



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI  
BERKUALITAS PADA LAHAN RAWA MENGGUNAKAN METODE  
*DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION (DEMATEL)* DAN  
*MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS (MFEP)***

**Skripsi**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Strata-1 Ilmu Komputer**

**Oleh**

**AZIZATUL ULYA**

**1711016320004**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
SEPTEMBER 2023**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI  
BERKUALITAS PADA LAHAN RAWA MENGGUNAKAN METODE  
*DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION (DEMATEL)* DAN  
*MULTIFACTOR EVALUTION PROCESS (MFEP)***

**Skripsi**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Strata-1 Ilmu Komputer**

**Oleh**

**Azizatul Ulya**

**1711016320004**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
SEPTEMBER 2023**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI  
BERKUALITAS PADA LAHAN RAWA MENGGUNAKAN METODE  
*DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION (DEMATEL) DAN  
MULTIFACTOR EVALUTION PROCESS (MFEP)***

Oleh :

**AZIZATUL ULYA**

**1711016320004**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 18 September 2023,

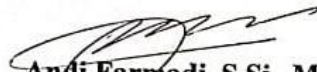
Susunan Dosen Penguji :

Pembimbing I



**Muliadi, S.Kom., M.Cs**  
**NIP. 197804222010121002**

Dosen Penguji I



**Andi Farmadi, S.Si., M.T.**  
**NIP. 197307252008011006**

Pembimbing II



**Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom**  
**NIP. 198809252022031003**

Dosen Penguji II



**Friska Abadi, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 198809132023211010**



Brawijaya, 25 September 2023  
Koordinator Program Studi Ilmu Komputer

**Irwani Suliman, S.T., M.Kom**  
**NIP. 197703252008121001**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 18 September 2023

Yang Menyatakan,



**Azizatul Ulya**

**NIM. 1711016320004**

## ABSTRAK

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI BERKUALITAS PADA LAHAN RAWA MENGGUNAKAN METODE *DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION* (DEMATEL) DAN *MULTIFACTOR EVALUTION PROCESS* (MFEP)** (Oleh: Azizatul Ulya Pembimbing: Muliadi, S.Kom., M.Cs. dan Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom.; 2023; 48 halaman)

Bidang pertanian merupakan salah satu sektor penting di Indonesia. Sebagian besar masyarakat Indonesia bergantung pada sektor ini sebagai petani padi. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil akurasi perankingan alternatif bibit padi pada lahan rawa menggunakan metode *Decision Making Trial And Evaluation Laboratory* (DEMATEL) dan *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Data yang sudah dikumpulkan kemudian akan dianalisis untuk mendapatkan atribut apa saja yang akan dimasukkan dalam perancangan sistem untuk metode pembobotan dan perankingan menggunakan metode DEMATEL dan MFEP. Kriteria yang digunakan pada pemilihan bibit padi di lahan rawa dari 6 kriteria, yaitu umur tanaman, tinggi tanaman, anakan produktif tanaman, ketahanan terhadap hama, ketahanan terhadap penyakit dan ketahanan terhadap genangan air. Nilai perbandingan hasil pemilihan bibit padi pada lahan rawa menggunakan metode DEMATEL (*Decision Making Trial And Evaluation Laboratory*) dan MFEP (*Multifactor Evaluation Process*) dengan keputusan pihak Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) berdasarkan perhitungan akurasi yang didapatkan dari MAE (*Mean Absolute Error*) adalah 80,42%

**Kata Kunci:** Pertanian, Padi, DEMATEL, MFEP

## **ABSTRACT**

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR QUALITY RICE SEEDLINGS SELECTION IN SWAMP LANDS USING DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION (DEMATEL) AND MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS (MFEP) METHODS** (By: Azizatul Ulya Advisor: Muliadi, S.Kom., M.Cs. and Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom.; 2023; 48 pages)

*Agriculture is one of the most important sectors in Indonesia. Most of the Indonesian people depend on this sector as rice farmers. The purpose of this research is to determine the accuracy of the ranking of alternative rice seedlings on swamp land using the Decision Making Trial And Evaluation Laboratory (DEMATEL) and Multifactor Evaluation Process (MFEP) methods. The data that has been collected will then be analyzed to get what attributes will be included in the system design for weighting and ranking methods using the DEMATEL and MFEP methods. The criteria used in the selection of rice seedlings on swamp land from 6 criteria, namely plant age, plant height, productive tillers, resistance to pests, resistance to disease and resistance to waterlogging. The comparison value of the results of the selection of rice seedlings on swamp land using the DEMATEL (Decision Making Trial And Evaluation Laboratory) and MFEP (Multifactor Evaluation Process) methods with the decision of the Agricultural Extension Center (BPP) based on the accuracy calculation obtained from MAE (Mean Absolute Error) is 80.42%.*

**Keywords:** Agriculture, Rice, DEMATEL, MFEP

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI BERKUALITAS PADA LAHAN RAWA MENGGUNAKAN METODE *DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION (DEMATEL)* DAN *MULTIFACTOR EVALUTION PROCESS (MFEP)*** untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan program S-1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Tak lupa penulis panjatkan sholawat dan salam ke hadirat Rasulullah Muhammad SAW beserta para sahabat, keluarga, dan pengikut beliau hingga *yaumul qiama*.

