

**PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN
TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN
DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY
SAW**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



ROIYAN OKA YUNATA

16532668

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : ROIYAN OKA YUNATA
NIM : 16532668
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN
TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT
BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA
UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW

Isi dan format telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 8 Juli 2021

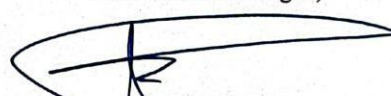
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



(Angga Prasetyo, ST, M.Kom)
NIK. 19820819 201112 13

Dosen Pembimbing II,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

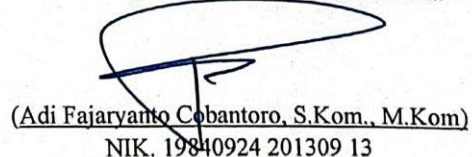
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, ST., MT)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Roiyan Oka Yunata

NIM : 16532668

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Penentuan Kelurahan Penerima Kebijakan Terselenggaranya Hajatan Masyarakat Berdasarkan Data COVID-19 Di Jakarta Utara Dengan Meode Fuzzy SAW” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 08 Juli 2021

Mahasiswa,



Roiyan Oka Yunata

NIM. 16532668

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : ROIYAN OKA YUNATA
NIM : 16532668
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN
TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT
BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA
UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 1 Juli 2021
Nilai :

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I,



(Moh. Bhanu Setyawan, ST., M.Kom)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Penguji II,



(Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom)
NIK. 19810221 200810 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, ST., MT)

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : ROIYAN OKA YUNATA
2. NIM : 16532668
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA
KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN
MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-
19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE
FUZZY SAW
6. Dosen Pembimbing I : Angga Prasetyo, ST, M.Kom
7. Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	16-4-2021	BAB I, Penambahan metode Fuzzy Saw di latar belakang	
	25-4-2021	BAB II, Penambahan Metode fuzzy Simple Asertive Algoritma	
	10-5-2021	BAB III, Penambahan metode Partision dan perancangan	
	28-5-2021	Acc Sempro	
	19-6-2021	BAB IV, Penambahan Fitur pada halaman	
	21-6-2021	Acc Sidang	

8. Tgl. Pengajuan :
9. Tgl. Pengesahan :


Ponorogo, 8 Juli 2021

Pembimbing I,


(Angga Prasetyo, ST, M.Kom)
NIK. 19820819 201112 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**


1. Nama : ROIYAN OKA YUNATA
 2. NIM : 16532668
 3. Program Studi : Teknik Informatika
 4. Fakultas : Teknik
 5. Judul Skripsi : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA
 KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN
 MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-
 19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE
 FUZZY SAW
 6. Dosen Pembimbing II : Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom
 7. Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	28-05-2021	Acc Sempro	
	31-05-2021	Revisi BAB I	
	7-06-2021	BAB II, Penambahan Penelitian Tersebut	
	9-06-2021	Langkah penyelesaian pada Metode Fuzzy SAW	
	14-06-2021	Revisi BAB III	
	16-06-2021	Dasar Penelitian dan Menganalisa kebutuhan sistem	
	18-06-2021	BAB III dan BAB IV, Penambahan dan Perancangan fitur pada aplikasi	
	21-06-2021	Acc Siswap	

8. Tgl. Pengajuan :
 9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 8 Juli 2021

Pembimbing II,


 (Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom)
 NIK. 19840924 201309 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Roiyan Oka Yunata

NIM : 16532668

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW

Dosen pembimbing :

1. Angga Prasetyo, ST, M. Kom

2. Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom, M. Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa SKRIPSI di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 21 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 2/7/2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Roiyan oka yunata

NIM : 16532668

Prodi : Teknik Informatika

Judul : PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY SAW

Dosen pembimbing :

1. Angga Prasetyo, ST, M.Kom

2. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 17 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 12/10/2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

MOTTO

*HIDUPMU TIDAK AKAN PERNAH PUAS
SEBELUM LUBANG HIDUPMU TERTUTUP KAPAS*



**PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN
TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN
DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN METODE FUZZY
SAW**

Roiyan Oka Yunata, Angga Prasetyo, Adi Fajaryanto Cobantoro
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

e-mail : roiyanoka63@gmail.com

Abstrak

Covid-19 merupakan virus yang membahayakan. Jumlah kematian akibat Covid-19 semakin hari semakin bertambah. Salah satu cara untuk menekan jumlah kematian akibat Covid-19 adalah dengan membatasi setiap kegiatan masyarakat. Pembatasan dapat diberlakukan dengan meniadakan kegiatan masyarakat atau dapat dengan menerapkan protokol kesehatan. Hajatan merupakan salah satu kegiatan masyarakat yang pasti diselenggarakan oleh setiap lapisan masyarakat. Pada umumnya hajatan dilakukan dengan mengundang tetangga dan sanak keluarga dengan jumlah yang banyak dan dilakukan dalam satu hari bahkan lebih. Dengan adanya Covid-19, pemerintah sempat meniadakan acara Hajatan di seluruh wilayah. Karena hajatan dianggap mengumpulkan masa, yang mana dapat dipastikan menjadi sumber dari penularan Covid-19. Di Indonesia, salah satu wilayah yang pertumbuhan Covid termasuk dalam kategori tinggi adalah di Jakarta. Tetapi kebijakan penyelenggaraan hajatan juga harus diberikan apabila jumlah penyebaran Covid-19 sudah mulai berkurang. Dengan perkembangan sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan menggunakan media komputerisasi. Pemerintah dimungkinkan dapat terbantu untuk mengambil keputusan secara bijaksana dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Banyak metode SPK yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan, salah satunya dengan Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW). Dengan adanya metode Fuzzy yang diterapkan pada SAW, nilai-nilai riil yang digunakan pada penelitian dinormalisasi terlebih dahulu. Kemudian nilai tersebut digunakan untuk sistem pendukung keputusan

Kata Kunci : Covid-19, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **PENENTUAN KELURAHAN PENERIMA KEBIJAKAN TERSELENGGARANYA HAJATAN MASYARAKAT BERDASARKAN DATA COVID-19 DI JAKARTA UTARA DENGAN MOTODE FUZZY SAW.**

Tujuan penulisan skripsi ini yaitu untuk memperoleh gelar sarjan komputer pada Fakultas Teknik Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan sehingga penulis memerlukan bantuan dari berbagai pihak untuk lebih menyempurnakan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Orang Tua Saya yang selalu memberikan dukungan moril serta materil.
2. Bapak Dr. Happy Susanto, M.A., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Terknik Informatika yang telah membekali berbagai pengetahuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Angga Prasetyo, ST., M,Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan Uiversitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan informasi,pengetahuan,pengalaman dan wawasan sebagai bekal bagi penulis.

7. Teman-teman angkatan 2016 yang saling membantu dalam memberikan informasi yang diperlukan dan juga memberi doa serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Esa mencatatnya sebagai amal kebaikan dan selalu memberikan kebaikan, keberkahan dan kasih-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca pada umumnya dan khususnya pada penulis.

Ponorogo, 12 Agustus 2021

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	vi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	vii
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH	viii
MOTTO.....	ix
Abstrak.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Pengertian Covid-19	7
2.3. Pengertian Hajatan.....	7
2.4. Pengertian Kelurahan	8
2.5. Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.6. Metode <i>Fuzzy Simple Additive Weighting</i>	9
2.7. Perancangan <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	10
2.8. Perancangan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	11

