

LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA BANTUAN
SEMPAKO PANDEMI COVID-19 YANG TIDAK MERATA DI
KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG MENGGUNAKAN
FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING DENGAN
*METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***



Disusun oleh :

RIZKI RAMDAN

2016230181

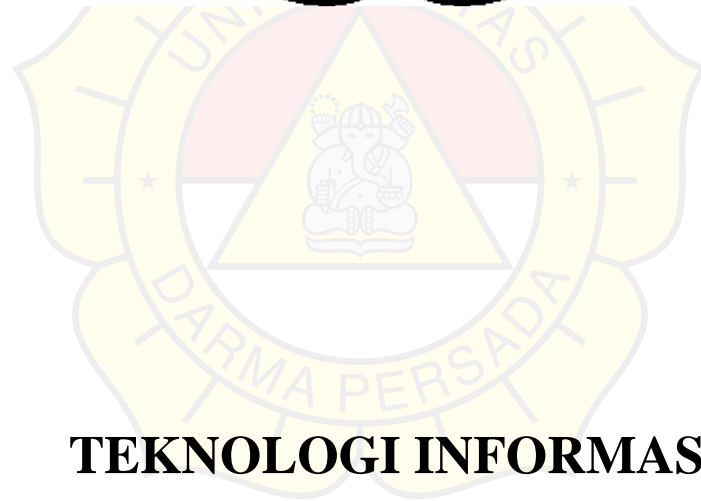
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021



TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

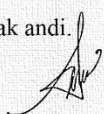

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Rizki Ramdan
Nim : 2016230181
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
Dosen Pembimbing : Herianto, S.Pd, M.T.
Judul : **PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA
BANTUAN SEMBAKO PANDEMI COVID-19 YANG TIDAK
MERATA DI KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG
MENGUNAKAN FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION
MAKING DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

No.	Keterangan	Dosen
1	<ul style="list-style-type: none">- Kesimpulan diperbaiki, harus bisa membuktikan dari kondisi sebenarnya- Saran diperbaiki, lebih umum- Daftar pustaka diperbaiki, cari sumber dari paper / jurnal	Pak andi. 
2	<ul style="list-style-type: none">- Abstrak ditambahkan- bab 2, kutipan ditambahkan- Hasil uji coba aplikasi diperbaiki- tambahkan keterangan hasil uji coba	Pak Bagus 

Mengetahui,
Kajur Teknik Informatika

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini→

Adam Arif Budiman, ST, .Kom.



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2016230181

NAMA LENGKAP : Rizki Ramdan

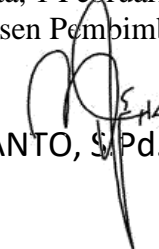
DOSEN PEMBIMBING : HERIANTO, S.Pd., M.T.

JUDUL : Perancangan Sistem Seleksi Penerima Bantuan Sembako Pandemi Covid-19 Yang Tidak Merata Di Kelurahan Penggilingan Cakung Menggunakan Fuzzy Multi Atribute Decesion Making Dengan Metode Simple Additive Weighting

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	10 Oktober 2020	Konsultasi Konsep Judul	
2	20 Oktober 2020	Konsultasi Proposal Skripsi (Bab I)	
3	31 Desember 2020	Uji Coba Aplikasi	
4	4 Januari 2021	Acc Aplikasi	
5	12 Januari 2021	Pengumpulan Bab I - IV	
6	13 Januari 2021	Revisi Laporan Bab III	
7	16 Januari 2021	Pengumpulan Laporan Bab III	
8	18 Januari 2021	Revisi Bab IV	
9	30 Januari 2021	Konsultasi Persiapan Sidang Isi	

Jakarta, 1 Februari 2021

Dosen Pembimbing


HERIANTO, S.Pd., M.T.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Rizki Ramdan

NIM : 2016230181

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 1 Februari 2021



Rizki Ramdan

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA BANTUAN
SEBAKO PANDEMI COVID-19 YANG TIDAK MERATA DI
KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG MENGGUNAKAN
FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING DENGAN
*METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

(Studi Kasus: KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG)

Disusun Oleh :

Rizki Ramdan

2016230181



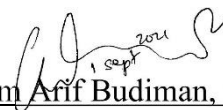
Indra G Harahap

Pembimbing Lapangan



Herianto, M.T.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom

Ketua Jurusan Teknik Informatika

LEMBAR PENGUJI

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :


**“PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA BANTUAN
SEBAKO PANDEMI COVID-19 YANG TIDAK MERATA DI
KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG MENGGUNAKAN
*FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING DENGAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*”**

Ini telah diujikan pada tanggal
Senin, 29 Januari 2021


Penguji I

Penguji 2


Adam Arif Budiman, ST.,M.Kom


Aji Setiawan, MMSI

Penguji 3


Bagus Tri Mahardika, MMSI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji bagi ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah_Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam kita hadiahkan kepada baginda Rasulullah Saw, buah hati Aminah, Kekasih ALLAH SWT, teladan bagi seluruh umat dengan mengucapkan "ALLAHUMMA SHOLLI'ALA MUHAMMAD WA'ALA ALI MUHAMMAD".

