

**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerimaan BLT
Menggunakan Metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Simple Additive
Weighting* (SAW) Studi Kasus: Desa Golo Kantar Manggarai Timur**

TUGAS AKHIR

NO. 1299/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer



Disusun oleh:

ROSALIA ANTANIA GENDE

23122139

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 1299/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerimaan BLT
Menggunakan Metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Simple Additive
Weighting* (SAW) Studi Kasus: Desa Golo Kantar Manggarai Timur**

OLEH

**ROSALIA ANTANIA GENDE
23122139**

TELAH DIPERIKSA /DISETUJUI OLEH PENGUJI

**DI : KUPANG
PADA : 2026**

DOSEN PENGUJI I



Dr.Emanuel Jando, S.kom., M.T.I

NIDN: 0825126701

DOSEN PENGUJI II



Yovina Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T

NIDN :0805058803

DOSEN PENGUJI III



Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom, M.T.

NIDN: 0807098502

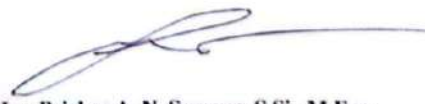
KETUA PELAKSANA



Sisilia Daeng Bakka Mau, S. Kom, M.T.

NIDN: 0807098502

SEKRETARIS PELAKSANA



Ign Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.

NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 1299/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2025

**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerimaan BLT
Menggunakan Metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Simple Additive
Weighting* (SAW) Studi Kasus : Desa Golo Kantar Manggarai Timur**

OLEH:

ROSALIA ANTANIA GENDE

NIM: 23122139

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I



Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom, M.T.

NIDN: 0807098502

DOSEN PEMBIMBING II



Ign Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.

NIDN: 0818098102

MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI ILMU

KOMPUTER

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA

MANDIRA



Yovina Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T.

NIDN :0805058803

MENGESAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA

MANDIRA



Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T.

NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Allah Tritunggal Mahakudus serta Bunda Maria, atas segala rahmat, penyertaan, dan kasih-Nya,

karya ini penulis persembahkan dengan tulus kepada:

Bapa Hendrikus Paka (Alm), Mama Genoveva Dhoto dan Mama Lusua Ua,.

Kakak Paulus Miki (Alm), Kakak Magdalena Kego (Alm), Kakak Kristin Di,
Kakak Maria Jedhi, Kakak Elisahbet Seto, Kakak Simon Seko, Kakak Emanuel Pai.

Almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA) Kupang, khususnya Program Studi Ilmu Komputer, serta rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2022. Terima kasih atas semua ilmu, pengalaman, dan kebersamaan yang saya dapatkan, yang telah membantu membentuk saya menjadi pribadi yang lebih kuat, dewasa, dan beriman. Semoga almamater tercinta dan seluruh civitas akademika UNWIRA selalu diberkati dan terus berkembang.

MOTTO

”Dalam iman aku melangkah, dalam doa aku bertahan, dan dalam Tuhan menemukan kekuatan”.

(Filipi 4:13)

“Walaupun terlahir dari orang tua yang tidak memiliki gelar sarjana, puji Tuhan, dengan iman, doa, dan kerja keras, saya bisa menjadi sarjana.”

“Tidak semua orang mampu memahami beratnya perjuangan dan masa sulit yang kita lalui. Dunia hanya melihat keberhasilan di akhir cerita, tanpa pernah menyaksikan air mata, kelelahan, dan pengorbanan di sepanjang perjalanan. Karena itu, teruslah melangkah untuk diri sendiri—meski tanpa sorak, tanpa tepuk tangan, dan tanpa pengakuan. Jangan berhenti. Sebab setiap langkah kecil hari ini sedang membangun masa depan yang besar. Kelak, pada waktunya, diri kita akan berdiri dengan kepala tegak, bangga atas segala perjuangan yang dahulu dijalani dalam diam.

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosalia Antania Gende

NIM : 23122139

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerimaan BLT Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Simple Additive Weighting (SAW)**" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Mengetahui

Kupang, 28 Februari 2026

Pembimbing

Mahasiswa



Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom, M.T.



Rosalia Antania Gende

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerimaan BLT Menggunakan Metode *Rank Order Centroid* (ROC) *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan skripsi pada Program Studi Ilmu Komputer.