Pada lembar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung penulis dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, adapun yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Allah SWT karena atas limpahan karunia-Nya dan bantuan-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Keluarga terutama kedua orang tua dan saudara saya yang selalu memberikan do'a, semangat, bantuan dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi.
3. Bapak Muliadi, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Rudy Herteno, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan waktu dan bimbingannya kepada penulis dalam pengerjaan skripsi.
4. Ibu Dwi Kartini, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Irwan Budiman, S.T., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer FMIPA ULM, atas bantuan dan izin beliau skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh dosen dan staf program studi Ilmu Komputer FMIPA ULM atas ilmu dan bantuan yang diberikan selama berkuliah di Ilmu Komputer yang sangat bermanfaat.

7. Teman-teman keluarga Ilmu Komputer angkatan 2017 yang memberikan bantuan dan dukungan yang senantiasa menjadi alat pacu penulis untuk selalu berusaha dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
8. Teman-teman yang telah banyak membantu dalam memberikan saran, motivasi dan yang selalu ada ketika aku berbagi keluh kesah selama proses penyelesaian skripsi.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak untuk dapat menambah pengetahuan dan pembaca khususnya serta mendapat keridhaan Allah SWT.

Banjarbaru, 18 September 2023



Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kajian Terdahulu .....	5
2.2 Keaslian Penelitian .....	6
2.3 Landasan Teori .....	8
2.3.1 Lahan Rawa.....	8
2.3.2 Bibit Padi.....	9
2.3.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.3.4 Metode DEMATEL ( <i>Decision Making Trial And Evaluation</i> ).....	10
2.3.5 Metode MFEP ( <i>Multifactor Evaluation Process</i> ) .....	13
2.3.6 MAE ( <i>Mean Absolute Error</i> ).....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Alat Penelitian .....	15
3.2 Bahan Penelitian .....	15

3.3	Prosedur Penelitian .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>19</b>
4.1	Hasil.....	19
4.1.1	Identifikasi Masalah.....	19
4.1.2	Pengumpulan dan Analisis Data .....	19
4.1.3	Implementasi Kasus .....	23
4.1.4	Metode DEMATEL ( <i>Decision Making Trial And Evaluation Laboratory</i> ) .	28
4.1.5	Metode MFEP ( <i>Multifactor Evaluation Process</i> ) .....	35
4.1.6	Implementasi Program .....	39
4.2	Pembahasan .....	47
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>50</b>
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>54</b>
<b>DATAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Skala Pengukuran Metode DEMATEL .....	11
Tabel 3. Data Admin .....	21
Tabel 4. Data Kriteria.....	21
Tabel 5. Data Sub Kriteria .....	21
Tabel 6. Data Bobot .....	22
Tabel 7. Data Nilai Kriteria.....	22
Tabel 8. Data Alternatif.....	22
Tabel 9. Data Nilai Alternatif.....	23
Tabel 10. Kriteria dan Sub Kriteria.....	23
Tabel 11. Data Alternatif.....	24
Tabel 12. Matriks Hubungan Langsung.....	28
Tabel 13. Normalisasi Matriks Hubungan Langsung .....	29
Tabel 14. Matriks I Dikurang Matriks Z.....	30
Tabel 15. Nilai <i>Cij</i> .....	31
Tabel 16. Tranpose Kofaktor Maktriaks A.....	32
Tabel 17. Invers Matriks A .....	32
Tabel 18. Matriks Hubungan Total .....	33
Tabel 19. Jumlah Baris.....	33
Tabel 20. Jumlah Kolom.....	34
Tabel 21. Koefisien Bobot Kriteria.....	34
Tabel 22. Nilai Bobot Kriteria .....	35
Tabel 23. Nilai Evaluasi.....	35
Tabel 24. Nilai Bobot Evaluasi .....	37
Tabel 25. Total Bobot Evaluasi.....	38
Tabel 26. Hasil Perankingan Alternatif.....	38
Tabel 27. Perbandingan Pemilihan Bibit Padi .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Prosedur Penelitian.....	16
Gambar 2. Relasi Database .....	20
Gambar 3. Halaman Utama.....	40
Gambar 4. Halaman <i>Login</i> .....	40
Gambar 5. Halaman Beranda .....	41
Gambar 6. Halaman Kriteria .....	41
Gambar 7. Halaman Ubah Kriteria .....	42
Gambar 8. Halaman Tambah Kriteria.....	42
Gambar 9. Halaman Sub Kriteria.....	43
Gambar 10. Halaman Ubah Sub Kriteria .....	43
Gambar 11. Halaman Alternatif.....	44
Gambar 12. Halaman Ubah Alternatif .....	44
Gambar 13. Halaman Tambah Alternatif.....	45
Gambar 14. Halaman hubungan Antar Kriteria .....	45
Gambar 15. Halaman Bobot.....	46
Gambar 16. Halaman Nilai Alternatif.....	46
Gambar 17. Halaman Hasil Perangkingan .....	47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Data Padi Lahan Rawa
- Lampiran 2. Hubungan Antar Kriteria
- Lampiran 3. Kriteria dan Subkriteria
- Lampiran 4. Source Code Perangkingan.php
- Lampiran 5. Source Code Perangkingan html