

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL
DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA
KELURAHAN SOLODIRAN, KECAMATAN MANISRENGGO,
KABUPATEN KLATEN**

SKRIPSI



disusun oleh

Steven Alvhandy Pranata

18.12.0586

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL
DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA
KELURAHAN SOLODIRAN, KECAMATAN MANISRENGGO,
KABUPATEN KLATEN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memproleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Sistem Informasi



Disusun oleh :

Steven Alvhandy Pranata

18.12.0586

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL DENGAN
METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA KELURAHAN
SOLODIRAN, KECAMATAN MANISRENGGO,
KABUPATEN KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Steven Alvhandy Pranata

18.12.0586

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 4 juni 2022

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA KELURAHAN SOLODIRAN, KECAMATAN MANISRENGGO, KABUPATEN KLATEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Steven Alvhandy Pranata

18.12.0586

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 21 juni 2022

Nama Penguji

Susunan Dewan Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302112

Robert Marco, M.T.
NIK. 190302289

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 juni 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19030209

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat telah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 juli 2022



Steven Alvhandy Pranata

MOTTO

“Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada padaKu mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.”

- Yeremia 29 : 11



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang Tua saya Ayahanda Supono dan Ibunda Elisabeth serta keluarga yang mendukung dalam doa.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. sebagai Dosen Pembimbing saya yang selalu membantu saya serta mendukung selama pengerjaan skripsi saya.
4. Doses-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi saya.
5. Ibu Dwi yang telah membantu saya memberikan ilmu dalam penelitian saya hingga menyelesaikan Skripsi saya
6. Teman saya Ferdian, Wahyu, Widi, Yunita serta teman-teman lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu, berbagi ilmu dan dukungan doa nya dalam proses menyelesaikan skripsi saya.

Dengan tersusunya skripsi ini di harapkan dapat menjadi manfaat bagi pembaca dan peneliti yang menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena adanya keterbatasan pengalaman.

Yogyakarta, 11 juni 2022

Steven Alvhandy Pranata

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Testing	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1. Sistem Penunjang Keputusan	7
2.2.2. SAW (Simple Additive Weighting)	8
2.3. System Development Life Cycle (SDLC)	10

