

# **SKRIPSI**

## **PERBANDINGAN METODE *ELECTRE* DAN SAW UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN PANGAN BERAS BULOG DI KAB. LAMONGAN**



Oleh :

**Amanda Veby Dwi Candra**

NIM: 20083000092

**PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MERDEKA  
MALANG  
2024**

**PERBANDINGAN METODE *ELECTRE* DAN SAW UNTUK  
MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN  
PANGAN BERAS BULOG DI KAB. LAMONGAN**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)

Oleh :

**Amanda Veby Dwi Candra**

NIM: 20083000092

**PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MERDEKA  
MALANG  
2024**

## MOTTO

“Ya Tuhanku, sesungguhnya aku sangat memerlukan suatu kebaikan yang  
Engkau turunkan kepadaku”

( *Al-Qur'an Surat Al-Qashash Ayat 24* )

Biarkan hidup mengalir mengikuti arus, tetapi jangan lewatkan kesempatan yang  
datang; selalu berinteraksi dengan orang lain, dan jangan ragu bertanya ketika  
tidak tahu.

-Amanda Veby Dwi Candra-

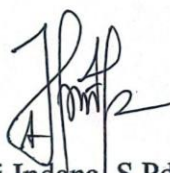
## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Amanda Veby Dwi Candra  
NIM : 20083000092  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Bidang Kajian : Analisis Data  
Judul : Perbandingan Metode *Electre* Dan SAW Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pangan Beras Bulog Di Kab. Lamongan

Malang, 9 Juli 2024

### DISETUJUI DAN DITERIMA

Ketua Program Studi  
S1 Sistem Informasi



Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0711059203

Dosen Pembimbing



Rahmatina Hidayati, S.Kom., M.T.  
NIDN. 0720028902

Dekan

Fakultas Teknologi Informasi



Dr. Mardiana Andarwati, S.E., M.Si.  
NIDN. 0716037601

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Amanda Veby Dwi Candra  
NIM : 20083000092  
Judul : Perbandingan Metode *Electre* Dan SAW Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pangan Beras Bulog Di Kab. Lamongan

Telah di Pertahankan di depan Dosen Penguji Pada,

Hari : Selasa  
Tanggal : 23 Juli 2024  
Tempat : Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Merdeka Malang

## Susunan Penguji

Ketua Penguji



Andriyan Rizki Jatmiko, S.Si., M.Kom.  
NIDN. 0729049305

Sekretaris Penguji



Rahmatina Hidayati, S.Kom., M.T.  
NIDN. 0720028902

Anggota Penguji



Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0711059203

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

Malang, 31 Juli 2024

Dekan Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Merdeka Malang



Dr. Mardiana Andarwati, S.E., M.Si.  
NIDN. 0716037601

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amanda Veby Dwi Candra  
NIM : 20083000092  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Judul : Perbandingan Metode *Electre* Dan SAW Untuk  
Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pangan  
Beras Bulog Di Kab. Lamongan  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Merdeka Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Perbandingan Metode *Electre* Dan SAW Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pangan Beras Bulog Di Kab. Lamongan”

adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan karya orang lain (plagiasi/jiplakan) serta tidak didasarkan pada data palsu, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 15 Agustus 2024  
Yang membuat pernyataan,



Amanda Veby Dwi Candra

## ABSTRAK

Kemiskinan merupakan masalah sosial yang kompleks, terutama di daerah yang kesulitan memenuhi kebutuhan dasar. Pemerintah Indonesia sendiri telah mengembangkan berbagai program bantuan, termasuk pemberian bantuan pangan berupa beras. Namun, sering kali bantuan tidak tepat sasaran karena berbagai faktor, termasuk kesalahan dalam mengumpulkan informasi penerima. Pentingnya menentukan kelayakan penerima bantuan pangan beras Bulog dengan mempertimbangkan beberapa kriteria secara bersamaan untuk memastikan bantuan tepat sasaran. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kuantitatif dan membahas penerapan metode *Electre* dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan kelayakan penerima bantuan pangan beras bulog warga Desa Sukomalo. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 20 orang dengan kriteria seperti usia, pekerjaan, tingkat pendapatan, jumlah anak, status kepemilikan rumah, sumber air minum, kualitas rumah, dan daya listrik. Hasil penelitian menunjukkan alternatif A12 memiliki nilai total  $E_{kl} = 7$ , disebut sebagai alternatif utama dengan metode *Electre*, sedangkan alternatif A9 memiliki nilai preferensi total 18 dan diproses dengan metode SAW. Dalam hal ini penggunaan metode SAW dinilai lebih efektif dan akurat dalam menentukan kelayakan penerima bantuan pangan beras bulog sesuai dengan hasil akhir perhitungan, selain itu penggunaan metode *confusion matrix* untuk membandingkan kedua metode memberikan pemeringkatan yang lebih akurat dengan menunjukkan lebih banyak prediksi layak dan tidak layak, sehingga penerima bantuan dalam perhitungan metode SAW sudah tepat sasaran dan layak menerima bantuan.

Kata Kunci: Kemiskinan; Bantuan Pangan Beras Bulog; *Electre*; *Simple Additive Weighting*

## **ABSTRACT**

*Poverty is a complex social problem, especially in areas where basic needs are difficult. The Indonesian government itself has developed various aid programs, including the provision of food aid in the form of rice. Often, however, assistance is not on target due to a variety of factors, including errors in collecting recipient information. The importance of determining the eligibility of Bulog rice food aid recipients by considering several criteria simultaneously to ensure that the aid is on target. This study will use a quantitative approach and discuss the application of the Electre and Simple Additive Weighting (SAW) method in determining the eligibility of Bulog rice food aid recipients from Sukomalo Village. The research sample used was 20 people with criteria such as age, employment, income level, number of children, home ownership status, drinking water source, home quality, and electric power. Research results show alternative A12 has a total value of  $E_{kl} = 7$ , referred to as a primary alternative with the Electre method, while alternative A9 has a total preference value of 18 and processed by the SAW method. In this case, the use of the SAW method is considered more effective and accurate in determining the eligibility of beneficiaries of Bulog rice food assistance in accordance with the final results of the calculation, In addition, the use of confusion matrix methods to compare the two methods provides a more accurate rating by showing more predictions worthy and inappropriate, so that the recipients of assistance in calculating the SAW method are on target and eligible for assistance.*

*Keyword: Poverty; Rice Food Assistance by Bulog; Electre; Simple Additive Weighting*



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan kekuatan dalam setiap langkah perjuangan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
2. Almarhum ayah saya, yang meskipun telah tiada, tetap menjadi sumber cinta, doa, dan inspirasi yang abadi.
3. Orang tua saya, khususnya ibu saya yang masih mendampingi, yang selalu memberi segala dukungan, materi, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak ternilai.
4. Seluruh keluarga besar, termasuk kakak dan nenek saya yang selalu memberikan dorongan semangat dan kekuatan. Dengan seluruh dukungan dari keluarga, membuat saya semakin yakin dalam menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
5. Dosen pembimbing saya, atas bimbingan, arahan, dan kesabaran selama proses penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman terdekat, yang senantiasa hadir memberikan dukungan, baik dalam suka maupun duka.
7. Almamater tercinta, yang telah menjadi tempat belajar dan berkembang, memberikan bekal ilmu dan pengalaman yang berharga.
8. Seluruh pihak yang berperan secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan inspirasi sepanjang perjalanan akademik ini.

Terima kasih atas segala cinta, dukungan, dan doa yang telah mengiringi perjalanan ini.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, dan tanpa bantuan berbagai pihak, penyusunannya tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan kontribusi selama masa penulisan skripsi ini. Terima kasih peneliti sampaikan kepada:

1. Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan kekuatan dalam setiap langkah perjuangan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
2. Ibu Rahmatina Hidayati, S.Kom., M.T. sebagai dosen pembimbing skripsi utama yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan yang berharga selama proses penelitian skripsi hingga selesai.
3. Terimakasih kepada kedua Orang Tua yang saya cintai dan hormati. Kepada Almarhum Ayah saya, Bapak Abdul Gofur, yang telah meninggalkan saya dan sekeluarga. Meskipun tidak lagi berada di sini secara fisik, namun kasih sayang dan ajaran yang Ayah tanamkan akan selalu menjadi cahaya yang menerangi setiap langkah saya. Terima kasih atas cinta yang tak terbatas. Semoga Ayah tenang di sisi-Nya.
4. Terimakasih kepada Ibu saya yang terkasih, Ibu Unjani, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang tanpa henti. Terima kasih atas semua pengorbanan, kesabaran, dan cinta yang tiada tara, tanpa Ibu, saya tidak akan bisa berada di titik ini dan menyelesaikan skripsi dengantepat waktu. Semoga saya selalu bisa membahagiakan Ibu seperti halnya Ibu telah membahagiakan saya sepanjang hidup ini.
5. Terimakasih kepada Kakak Laki-Laki saya, Mas Aditya Pamungkas A, atas segala bantuan berupa materi, sosial dan informasi yang selalu diberikan jika saya butuh bantuan. Terimakasih telah menjadi kakak yang pengertian.
6. Terimakasih kepada Nenek saya, Mbah Warmi, yang selalu memberikan seluruh perhatian, kasih sayang serta bantuan. Terimakasih juga kepada Alm Kakek saya, Mbah Nang, yang sudah mewarnai masa kecil saya.

7. Terimakasih juga kepada keluarga besar dari pihak Ibu, Ayek, Bulektik, Alpan, Amel dan seluruh saudara maupun anggota keluarga Ibu yang tidak bisa disebutkan atas segala bantuan dan perhatian diberikan.
8. Terimakasih kepada salah satu dari keluarga Alm. Ayah, Mas Budi, atas bantuan yang diberikan selama penulis menjalani perkuliahan.
9. Terimakasih kepada sahabat yang saya, Bilqis Farida Nur A, atas dukungan dan semangat yang diberikan disaat penulis mengalami hari yang kacau.
10. Terimakasih kepada teman satu bimbingan serta teman yang saya kenal, yang selalu siap menjawab disaat penulis sedang kebingungan.
11. Terimakasih saya ucapkan kepada seluruh idol dan musisi favorit seperti Pentagon, Dreamcatcher, Kenshi Yonezu, dll, yang lagu-lagunya selalu penulis putar sebagai motivasi agar semangat dalam mengerjakan skripsi.
12. Terimakasih juga kepada karakter 2D maupun 3D yang selalu menemani penulis disaat suntuk dengan skripsi.
13. Terima kasih kepada seluruh staf dan pengajar Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
14. Terimakasih kepada Balai Desa Sukomalo yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian disana.
15. Terima kasih kepada seluruh teman Angkatan 2020, khususnya teman-teman kelas E, atas kebersamaan dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini yang menjadi pendorong semangat dan keberhasilan bersama.
16. Serta terakhir, terimakasih yang tulus kepada diri saya sendiri telah berjuang dan melawan rasa malas yang menggerogoti selama menyelesaikan skripsi. Terimakasih karena tidak menyerah ditengah jalan meski penuh keraguan dan hambatan selama proses revisi. Semoga pencapaian ini mengingatkan bahwa saya mampu menghadapi tantangan apa pun di masa depan.

Malang 18 Agustus 2024  
Penulis

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum w w

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Metode *Electre* Dan SAW Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pangan Beras Bulog Di Kab. Lamongan”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun buku skripsi ini bertujuan sebagai salah satu persyaratan yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi. Buku skripsi ini juga sebagai tanda bukti bahwa penulis telah menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang.

Buku skripsi ini berisikan segala informasi dari hasil penelitian yang dilakukan penulis untuk menentukan kelayakan penerima bantuan pangan beras bulog dengan menggunakan perbandingan dua metode sesuai dengan penulisan pedoman skripsi. Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Anwar Sanusi, MPA, Ph.D. selaku Rektor Universitas Merdeka Malang.
2. Ibu Dr. Mardiana Andarwati, SE., M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.
3. Ibu Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Ibu Rahmatina Hidayati, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak Andriyan Rizki Jatmiko, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Penguji I dan Ibu Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji II.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh karyawan Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa buku skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi

meningkatkan kualitas penelitian skripsi di masa mendatang. Semoga buku skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia penelitian. Terima kasih atas perhatian dan kerjasama semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridha-Nya kepada kita semua.

Wassalamualaikum w w

Malang, 15 Agustus 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the word 'Penulis'.

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.2 Penelitian Terdahulu.....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>

3.1	Desain Penelitian .....	16
3.2	Lokasi Penelitian .....	17
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.5	Teknis Analisis Data.....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>25</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.2	Pembahasan .....	35
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>37</b>
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	12
Tabel 3.1 Daftar Alternatif 20 Kepala Keluarga.....	19
Tabel 3.2 Daftar kriteria yang dimiliki dari setiap alternatif .....	19
Tabel 3.3 Pembobotan Kriteria .....	20
Tabel 3.4 Skala Likert Pernyataan Positif.....	20
Tabel 3.5 Rating kecocokan untuk bobot sub kriteria.....	20
Tabel 3.6 Pembobotan terhadap sub kriteria berdasarkan rating kecocokan .....	21
Tabel 3.7 Data Seluruh Populasi Kepala Keluarga di RT 03.....	22
Tabel 3.8 Rating Kecocokan Tiap Alternatif .....	23
Tabel 4.1 Hasil dari Himpunan <i>Concordance</i> .....	26
Tabel 4.2 Hasil dari Himpunan <i>Discordance</i> .....	28
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Metode <i>Electre</i> Seluruh Data .....	32
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Metode SAW Seluruh Data.....	33
Tabel 4.5 Tabel Perbandingan Hasil Metode <i>Electre</i> dan SAW.....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alur Desain Penelitian .....	16
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis .....	42
Lampiran 2. Surat Lolos Plagiasi Kampus.....	43
Lampiran 3. Surat LOA.....	46
Lampiran 4. Surat Persetujuan Dosen Pembimbing .....	47
Lampiran 5. Proses Perhitungan Normalisasi .....	48
Lampiran 6. Perhitungan Matriks V.....	49
Lampiran 7. Menghitung Elemen <i>Concordance</i> Indeks .....	49
Lampiran 8. Menghitung Elemen <i>Discordance</i> Indeks .....	52
Lampiran 9. Menentukan Aggregate Dominance Matrix .....	53
Lampiran 10. Normalisasi Matriks Keputusan Metode SAW .....	53
Lampiran 11. Data Seluruh Kepala Keluarga di Rt 03 .....	54

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Amanda Veby Dwi Candra  
NIM : 20083000092  
Tempat/Tanggal Lahir : Lamongan, 14 Februari 2001  
Alamat Asal : Rt. 03. Rw. 04. Dusun Longgean. Desa Sukomalo.  
Kec. Kedungpring. Kab. Lamongan. Provinsi  
Jawa Timur. 62272  
Alamat di Malang : Jalan Pisang Candi Barat No.99, Rt.9/Rw.04. Pisang  
Candi, Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. 65146  
Nama Orang Tua : Abdul Gofur (Alm.) / Unjani  
Alamat Orang Tua : Rt. 03. Rw. 04. Dusun Longgean. Desa Sukomalo.  
Kec. Kedungpring. Kab. Lamongan. Provinsi  
Jawa Timur. 62272

### Pendidikan Formal

2007 – 2013 : SDN Rambipuji 2 Jember  
2013 – 2016 : SMPN 1 Kedungpring  
2016 – 2019 : SMAN 1 Kedungpring  
2020 – 2024 : S1 Sistem Informasi Universitas Merdeka Malang

### Pengalaman/Pelatihan

Juni 2022 : Pelatihan Online Coursera Materi “Dasar-Dasar  
Dukungan Teknis (Google)”  
Maret 2023 – Juli  
2023 : Magang (*Intern*) Sebagai Digital Marketing Untuk  
Peningkatan Trafik Penjualan Mesin Tahu di Tasudo  
Training Center  
Juli 2023 : Pelatihan Online Topik “Belajar Dasar  
Pemrograman Web” by Dicoding Indonesia  
Agustus 2023 –  
Desember 2023 : Studi Independen : Data Analytic with Business  
Intelligence di Metrodata Academy  
Agustus 2023 –  
Desember 2023 : Asisten Dosen Penelitian PKM di Café Djamoé  
Soedirdj

Malang, 20 Agustus 2024  
Penulis,

Amanda Veby Dwi Candra