Tugas Akhir dengan judul "**PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA BANTUAN SEMBAKO PANDEMI COVID-19 YANG TIDAK MERATA DI KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG MENGGUNAKAN *FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING* DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (Studi Kasus: KELURAHAN PENGGILINGAN CAKUNG)**" ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan dan menyusun laporan ini, baik berupa materi maupun berupa moril atau motivasi. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.
2. Ketua Jurusan Teknik Informatika Adam Arif Budiman, M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Herianto, S.Pd yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

4. Pembimbing akademik Timor Setiyaningsih, ST, MTI yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan saya.
5. Bapak Adam Arif Budiman, M.Kom, Bapak Aji Setiawan, S.Kom, MMSI, Bapak Bagus Tri Mahardika, MMSI, selaku dosen sekaligus penguji Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
6. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
7. Keluarga saya tercinta Bapak, Ibu, yang telah memberi banyak dukungan dalam proses pengerjaan laporan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2016 yang telah mendukung serta membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.

Akhir kata semoga penulisan laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 1 Februari 2021

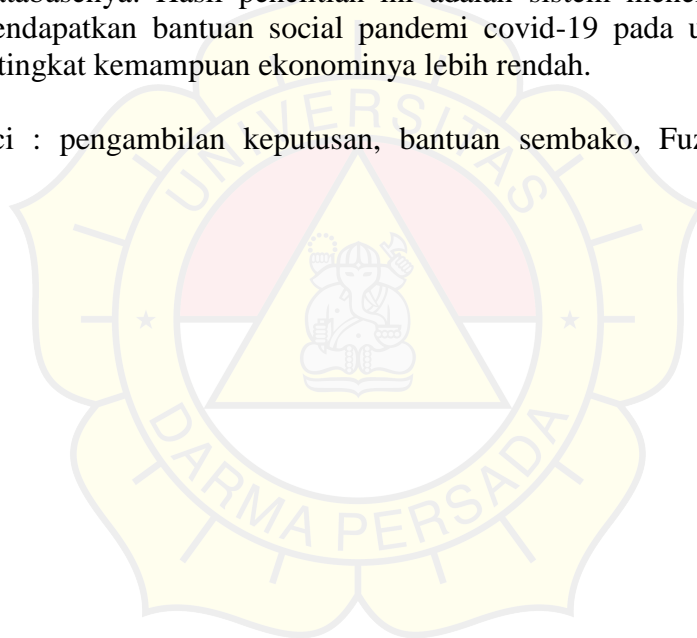


Rizki Ramdan

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 tidak hanya berdampak pada kesehatan masyarakat tetapi juga mempengaruhi kondisi perekonomian, pendidikan, dan kehidupan social masyarakat Indonesia. Menurunnya aktivitas ini berdampak pada kondisi social-ekonomi masyarakat, khususnya masyarakat rentan dan miskin. Pada penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak kelurahan penggilingan cakung dalam pengambilan keputusan untuk menentukan masyarakat yang berhak menerima bantuan pandemic covid-19 yang berupa sembako. Metode yang digunakan adalah Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW), metode ini mengolah data dalam bentuk fuzzy serta membandingkan alternatif satu dengan lainnya. Dengan metode FSAW dapat diperoleh satu alternatif terbaik diantara beberapa alternatif masyarakat. Untuk memudahkan pengambilan keputusan untuk menentukan masyarakat yang berhak menerima bantuan menggunakan metode FSAW, dibuat aplikasi dengan bantuan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai databasenya. Hasil penelitian ini adalah sistem menempatkan warga yang berhak mendapatkan bantuan social pandemi covid-19 pada urutan teratas dengan ketentuan tingkat kemampuan ekonominya lebih rendah.

