1.	Kesimpulan .....	77
5.2.	Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>79</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Pemodelan Proses .....	26
Gambar 3. 2. Flowchart Program .....	27
Gambar 3. 3. Use Case Diagram .....	28
Gambar 3. 4. Activity Diagram Login.....	36
Gambar 3. 5. Activity Diagram Kelola User.....	37
Gambar 3. 6. Activity Diagram Kelola Resto .....	38
Gambar 3. 7. Activity Diagram Kelola Menu .....	39
Gambar 3. 8. Activity Diagram Kelola Kriteria .....	40
Gambar 3. 9. Activity Diagram Cari Makanan.....	41
Gambar 3. 10. UI Halaman Login .....	42
Gambar 3. 11. UI Halaman Dashboard .....	42
Gambar 3. 12. UI Halaman User.....	43
Gambar 3. 13. UI Halaman Tambah Ubah User .....	43
Gambar 3. 14. UI Halaman Resto.....	44
Gambar 3. 15. UI Halaman Tambah Ubah Resto.....	44
Gambar 3. 16. UI Halaman Menu .....	45
Gambar 3. 17. UI Halaman Tambah Ubah Menu.....	45
Gambar 3. 18. UI Halaman Kriteria .....	46
Gambar 3. 19. UI Halaman Tambah Ubah Kriteria.....	46
Gambar 3. 20. UI Halaman Pencarian Rumah Makan .....	47
Gambar 3. 21. UI Halaman Hasil Pencarian Rumah Makan.....	47
Gambar 4. 1. Tahapan Penelitian.....	50
Gambar 4. 2. Entity Relationship Diagram .....	55
Gambar 4. 3. Relasi Tabel .....	56
Gambar 4. 4. Implementasi Tabel User.....	57
Gambar 4. 5. Implementasi Tabel Resto .....	58
Gambar 4. 6. Implementasi Tabel Menu .....	59
Gambar 4. 7. Implementasi Tabel Kriteria .....	59
Gambar 4. 8. Implementasi Tabel Stars .....	60
Gambar 4. 9. Halaman Form Login.....	61
Gambar 4. 10. Halaman Form User.....	62
Gambar 4. 11. Halaman Form Tambah User.....	63
Gambar 4. 12. Halaman Form Ubah User .....	63
Gambar 4. 13. Halaman Form Hapus User .....	64
Gambar 4. 14. Halaman Form Resto .....	65
Gambar 4. 15. Halaman Form Tambah Resto .....	65
Gambar 4. 16. Halaman Form Ubah Resto .....	66
Gambar 4. 17. Halaman Form Hapus Resto.....	67
Gambar 4. 18. Halaman Form Menu .....	67
Gambar 4. 19. Halaman Form Tambah Menu.....	68

Gambar 4. 20. Halaman Form Hapus Menu .....	69
Gambar 4. 21. Halaman Form Kriteria .....	69
Gambar 4. 22. Halaman Form Ubah Kriteria.....	70
Gambar 4. 23. Halaman Form Pencarian .....	71
Gambar 4. 24. Halaman Form Hasil Pencarian.....	71
Gambar 4. 25. Intepretasi Skor SUS oleh Bangor (2009).....	76



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tipe Data MySQL.....	10
Tabel 2. 2. Tabel Nilai Skala Likert .....	13
Tabel 2. 3. Jumlah Terdahulu.....	14
Tabel 3. 1. Perangkat Keras (Hardware) .....	21
Tabel 3. 2. Perangkat Lunak (Software).....	22
Tabel 3. 3. Tabel Variabel SUS.....	23
Tabel 3. 4. Pertanyaan Kuisioner.....	24
Tabel 3. 5. Skenario Use Case Login .....	29
Tabel 3. 6. Skenario Use Case Kelola User.....	30
Tabel 3. 7. Skenario Use Case Kelola Resto .....	31
Tabel 3. 8. Skenario Use Case Kelola Kriteria.....	32
Tabel 3. 9. Skenario Use Case Kelola Menu .....	34
Tabel 3. 10. Skenario Use Case Cari Makanan .....	35
Tabel 4. 1. Data Sampel .....	49
Tabel 4. 2. Bobot Kriteria.....	51
Tabel 4. 3. Skala Likert Kriteria Fasilitas.....	51
Tabel 4. 4. Skala Likert Kriteria Pelayanan.....	51
Tabel 4. 5. Nilai Alternatif .....	52
Tabel 4. 6. Nilai Maksimum Dan Minimum .....	52
Tabel 4. 7. Hasil Matrix Normalisasi .....	53
Tabel 4. 8. Hasil Nilai Preference.....	54
Tabel 4. 9. Pengujian Otentikasi.....	72
Tabel 4. 10. Pengujian Kelola .....	72
Tabel 4. 11. Pengujian Pencarian Rumah Makan.....	73
Tabel 4. 12. Hasil Rekap Seluruh Responden .....	74

