

**PENERAPAN METODE *ELECTRE* PADA SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM MEKAAR UNTUK USAHA  
MIKRO KECIL DAN MENENGAH**

**SKRIPSI**



**FITRI AULIA**  
**0701162035**



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**PENERAPAN METODE *ELECTRE* PADA SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM MEKAAR UNTUK USAHA  
MIKRO KECIL DAN MENENGAH**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer*



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth.,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk, dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara,

Nama	: Fitri Aulia
NIM	: 0701162035
Program Studi	: Ilmu Komputer
Judul	: Penerapan Metode <i>Electre</i> pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Mekaar untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah.

dapat disetujui untuk segera *dimunaqasyahkan*. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Medan, 21 Maret 2022 M  
18 Syakban 1443 H

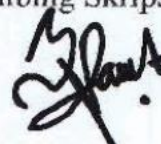
Komisi Pembimbing,

Pembimbing Skripsi I,



Dr. Mhd. Furqan, S.Si., M.Comp.Sc.  
NIP. 198008062006041003

Pembimbing Skripsi II,



Yusuf Ramadhan Nst, M.Kom  
NIP. 1100000075



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kecamatan Pancur Batu,  
Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, Kode Pos: 20353  
Telp. (061) 6615683-6622925, Fax. (061) 6615683  
Url: <http://saintek.uinsu.ac.id>, E-mail: [saintek@uinsu.ac.id](mailto:saintek@uinsu.ac.id)

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Nomor: B.126/ST/ST.V.2/PP.01.1/06/2022

Judul : Penerapan Metode *Electre* Pada Sistem Pendukung  
Keputusan Penerima Bantuan Program Mekaar Untuk  
Usaha Mikro Kecil Dan Menengah  
Nama : Fitri Aulia  
Nomor Induk Mahasiswa : 0701162035  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**.

Pada hari/tanggal : Senin, 21 Maret 2022  
Tempat Media : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi,  
UIN Sumatera Utara Medan, Kampus IV – Tuntungan.

Tim Ujian Munaqasyah,  
Ketua,

Ilka Zulfira, M.Kom.  
NIP. 198506042015031006

Dewan Penguji,

Penguji I,

Dr. Mhd. Furqan, S.Si., M.Comp.Sc  
NIP. 198008062006041003

Penguji II,

Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom.  
NIP. 1100000075

Penguji III,

Sriani, M.Kom  
NIB. 1100000108

Penguji IV,

Heri Santoso, M.Kom.  
NIB. 1100000114

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sumatera Utara Medan,



Dr. Mhd. Syahman, M.A.  
NIP. 196609051991031002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fitri Aulia  
Nomor Induk Mahasiswa : 0701162035  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Judul : Penerapan Metode *Electre* Pada Sistem  
Pendukung Keputusan Penerima  
Bantuan Program Mekaar Untuk Usaha  
Mikro Kecil dan Menengah

menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 21 Maret 2022

  
Fitri Aulia  
NIM. 0701162035



## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian: (i) menerapkan metode *electre* dalam menentukan penerima bantuan program mekaar untuk umkm, (ii) menghasilkan sistem pendukung keputusan penerima bantuan program mekaar untuk umkm menggunakan metode *electre*. Dalam mendukung umkm, maka diberikan bantuan bagi pelaku usaha mikro di Indonesia. Salah satunya melalui bantuan program mekaar yaitu dari solusi pemerintah melalui lembaga PNM Mekaar untuk meningkatkan kesejahteraan dan pemerataan ekonomi masyarakat yang ingin memulai usaha atau sudah memiliki usaha agar memiliki prospek usaha lebih meningkat. Pada penelitian ini diambil sebanyak 10 responden dan kriteria yang dimiliki sebanyak 8 kriteria meliputi status usaha, penghasilan, umur, jumlah tanggungan, status rumah, jenis lantai, jenis dinding, dan jenis atap. Teknik pengumpulan data melalui observasi di dusun Suka Rukun Bagan Sinembah dan di dukung dengan angket form identitas responden sebagai bahan untuk pengujian metode. Metode SPK yang digunakan yaitu metode *electre (Elimination Et Choix de Traduisant La Realite)*. Bahasa Pemograman yang digunakan yaitu PHP dan database MySQL. Hasil penelitian berdasarkan analisis metode *electre* dengan 10 alternatif diperoleh alternatif ke-7 (A7) menjadi responden pertama yang layak sebagai nilai keputusan dalam penerima bantuan umkm sesuai dengan batas range.