Kata kunci : pengambilan keputusan, bantuan sembako, Fuzzy Simple Additive Weighting



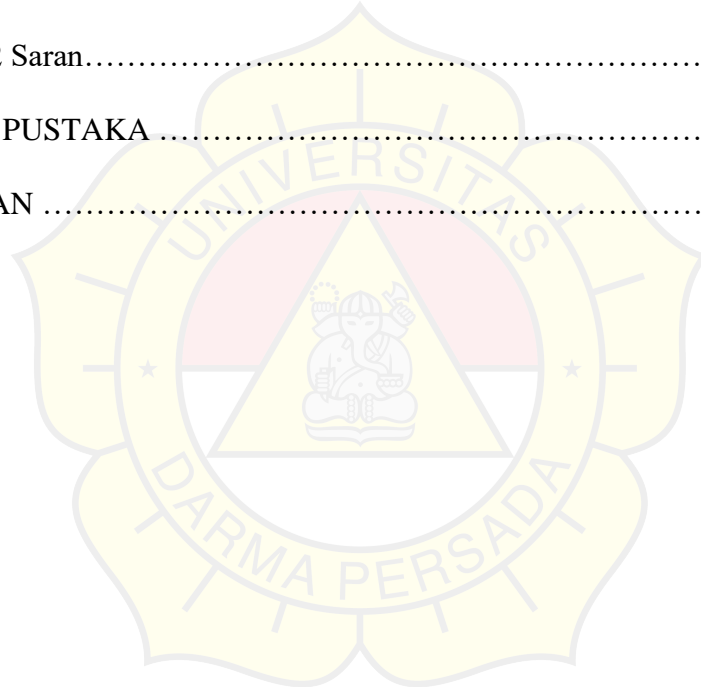
DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN.....	i
LEMBAR BIMBINGAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENGUJI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Pengembangan Software	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Konsep Dasar Sistem	9
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan	9

2.2 Bantuan Sosial	10
2.2.1 Penerima Bantuan Sosial	11
2.2.2 Pandemi Covid-19.....	12
2.3 Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).....	12
2.3.1 Fuzzy MADM Model Yager	13
2.3.2 Model MADM Klasik Untuk Penyelesaian Fuzzy MADM	14
2.4 Software Untuk Membangun Aplikasi Web.....	15
2.4.1 Aplikasi Website Dan kelebihananya	15
2.4.2 Script Pada Aplikasi Web.....	16
2.4.2.1 HTML.....	16
2.4.2.2 CSS.....	16
2.4.2.3 JAVA SCRIPT.....	17
2.4.2.4 PHP.....	17
2.4.3 Database.....	17
2.4.3.1 Konsep DBMS (<i>Database Management System</i>)....	18
2.4.3.2 MySQL.....	18
2.5 Pemodelan Sistem dengan UML (Unified Modeling Language).....	19
2.5.1 Usecase Diagram.....	20
2.5.2 Activity Diagram.....	21
2.5.3 Squence Diagram.....	23
2.5.4 Deployment Diagram.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26

3.1 Analisa.....	26
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	26
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	26
3.1.3 Analisa Proses Penilaian Penerima Bantuan	27
3.2 Perancangan Sistem.....	39
3.2.1 Perancangan Model Sistem Dengan UML.....	39
3.2.1.1 Usecase Diagram.....	39
3.2.1.2 Activity Diagram.....	41
3.2.1.3 Sequential Diagram.....	42
3.2.1.4 Deployment Diagram.....	47
3.2.2 Perancangan Interface.....	48
3.2.2.1 Layout.....	48
3.2.2.2 Form.....	50
3.2.2.3 Laporan.....	53
3.2.3 Perancangan Database.....	54
3.2.3.1 Tabel.....	55
3.2.3.2 Relasi Tabel.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
4.1 Spesifikasi Sistem.....	60
4.1.1 Hardware.....	60
4.1.2 Software.....	60
4.2 Hasil.....	61
4.3 Pembahasan.....	67
4.3.1 Pengujian Menggunakan Tabel.....	67

4.3.2	Pengujian Sistem Menggunakan Metode <i>FSAW</i>	68
4.3.2.1	Login.....	69
4.3.2.2	Menu Utama.....	69
4.3.3	Identifikasi Sistem Menggunakan <i>User Acceptence Test</i>	70
4.3.3.1	Hasil <i>User Acceptence Test</i>	70
4.3.4	Kesimpulan Pengujian.....	72
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		79



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen <i>Use Case Diagram</i> (Hamilton dan Russel, 2006).....	19
Tabel 2.2 Relasi Tabel <i>Use Case</i> (Hamilton dan Russel, 2006).....	19
Tabel 2.3 Tabel <i>Stereotype</i> yang mungkin terjadi (Hamilton dan Russel, 2006)..	20
Tabel 2.4 <i>Activity Diagram</i> (Hamilton dan Russel, 2006).....	20
Tabel 2.5 <i>Sequence Diagram</i> (Hamilton dan Russel, 2006).....	22
Tabel 2.6 <i>Deployment Diagram</i>	23
Tabel 3.1 Bobot.....	27
Tabel 3.2 Bilangan Fuzzy Luas Bangunan.....	28
Tabel 3.3 Bilangan Fuzzy Jenis Lantai.....	28
Tabel 3.4 Bilangan Fuzzy Jenis Dinding.....	28
Tabel 3.5 Bilangan Fuzzy Fasilitas MCK.....	29
Tabel 3.6 Bilangan Fuzzy Sumber Penerangan.....	29
Tabel 3.7 Bilangan Fuzzy Sumber Air Minum.....	29
Tabel 3.8 Bilangan Fuzzy Bahan Bakar Memasak.....	30
Tabel 3.9 Bilangan Fuzzy Konsumsi Daging.....	30
Tabel 3.10 Bilangan Fuzzy Kemampuan Beli Pakaian.....	30
Tabel 3.11 Bilangan Fuzzy Kesanggupan Makan sehari.....	31
Tabel 3.12 Bilangan Fuzzy Kesanggupan Membayar Pengobatan Di Puskesmas/Klinik.....	31
Tabel 3.13 Bilangan Fuzzy Sumber Penghasilan Kepala Keluarga.....	31
Tabel 3.14 Bilangan Fuzzy Pendidikan Tertinggi Kepala Keluarga.....	32
Tabel 3.15 Bilangan Fuzzy Kepemilikan Tabungan.....	32
Tabel 3.16 Sampel Data Kepala Keluarga Ke 1.....	32

Tabel 3.17 Sampel Data Kepala Keluarga Ke 2.....	33
Tabel 3.18 Sampel Data Kepala Keluarga Ke 3.....	33
Tabel 3.19 Sampel Data Kepala Keluarga Ke 4.....	34
Tabel 3.20 Sampel Data Kepala Keluarga Ke 5.....	34
Tabel 3.21 Hasil Konversi.....	35
Tabel 3.22 Penilaian Bobot Kriteria.....	35
Tabel 3.23 warga.....	52
Tabel 3.24 kriteria.....	52
Tabel 3.25 fuzzyfikasi.....	53
Tabel 3.26 nilai_warga.....	53
Tabel 3.27 user.....	53
Tabel 3.28 penanggung_jawab.....	54
Tabel 3.29 hasil.....	54
Tabel 3.30 distribusi_bansos.....	54
Tabel 4.1 Pengujian Manual.....	63
Tabel 4.2 Pengujian Menggunakan Metode <i>FSAW</i>	64
Tabel 4.3 Butir Uji Pengujian Login.....	65
Tabel 4.4 Butir Uji Pengujian Form Utama.....	66
Tabel 4.5 Jawaban Hasil Pengujian Kuisiner.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bilangan Fuzzy Untuk Bobot.....	27
Gambar 3.2 Usecase Diagram Admin.....	38
Gambar 3.3 Usecase Diagram Admin.....	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin.....	39
Gambar 3.5 Sequence Diagram Login Admin.....	40
Gambar 3.6 Sequence Diagram Master Kriteria.....	41
Gambar 3.7 Sequence Diagram Master Fuzzyfikasi.....	41
Gambar 3.8 Sequence Diagram Master User.....	42
Gambar 3.9 Sequence Diagram Data Warga.....	42
Gambar 3.10 Sequence Diagram Penilaian Warga.....	43
Gambar 3.11 Sequence Diagram Hasil Penilaian.....	43
Gambar 3.12 Sequence Diagram Penanggung Jawab.....	44
Gambar 3.13 Sequence Diagram Distribusi Bansos.....	44
Gambar 3.14 Deployment Diagram.....	45
Gambar 3.15 Layout Menu Admin.....	46
Gambar 3.16 Layout Menu Petugas Kelurahan.....	46
Gambar 3.17 Form Tambah Kriteria.....	47
Gambar 3.18 Form Tambah Fuzzyfikasi.....	48
Gambar 3.19 Form Tambah User.....	48
Gambar 3.20 Form Tambah User.....	49
Gambar 3.21 Form Tambah User.....	50
Gambar 3.22 Laporan.....	51
Gambar 3.23 Relasi Tabel.....	55

Gambar 4.1 Halaman <i>Form Login</i>	58
Gambar 4.2 Halaman Master Kriteria.....	58
Gambar 4.3 Halaman Master Fuzzyfikasi.....	59
Gambar 4.4 Halaman Master User.....	59
Gambar 4.5 Halaman Data Warga.....	60
Gambar 4.6 Halaman Penilaian.....	60
Gambar 4.7 Halaman Hasil Penilaian.....	61
Gambar 4.8 Halaman Penanggung Jawab.....	61
Gambar 4.9 Halaman Distribusi Bansos.....	62
Gambar 4.10 Halaman Pemberian Bonus.....	62