2.9. Pengujian <i>Black Box</i>	12
BAB III	13
METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	13
3.1. Metodologi Penelitian	13
3.2. Menggali Data	14
3.3. Menganalisa Data	14
3.4. Menganalisa Kebutuhan Sistem	14
3.5. Merancang Sistem.....	15
3.5.1. Merancang DFD Sistem	15
3.5.2. Merancang Antarmuka Sistem	22
3.5.3. Merancang ERD Sistem	28
BAB IV	30
PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	30
4.1. Gambaran Umum Sistem	30
4.2. Pembahasan Sistem	30
4.2.1. Halaman Login.....	31
4.2.2. Halaman Beranda	31
4.2.3. Halaman Kelola Data Kriteria.....	32
4.2.3. Halaman Kelola Data Alternatif.....	33
4.2.4. Halaman Kelola Data Nilai	34
4.2.5. Halaman Konversi Nilai Fuzzy	35
4.2.6. Halaman Normalisasi Nilai FSAW	37
4.2.7. Halaman Perankingan FSAW	39
4.2.9. Halaman Kelola Data User	42
4.3. Pengujian Sistem.....	42
BAB V	47
PENUTUP	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
DAFTAR LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Table 2. 1. Simbol Data Flow Diagram (DFD)	10
Table 2. 2. Simbol Entity Relationship Diagram	11
Table 2. 3. Simbol Entity Relationship Diagram (Lanjutan).....	11
Tabel 4. 1. Data Kriteria Sistem.....	32
Tabel 4. 2. Data Alternatif	33
Tabel 4. 3. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Positif (Kr1).....	35
Tabel 4. 4. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Dirawat (Kr2)	35
Tabel 4. 5. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Sembuh (Kr3)	36
Tabel 4. 6. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Meninggal (Kr4).....	36
Tabel 4. 7. Acuan Nilai Fuzzy Kriteria Self_isolation (Kr5)	36
Tabel 4. 8. Hasil Normalisasi FSAW	39
Tabel 4. 9. Perankingan Kelurahan	41
Tabel 4. 10. Pengujian Mengakses Halaman	42
Tabel 4. 11. Mencoba Tombol pada halaman.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Alur Penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	13
Gambar 3. 2. DFD Level 0 Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	16
Gambar 3. 3. DFD Level 1 Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	18
Gambar 3. 4. DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Kriteria Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	19
Gambar 3. 5. DFD Level 2 Proses 3 Pengelolaan Data Alternatif Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	20
Gambar 3. 6. DFD Level 2 Proses 4 Pengelolaan Data Nilai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	20
Gambar 3. 7. DFD Level 2 Proses 4 Perankingan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	21
Gambar 3. 8. DFD Level 2 Proses 8 Pengelolaan Data User Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	21
Gambar 3. 9. Rancangan Antarmuka Login Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	22
Gambar 3. 10. Rancangan Antarmuka Beranda Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	23
Gambar 3. 11. Rancangan Antarmuka Kelola Data Kriteria Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	24
Gambar 3. 12. Rancangan Antarmuka Kelola Data Alternatif Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	25
Gambar 3. 13. Rancangan Antarmuka Kelola Data Nilai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	25
Gambar 3. 14. Rancangan Antarmuka Konversi Nilai Fuzzy Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	26
Gambar 3. 15. Rancangan Antarmuka Normalisasi FSAW Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	27

Gambar 3. 16. Rancangan Antarmuka Perankingan FSAW Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	27
Gambar 3. 17. Rancangan Antarmuka Pengolaan Data User Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan.....	28
Gambar 3. 18. ERD Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelurahan	29
Gambar 4. 1. Tampilan Halaman Login Sistem Penentuan Kelurahan.....	31
Gambar 4. 2. Tampilan Halaman Beranda Sistem Penentuan Kelurahan	31
Gambar 4. 3. Tampilan Halaman Kelola Data Kriteria Sistem Penentuan Kelurahan	32
Gambar 4. 4. Tampilan Halaman Kelola Data Alternatif Sistem Penentuan Kelurahan	34
Gambar 4. 5. Tampilan Halaman Kelola Data Nilai Sistem Penentuan Kelurahan	34
Gambar 4. 6. Tampilan Halaman Konversi Nilai Fuzzy Sistem Penentuan Kelurahan	37
Gambar 4. 7. Tampilan Halaman Normalisasi FSAW Sistem Penentuan Kelurahan	38
Gambar 4. 8. Tampilan Halaman Perankingan FSAW Sistem Penentuan Kelurahan	40
Gambar 4. 9. Tampilan Halaman Kelola Data User Sistem Penentuan Kelurahan	42