**Kata Kunci :** UMKM, Electre, SPK, Mekaar.

## ABSTRACT

Research has carried out: (i) applying the *electre* method in determining beneficiaries of the mekaar program for MSMEs, (ii) producing a decision support system for beneficiaries of the mekaar program for MSMEs using the *electre* method. In supporting MSMEs, assistance is provided for micro-enterprises in Indonesia. One of them is through the assistance of the mekaar program, namely from the government's solution through the mekaar PNM institution to improve the welfare and economic equity of the people who want to start a business or already have a business in order to have more business prospects. In this study, 10 respondents were taken and 8 criteria were owned including business status, income, age, number of dependents, house status, floor type, wall type, and roof type. Data collection techniques through observation in the hamlet of Suka Rukun Bagan Sinembah and supported by a questionnaire form the respondent's identity as material for testing the method. The Decision Support System method used is the *electre* method (Elimination Et Choix de Traduisant La Realite). The programming language used is PHP and MySQL database. The results of the study based on the study based on the analysis of the *electre* method with 10 alternatives obtained that the 7th alternative (A7) became the first appropriate respondent as the decision value in the MSME assistance recipients according to the range limit.

**Keywords:** MSME, Electre, Decision Support System, Mekaar.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah telah menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penerapan Metode *Electre* pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Mekaar untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah”. Disusun untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abu Rokhmad, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, M.A selaku Dekan FST UIN Sumatera Utara Medan
3. Bapak Ilka Zufria, M.Kom selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer.
4. Bapak Dr. Mhd. Furqan, S.Si., M.Comp.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi
5. Bapak Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi II sekaligus dosen penasehat akademik.
6. Bapak Rakhmat Kurniawan R, S.T., M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Komputer.
7. Seluruh tenaga pengajar dan pegawai Program Studi S1 Ilmu Komputer.
8. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada kedua orang tua tercinta, ayah dan ibu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang diperlukan demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan bagi pembaca. Amiiin Ya Rabbal’alamin.

Medan, 21 Maret 2022

Penulis,

Fitri Aulia  
NIM.070162035



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) .....	4
2.2 Program Mekaar.....	4
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	5
2.4 Metode Electre .....	5
2.5 <i>Flowchart</i> .....	11
2.5.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	11
2.6 PHP .....	12
2.7 MySql .....	13
2.8 Penelitian Terdahulu .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.1.1 Tempat Penelitian.....	16
3.1.2 Waktu Penelitian .....	16

3.2 Bahan Penelitian .....	16
3.2.1 Perangkat Keras.....	16
3.2.2 Perangkat Lunak.....	17
3.3 Prosedur Kerja .....	17
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.3.2 Analisis Kebutuhan .....	19
3.3.3 Perancangan Sistem.....	20
3.3.4 Pengujian Sistem .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Pembahasan .....	22
4.1.1 Analisis Data .....	22
4.1.2 Representasi Data .....	22
4.1.3 Hasil Analisis Data .....	27
4.1.4 Perancangan .....	59
4.2 Hasil .....	70
4.2.1 Pengujian.....	70
4.2.2 Penerapan .....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>81</b>
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Diagram Blok Langkah-Langkah Metode Electre .....	6
3.1	Tahap-Tahap Prosedur Kerja .....	17
3.2	<i>Flowchart</i> Sistem .....	20
4.1	<i>Flowchart</i> Sistem .....	59
4.2	<i>Flowchart</i> Metode Electre .....	60
4.3	<i>Flowchart</i> Halaman Awal .....	61
4.4	<i>Flowchart</i> Halaman Data Kriteria .....	61
4.5	<i>Flowchart</i> Halaman Data Alternatif .....	62
4.6	<i>Flowchart</i> Halaman Proses dan Hasil Seleksi .....	62
4.7	<i>Flowchart</i> Halaman Awal .....	63
4.8	<i>Flowchart</i> Input Alternatif .....	63
4.9	Form <i>Log In</i> .....	66
4.10	Form Utama .....	66
4.11	Form <i>List User</i> .....	67
4.12	Form Data <i>User</i> .....	67
4.13	Form List Kriteria .....	68
4.14	Form Tambah Kriteria .....	68
4.15	Form List Alternatif .....	68
4.16	Form Tambah Alternatif .....	69
4.17	Form Proses dan Hasil Seleksi .....	69
4.18	Tampilan <i>Log In</i> .....	71
4.19	Tampilan Halaman Utama .....	71
4.20	Tampilan Data <i>User</i> .....	71
4.21	Tampilan Data List Kriteria .....	74
4.22	Tampilan Detail Kriteria .....	74
4.23	Tampilan Edit Kriteria .....	75
4.24	Tampilan Tambah Data Kriteria .....	75