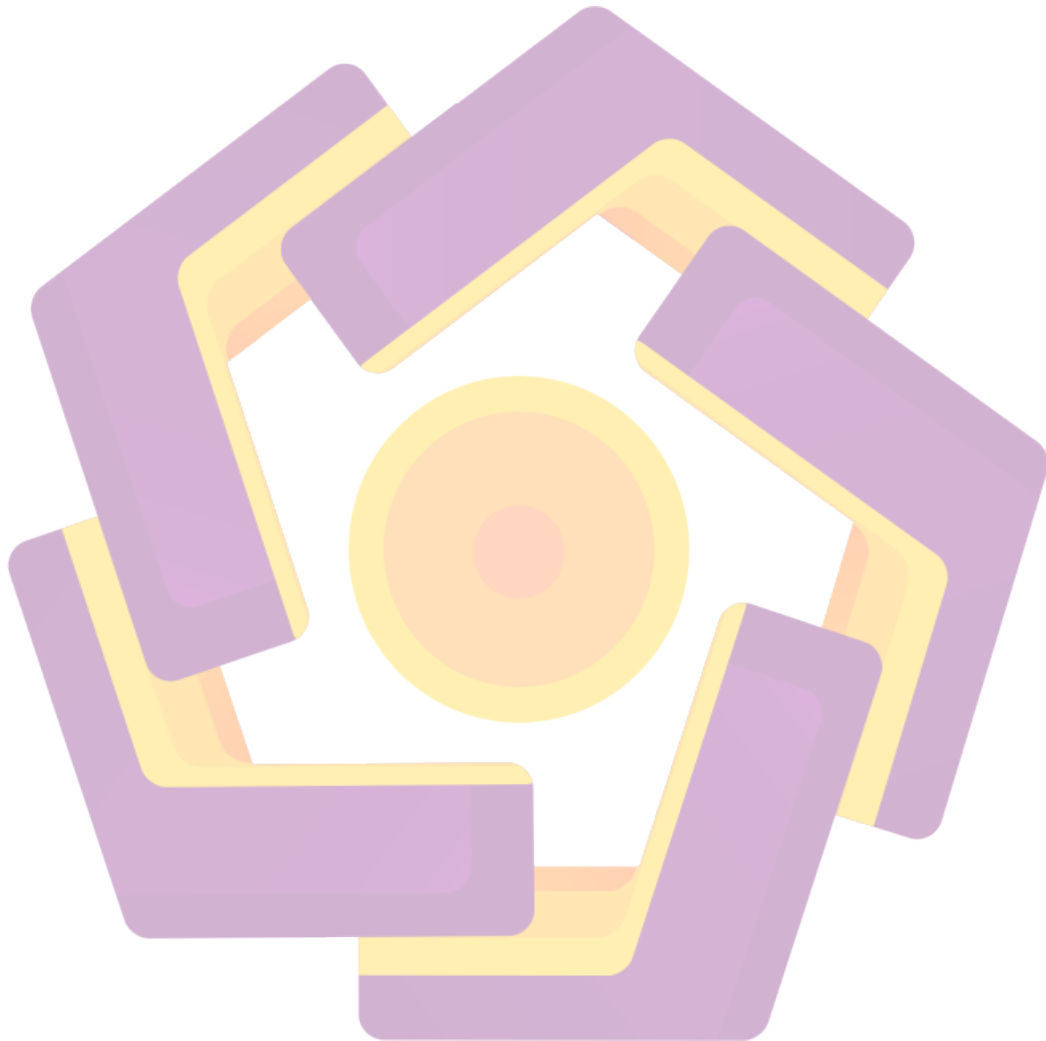
2.4. Konsep Dasar Analisis Sistem.....	11
2.4.1. Analisis PIECES	12
a) Analisis Kinerja (<i>performance</i>).....	12
b) Analisis Informasi (<i>information</i>).....	12
c) Analisis Ekonomi (<i>economic</i>)	12
d) Analisis Pengendalian (<i>control</i>).....	12
e) Analisis Efisiensi (<i>efficiency</i>).....	13
f) Analisis Pelayanan (<i>service</i>).....	13
2.4.2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	13
2.5. Konsep Basis Data.....	14
2.5.1. Pengertian Basis Data.....	14
2.5.2. Sistem Basis Data.....	14
2.5.3. Entity Relationship Diagram (ERD)	15
2.6. Pemodelan Sistem.....	16
2.6.1. Flowchart.....	17
2.6.2. Data Flow Diagram (DFD)	18
2.7. Pengujian Sistem.....	19
2.7.1. Pengujian Black-Box.....	20
2.7.2. Pengujian White-Box	20
2.8. Sistem Berbasis Web	20
2.8.1. PHP.....	20
2.8.2. Laravel Framework	21
2.8.3. Mysql Database	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1. Gambaran Umum Sistem.....	23
3.2. Analisis Masalah.....	24
3.2.1. Identifikasi Masalah	24
3.2.2. Hasil Analisis	25
3.2.3. Solusi Yang Dapat Di Terapkan	26
3.3. Solusi Yang Di Pilih	26

3.4. Analisis Kebutuhan.....	27
3.4.1. Kebutuhan Fungsional.....	27
3.4.2. Kebutuhan Non-Fungsional	28
3.5. Analisis Pengetahuan.....	28
3.6. Analisis Kelayakan	38
3.7. Perancangan Aplikasi	38
3.7.1. DFD (Data Flow Diagram)	38
3.7.2. ERD (Entity Relationship Diagram)	44
3.7.3. Struktur Tabel.....	46
3.7.4. Perancangan Antar Muka.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	58
4.1. Implementasi.....	58
4.2. Implementasi Perangkat Lunak	58
4.3. Implementasi Basis Data	58
4.4. Implementasi Antar Muka	61
4.5. Pengujian Sistem.....	66
4.5.1. Pengujian Black-Box	66
4.5.2. Pengujian White-Box.....	74
BAB V PENUTUP.....	78
5.1. Kesimpulan	78
5.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi ERD	16
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	17
Tabel 2.3 Simbol DFD	18
Tabel 3.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	28
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	28
Tabel 3.3 Menentukan Sifat Kriteria	29
Tabel 3.4 Menentukan Data Kriteria	29
Tabel 3.5 Menentukan Bobot Kriteria	30
Tabel 3.6 Menentukan Nilai Alternatif	31
Tabel 3.7 Matriks X	32
Tabel 3.8 Matriks R	36
Tabel 3.9 Perangkingan Nama Penerima	37
Tabel 3.10 Entitas User	45
Tabel 3.11 Entitas Kriteria	45
Tabel 3.12 Entitas Kriteria Variabel	46
Tabel 3.13 Entitas Alternatif	46
Tabel 3.14 Entitas Alternatif Kriteria	46
Tabel 4.1 Pengujian Black-Box Login	66
Tabel 4.2 Pengujian Black-Box Daftar Akun	67
Tabel 4.3 Pengujian Black-Box Dashboard	67
Tabel 4.4 Pengujian Black-Box Data User	68
Tabel 4.5 Pengujian Black-Box Edit User	68
Tabel 4.6 Pengujian Black-Box Data Kriteria	68
Tabel 4.7 Pengujian Black-Box Tambah Kriteria	69
Tabel 4.8 Pengujian Black-Box Edit Kriteria	69
Tabel 4.9 Pengujian Black-Box Data Variabel Kriteria	70
Tabel 4.10 Pengujian Black-Box Detail Variabel Kriteria	70
Tabel 4.11 Pengujian Black-Box Edit Variabel Kriteria	71
Tabel 4.12 Pengujian Black-Box Tambah Variabel Kriteria	71
Tabel 4.13 Pengujian Black-Box Data Calon Penerima	72

Tabel 4.14 Pengujian Black-Box Tambah Calon Penerima	72
Tabel 4.15 Pengujian Black-Box Edit Data Calon Penerima	72
Tabel 4.16 Pengujian Black-Box Hasil Seleksi	73
Tabel 4.17 Pengujian Black-Box Tambah Seleksi.....	73
Tabel 4.18 Pengujian Black-Box Edit Seleksi	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 System Development Life Cycle (SDLC).....	11
Gambar 2.2 DBMS (<i>Database Management System</i>)	15
Gambar 3.1 Flowchart Perhitungan Manual	29
Gambar 3.2 Diagram Konteks	39
Gambar 3.3 DFD Level 1	40
Gambar 3.4 DFD Level 2 proses 1 Login	41
Gambar 3.5 DFD Level 2 proses 2 Kriteria	41
Gambar 3.6 DFD Level 2 proses 3 User	42
Gambar 3.7 DFD Level 2 proses 4 Kriteria Variabel	43
Gambar 3.8 DFD Level 2 proses 5 Calon penerima	43
Gambar 3.9 DFD Level 2 proses 6 Seleksi	44
Gambar 3.10 ERD	45
Gambar 3.11 Struktur Tabel	47
Gambar 3.12 Perancangan Halaman Login	47
Gambar 3.13 Perancangan Halaman Daftar Akun	48
Gambar 3.14 Perancangan Halaman Dashboard	48
Gambar 3.15 Perancangan Halaman Data User	49
Gambar 3.16 Perancangan Halaman Edit Data User	49
Gambar 3.17 Perancangan Halaman Profil	50
Gambar 3.18 Perancangan Halaman Ganti Password	50
Gambar 3.19 Perancangan Halaman Kriteria	51
Gambar 3.20 Perancangan Halaman Tambah Kriteria	51
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Edit Kriteria	52
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Data Kriteria Variabel	52
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Detail Kriteria Variabel	53
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Edit Variabel Kriteria	53
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Tambah Variabel Kriteria	54
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Data Calon Penerima	54
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Edit Calon Penerima	55
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Tambah Calon Penerima	55

Gambar 3.29 Perancangan Halaman Seleksi	56
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Tambah Seleksi	57
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Edit Seleksi	57
Gambar 4.1 Tabel User	59
Gambar 4.2 Tabel Kriteria	59
Gambar 4.3 Tabel Alternatif	60
Gambar 4.4 Tabel Kriteria Variabel	60
Gambar 4.5 Tabel Alternatif kriteria	61
Gambar 4.6 Halaman Login	62
Gambar 4.7 Halaman Daftar akun	62
Gambar 4.8 Halaman Dashboard	63
Gambar 4.9 Halaman Data user	63
Gambar 4.10 Halaman Kriteria	64
Gambar 4.11 Halaman Kriteria variabel	64
Gambar 4.12 Halaman Data Calon penerima	65
Gambar 4.13 Halaman Seleksi	66
Gambar 4.14 Source Code Model	75
Gambar 4.15 Source Code Model	75
Gambar 4.16 Source Code Halaman Seleksi	76
Gambar 4.17 Normalisasi Halaman Seleksi	76
Gambar 4.18 Source Code Ranking Halaman Seleksi	77
Gambar 4.19 Ranking Halaman Seleksi	77

INTISARI

Dalam proses mengumpulkan data masyarakat untuk mendapatkan bantuan sosial memerlukan waktu yang lama, karena harus memenuhi syarat yang telah ditetapkan pemerintah. Sehingga pihak desa sering mengalami kesulitan dalam survei lapangan di mana dalam proses meng update data siapa yang berhak mendapatkan bantuan sosial bagi yang membutuhkan berdasarkan syarat dan ketentuan yang telah diatur oleh pemerintah daerah dan mengantisipasi adanya penerima ganda oleh oknum-oknum, dan pelaku yang secara ekonomi mampu namun tetap mengajukan serta mengurangi resiko tidak tepat sasaran. Selain itu cara penentuan juga memakan waktu yang cukup lama.

Dengan memanfaatkan teknologi web yang berkembang memungkinkan para petugas dapat menginputkan data tanpa harus menggunakan banyak kertas untuk mencatat data – data masyarakat dan proses penghitungan nilai kelayakan dapat dilakukan oleh web. Oleh karena itu metode Simple Additive Weighting (SAW) diharapkan dapat membantu menentukan kriteria masyarakat yang berhak menerima bantuan sosial COVID-19. Metode SAW merupakan metode yang menggunakan perhitungan dan menyediakan jenis-jenis kriteria tertentu yang memiliki bobot hingga nilai akhir akan menjadi keputusan akhir di lapangan selama survei.

Perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) mengacu pada kriteria masyarakat yang layak menerima sesuai data yang relevan dari hasil perhitungan yang sudah dinormalisasi dan yang tertinggi berhak menerima bantuan sosial.

Kata kunci – Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Bantuan sosial COVID-19.

ABSTRACT

In the process of collecting community data to get social assistance it takes a long time, because it must meet the requirements that have been set by the government. So that the village often experiences difficulties in field surveys where in the process of updating data on who is entitled to receive social assistance for those in need based on the terms and conditions that have been regulated by the regional government and anticipate double recipients by elements, and actors who are economically able but still propose and reduce the risk of not being targeted. In addition, the determination method also takes quite a long time.

By utilizing developing web technology, it is possible for officers to input data without having to use a lot of paper to record community data and the process of calculating the feasibility value can be done by the web. Therefore, the Simple Additive Weighting (SAW) method is expected to help determine the criteria for people who are entitled to receive COVID-19 social assistance. The SAW method is a method that uses calculations and provides certain types of criteria that have a weight until the final value will be the final decision in the field during the survey.

The calculation of Simple Additive Weighting (SAW) refers to the criteria of the community that deserves to receive according to the relevant data from the normalized calculation results and the highest is entitled to receive social assistance.

Keywords – *Decision Support System, Simple Additive Weighting, COVID-19 Social Assistance*