Skripsi ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu pihak terkait dalam menentukan prioritas penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) secara lebih objektif, efisien, dan transparan. Sistem ini diharapkan mampu meminimalkan subjektivitas dalam proses penentuan penerima bantuan dengan menggunakan metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai dasar pembobotan kriteria.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak P.Dr.Stefanus Lio, SVD., S.Fil., MA, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr.Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yovinia Carmeneja Hoar Siki, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

4. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T. selaku dosen Pembimbing I dan Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng. selaku dosen Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta revisi selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Emanuel Jando, Skom, M.T selaku dosen penguji 1 dan Ibu Yovinia Carmeneja Hoar Siki, ST., MT selaku Dosen penguji II yang telah meluangkan waktu untuk menguji, serta memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, serta pelayanan akademik selama penulis menempuh pendidikan.
8. Teruntuk Cinta pertamaku Alm. Bapak Hendrikus Paka, yang semasa hidupnya telah menanamkan kasih sayang, keteladanan, dan doa yang tulus melalui setiap pengorbanan yang tak pernah terucap. Meski raganya telah tiada, cinta dan nilai-nilai yang beliau wariskan senantiasa hidup, menguatkan langkah penulis, dan menjadi sumber motivasi dalam menempuh pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini.

9. Teruntuk Ibu Lusua Ua, dan Ibu Genoveva Dhoto , dua sosok ibu yang dengan kasih sayang tanpa batas, ketulusan yang tulus, doa yang tak pernah terputus, serta pengorbanan yang tak terhitung nilainya, senantiasa menjadi cahaya penuntun dan kekuatan bagi penulis. Dalam keheningan dan kesederhanaan, cinta mereka hadir mengiringi setiap langkah, menguatkan hati, dan menuntun penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Keruntuk kakak-kakakku tercinta yang dengan cinta dan ketulusan tanpa batas telah memilih untuk berjuang dalam diam, menguatkan langkah penulis di saat lelah, dan mengorbankan banyak hal demi masa depan penulis. Doa yang tak pernah terputus, kerja keras, dan kasih yang tulus dari kalian menjadi cahaya yang menuntun penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
11. Keluarga besar penulis, yang dengan kasih sayang, kebersamaan, doa, dan dukungan yang tulus senantiasa menguatkan serta menjadi sumber semangat bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
12. Bocku beserta keluarga yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini. Segala kebaikan, perhatian, dan kasih yang telah diberikan akan senantiasa penulis kenang serta penulis doakan sepanjang hidup.

14. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik secara akademis maupun praktis, khususnya dalam penerapan sistem pendukung keputusan di bidang sosial dan kesejahteraan masyarakat.

Kupang, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
ABSTRAK.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Metodologi Penelitian	8
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
2.1 <i>State of the Art</i>	11

2.2 Landasan Teori	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
2.3 Analisis kebutuhan Sistem	25
3.2 Analisis Perangkat Pendukung.....	43
3.3 Perancangan Sistem.....	44
3.4 Perancangan Antar Muka.....	60
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	78
4.1 Implementasi <i>Database</i>	78
4.2 Implementasi Sistem	83
BAB V PENGUJIAN DAN HASIL ANALISIS.....	101
5.1 Pengujian	101
5.2 Analisis Hasil Program.....	106
BAB VI PENUTUP	110
6.1 Kesimpulan.....	110
6.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	20
Tabel 2. 3 Simbol-simbol ERD	22
Tabel 2. 4 Simbol-simbol DFD	23
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria.....	26
Tabel 3. 3 Kriteria dan Pembobotan	26
Tabel 3. 4 Kondisi Ekonomi Keluarga	28
Tabel 3. 5 Pekerjaan.....	30
Tabel 3. 6 Disabilitas	31
Tabel 3. 7 Status Anak Yatim / Piatu	31
Tabel 3. 8 Lansia.....	32
Tabel 3. 9 Ibu Menyusui	33
Tabel 3. 10 Hasil Bobot Kriteria.....	37
Tabel 3. 11 Tabel Reting Kecocokan.....	37
Tabel 3. 12 Normalisasi Matriks.....	38
Tabel 3. 13 Hasil Saw	41
Tabel 3. 14Desain tabel user.....	52
Tabel 3. 15 Desain tabel tentang.....	53
Tabel 3. 16 Desain tabel kontak.....	53
Tabel 3. 17 Desain tabel prosedur seleksin.....	54
Tabel 3. 18 Desain tabel periode	55
Tabel 3. 19 Desain tabel kriteria.....	56

Tabel 3. 20 Desain tabel sub kriteria	56
Tabel 3. 21 Desain Pembobotan nilai	57
Tabel 3. 22 Desain tabel alternatif.....	58
Tabel 3. 23 Desain skor alternatif.....	59
Tabel 3. 24 Desain hasil akhir	59
Tabel 5. 1 Pengujian <i>black-box</i>	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) [9]	8
Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	17
Gambar 3. 1 <i>Flowchart System</i>	45
Gambar 3. 2 Diagram Konteks	47
Gambar 3. 3 Diagram Berjenjang	47
Gambar 3. 4 Diagram Alir Data	49
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel	51
Gambar 3. 7 Halaman Beranda	60
Gambar 3. 8 Halaman tentang	61
Gambar 3. 9 Halaman prosedur seleksi	62
Gambar 3. 10 Halaman penerimaan BLT	63
Gambar 3. 11 Halaman hasil seleksi	64
Gambar 3. 12 Halaman Kontak	65
Gambar 3. 13 Halaman <i>Login</i>	66
Gambar 3. 14 Halaman <i>Register</i>	66
Gambar 3. 15 Halaman <i>Register</i>	67
Gambar 3. 16 Halaman <i>User</i>	68
Gambar 3. 17 Halaman <i>Role</i>	69
Gambar 3. 18 Halaman BLT	69
Gambar 3. 19 Halaman Prosedur Seleksi	70
Gambar 3. 20 Halaman Periode	71

Gambar 3. 21 Halaman Kriteria.....	72
Gambar 3. 22 Halaman sub kriteria	73
Gambar 3. 23 Halaman pembobotan nilai	74
Gambar 3. 24 Halaman alternatif.....	75
Gambar 3. 25 Halaman skor alternatif.....	76
Gambar 3. 26 Halaman hasil seleksi.....	77
Gambar 4. 1 Tabel <i>users</i>	78
Gambar 4. 2 Tabel tentang.....	79
Gambar 4. 3 Tabel kontak.....	79
Gambar 4. 4 Tabel prosedur_ seleksi.....	80
Gambar 4. 5 Tabel kriteria	80
Gambar 4. 6 Tabel sub_kriteria	81
Gambar 4. 7 Tabel alternatif.....	82
Gambar 4. 8 Tabel skor_ alternatif	82
Gambar 4. 9 Tabel periode	83
Gambar 4. 10 Tabel hasil_akhir.....	83
Gambar 4. 11 Halaman beranda	84
Gambar 4. 12 Halaman tentang	85
Gambar 4. 13 Halaman prosedur	86
Gambar 4. 14 Halaman kontak	87
Gambar 4. 15 Halaman <i>login</i>	88
Gambar 4. 16 Halaman <i>dashboard</i>	89
Gambar 4. 17 Halaman periode	90

Gambar 4. 18 Halaman kriteria.....	91
Gambar 4. 19 Halaman sub kriteria	92
Gambar 4. 20 Halaman pembobotan nilai	93
Gambar 4. 21 Halaman data alternatif.....	94
Gambar 4. 22 Halaman penilaian alternatif.....	95
Gambar 4. 23 Halaman hasil seleksi.....	96
Gambar 4. 24 Halaman tentang kami	97
Gambar 4. 25 Halaman prosedur seleksi	98
Gambar 4. 26 Halaman pesan masuk.....	99

ABSTRAK

Penyaluran Bantuan Langsung Tunai (BLT) di Desa Golo Kantar menghadapi kendala berupa proses seleksi manual yang memakan waktu lama dan berpotensi subjektif, sehingga berisiko tidak tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk menentukan prioritas penerima bantuan secara objektif. Tahap penyelesaian dilakukan melalui pendekatan terstruktur meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Metode yang digunakan adalah penggabungan Rank Order Centroid (ROC) dan Simple Additive Weighting (SAW). Hasil urutan prioritas didapatkan dengan cara mengubah tingkat kepentingan kriteria menjadi nilai bobot menggunakan ROC, yang kemudian dikalikan dengan matriks nilai atribut ternormalisasi menggunakan SAW untuk menghasilkan skor preferensi akhir bagi setiap calon penerima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik berdasarkan pengujian black-box dan mampu memberikan urutan prioritas yang akurat sesuai validasi perhitungan manual. Penerapan sistem ini berhasil menghasilkan daftar peringkat yang transparan, sehingga mampu membantu Pemerintah Desa Golo Kantar menyalurkan BLT secara lebih adil, efisien, dan tepat sasaran.

Kata Kunci: SPK, BLT, ROC, SAW, Golo Kantar.

ABSTRACT

The distribution of Direct Cash Assistance (BLT) in Golo Kantar Village faces challenges due to a manual selection process that is time-consuming and prone to subjectivity, leading to the risk of inaccurate targeting. This study aims to design a web-based Decision Support System (DSS) to objectively determine the priority of assistance recipients. The development phase was carried out using a structured approach encompassing requirement analysis, system design, and implementation using the PHP programming language and MySQL database. The methods applied integrate the Rank Order Centroid (ROC) and Simple Additive Weighting (SAW). The priority ranking is obtained by converting the criteria importance levels into weight values using ROC, which are then multiplied by the normalized attribute value matrix using SAW to generate the final preference score for each candidate. The results indicate that the system functions properly based on black-box testing and provides an accurate priority order consistent with manual calculation validation. The application of this system successfully produces a transparent ranking list, thereby assisting the Golo Kantar Village Government in distributing BLT more fairly, efficiently, and effectively to the targeted community.

Keywords: SPK, BLT, ROC, SAW, Golo Kantar Village.