4.25	Tampilan Data Alternatif.....	76
4.26	Tampilan Data Alternatif.....	76
4.27	Matriks Keputusan (X).....	78
4.28	Bobot Kriteria (W) .....	78
4.29	Matriks Ternormalisasi (R).....	78
4.30	Matriks Normalisasi Terbobot (V).....	78
4.31	Matriks <i>Concordance</i> (C).....	79
4.32	Matriks <i>Discordance</i> (D).....	79
4.33	Matriks Dominan <i>Concordance</i> (C).....	79
4.34	Matriks Dominan <i>Discordance</i> (C).....	80
4.35	Matriks Aggregate Dominan .....	80
4.36	Hasil Seleksi Tiap Alternatif.....	80



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Simbol-simbol Flowchart .....	11
2.2	Penelitian Terdahulu .....	14
3.1.	Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.2	Variabel/ Masukan Kriteria .....	18
4.1	Kriteria.....	23
4.2	Sub Kriteria Status Usaha (C1).....	23
4.3	Sub Kriteria Penghasilan (C2).....	23
4.4	Sub Kriteria Umur (C3).....	24
4.5	Sub Kriteria Jumlah Tanggungan (C4) .....	24
4.6	Sub Kriteria Status Rumah (C5) .....	24
4.7	Sub Kriteria Jenis Lantai (C6) .....	24
4.8	Sub Kriteria Jenis Dinding (C7) .....	25
4.9	Sub Kriteria Jenis Atap (C7).....	25
4.10	Data Kriteria Responden .....	25
4.11	Transformasi Data Penilaian tiap Responden.....	25
4.12	Hasil dari Matriks Ternormalisasi (R).....	30
4.13	Matriks keputusan ternormalisasi terbobot.....	30
4.14	Matriks V .....	30
4.15	Himpunan <i>Concordance</i> .....	31
4.16	Himpunan <i>Discordance</i> .....	32
4.17	Nilai dari Himpunan <i>Concordance</i> .....	33
4.18	Nilai Matriks <i>Concordance</i> .....	37
4.19	Nilai Matriks <i>Discordance</i> .....	56
4.20	Matriks <i>Threshold Dominan Concordance</i> .....	57
4.21	Matriks <i>Threshold Dominan Discordance</i> .....	57
4.22	Matriks <i>Aggregate Dominan (E)</i> .....	58
4.23	Eliminasi Alternatif yang <i>Less Favourable</i> .....	58

4.24	Hasil Seleksi .....	58
4.25	Database Alternatif.....	64
4.26	Database Kriteria.....	64
4.27	Database Nilai Alternatif .....	65
4.28	Database Pilihan Kriteria.....	65
4.29	Database <i>User</i> .....	66
4.30	Pengujian <i>Blackbox</i> Halaman Interface Untuk Admin .....	70
4.31	Pengujian <i>Blackbox</i> Halaman Interface Untuk <i>User</i> .....	71



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran
----------	----------------

- |    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1. | <i>Listing Program</i>              |
| 2. | Angket Form Identitas Responden     |
| 3. | Hasil Ranking Metode <i>Electre</i> |
| 4. | Daftar Riwayat Hidup                |
| 5. | Kartu Bimbingan Skripsi             |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN