

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION* *ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS* DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PENGADAAN PERALATAN OPERASIONAL PADA PERUMAHAN DAERAH TIRTA MUSI PALEMBANG



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
pada Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

Oleh:

**M. AGUNG KUSUMA BANGUN
062240833074**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI METODE MOORA DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PENGADAAN PERALATAN OPERASIONAL PADA
PERUMDA TIRTA MUSI PALEMBANG**



OLEH:

M. AGUNG KUSUMA BANGUN

062240833074

Palembang, Juni 2026

Disetujui

Dosen Pembimbing I,

Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si
NIP. 197606062008012026

Dosen Pembimbing II,

Krisna Natawijaya, M.Kom.
NIP. 198903022022031007

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom
NIP. 197510272008121001

**IMPLEMENTASI METODE MOORA DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PRIORITAS PENGADAAN PERALATAN OPERASIONAL PADA
PERUMDA TIRTA MUSI PALEMBANG**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan
Tugas Akhir pada hari Selasa, 23 Juni 2026**

Ketua penguji

Tanda tangan

Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si
NIP. 197606062008012026



Anggota penguji

Robinson, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197503172002121003



Nur Jumriatunnisah, M.M.
NIP. 199101182023212034



Marti Utari, S.Pd., M.Si.
NIP. 199003092022032005



**Mengetahui,
Ketua jurusan manajemen informatika**



Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711)
353414 Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Agung Kusuma Bangun
NIM : 062240833074
Program Studi : Diploma IV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul **"Implementasi Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengadaan Peralatan Operasional Pada Perumda Tirta Musi Palembang"** ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Laporan Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada Laporan Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

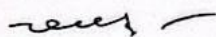
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Juli 2026

METERAL TEMPEL
53AOX066983297
M. Agung Kusuma Bangun
NIM. 062240833074

Mengetahui,

Pembimbing I



Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.
NIP. 197606062008012026

Pembimbing II



Krisna Natawijaya, M.Kom.
NIP. 198903022022031007





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SURABAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Arjuna Widyadarmas Blok Binar - Peneboh 60111 Tulgare (S/11) 333-114
Lemah 333-3333333, Png 33 - 3333333333

FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)
DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM/Nama Mahasiswa : 062240833074/M. Agung Kusuma Bangun
Program Studi : Manajemen Informatika/04-Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Moore Dalam Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Prioritas Pengadaan Peralatan
Operasional Pada Perusahaan Tirta Muli Palembang.
Dosen Pembimbing I : Dr. Datta Khairunnisa, S.E., M.Si.
Dosen Pembimbing II : Krisna Notawijaya, M.Kom.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan
Tugas Akhir/Laporan Akhir ini:

1) Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☐ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	ChatGPT 3.5 (7x)	Membantu dalam penyusunan Tugas Akhir dan Kode Program
2	Cloud AI	Membantu untuk Debugging dan Kode Program

*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Geminai, AI, DeepMind, DALL-E, Sora, dll.

2) Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- ☐ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. ☐ Debugging atau analisis kode program.
☐ Penerjemahan bahasa. ☐ Analisis data.
☐ Penyusunan kerangka penulisan. ☐ Visualisasi data.
☐ Pencarian referensi ilmiah. ☐ Pembuatan Riset/gambar.
☐ Ringkasan literatur. ☐ Lainnya: _____
☐ Penyusunan kode program.

3) Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (exolutive tool) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sejahtera Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telpun (0711) 353414
Laman : <http://politeknik.ac.id> Fax Ek : info@politeknik.ac.id

g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	Pencarian referensi dan literatur terkait topik penelitian	Metode apa saja yang digunakan dalam analisis prioritas pengadaan barang?	AI memberikan informasi umum mengenai metode-metode yang relevan sebagai bahan referensi awal sebelum mencari sumber ilmiah lebih lanjut
2	Pemahaman konsep perhitungan MOORA	Bagaimana cara kerja metode MOORA dalam menentukan ranking alternatif?	AI menjelaskan alur umum perhitungan MOORA (normalisasi, pembobotan, dan optimasi) sebagai bahan pemahaman sebelum implementasi sistem
3	Referensi penyusunan laporan sistem informasi	Apa struktur umum bab metodologi pada penelitian Sistem Pendukung Keputusan?	AI memberikan gambaran umum struktur penulisan yang dijadikan acuan awal, seluruh konten laporan ditulis sendiri
4	Referensi sintaks dan struktur PHP dan SQL	Bagaimana contoh implementasi sistem SPK berbasis web menggunakan PHP dan MySQL?	AI memberikan contoh sintaks dasar sebagai referensi, kode program pada sistem dikembangkan dan dikerjakan secara mandiri
5	Referensi analisis hasil perhitungan MOORA	Bagaimana cara menganalisis hasil ranking dari metode MOORA?	AI memberikan penjelasan umum interpretasi hasil perankingan sebagai referensi dalam analisis output sistem

*Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

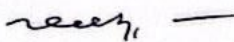
Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Nama: Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si.

Pembimbing II

Nama: Krisna Natawijaya, M.Kom.



Tanda Tangan:



Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang 20 - 06 - 2024

Mahasiswa,



(M. Agung Kusuma Bangun)

NIM. 062240833074

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Aku membahayakan nyawa bunda untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya dan aku membuat ayahku bekerja setiap hari hingga lelah, jadi aku pastikan lelahnya tidak sia sia”

|
(Penulis)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat, Rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Implementasi *Metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengadaan Peralatan Operasional Pada Perumda Tirta Musi Palembang” dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sekaligus sebagai bukti dan dokumentasi atas seluruh rangkaian proses yang telah dilakukan penulis dalam rangka menyelesaikan studi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan, dan kesempatan selama pengerjaan laporan sehingga laporan ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T. IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi D – IV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Ibu Dr. Delta Khairunnisa, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan ini;

10. Bapak Krisna Natawijaya, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan ini;
11. Seluruh Dosen, Staf Administrasi, dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
12. Ibu Sherly Pratama, S.Farm, Apt selaku Sekretaris Manajer Sub Unit PSDM (Pengembangan Sumber Daya Manusia) yang telah memberikan bimbingan dan arahan di PDAM Tirta Musi Palembang;
13. Kepada wanita yang saya cintai yaitu Fia Utami, S.Farm. Terimakasih untuk menjadi warna yang tidak pernah pudar, menjadi rasa yang tidak pernah hambar untuk selalu memberikan semangat pada penulis dalam penulisan tugas akhir ini, terimakasih untuk selalu menyediakan bahu yang kokoh namun lembut ketika penulis merasa dunianya sulit. Semoga kehadiran kata "kita" tidak pernah selesai dan selalu bersama untuk merangkai cerita baru.

Palembang, Juli 2026

M. Agung Kusuma Bangun

ABSTRAK

Penentuan prioritas pengadaan peralatan operasional pada Perumda Tirta Musi Palembang merupakan proses penting dalam mendukung kelancaran produksi dan distribusi air bersih kepada masyarakat. Namun, proses penentuan prioritas pengadaan masih menghadapi kendala karena banyaknya kebutuhan peralatan, keterbatasan anggaran, serta evaluasi yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) dalam menentukan prioritas pengadaan peralatan operasional secara objektif, terstruktur, dan terukur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dengan *framework CodeIgniter*, database MySQL, serta *Bootstrap* sebagai pendukung tampilan antarmuka. Metode MOORA diterapkan melalui tahapan penentuan alternatif, penentuan kriteria dan bobot, penyusunan matriks keputusan, normalisasi matriks, perhitungan nilai optimasi, serta perangkingan alternatif. Kriteria yang digunakan meliputi tingkat urgensi, biaya pengadaan, tingkat kerusakan, frekuensi penggunaan, dan dampak operasional. Hasil penelitian ini berupa aplikasi SPK yang mampu mengelola usulan pengadaan RKA dan pesan cepat, melakukan verifikasi gudang, memproses perhitungan MOORA secara otomatis, menampilkan hasil ranking prioritas, mendukung approval manajemen, menghasilkan dokumen disposisi, serta mencatat proses pengadaan, penerimaan, dan distribusi barang. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa fitur utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu Perumda Tirta Musi Palembang dalam menentukan prioritas pengadaan peralatan operasional secara lebih cepat, objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Pengadaan Peralatan Operasional, Perumda Tirta Musi Palembang, Website, *Waterfall*, *CodeIgniter 4*, *Black Box Testing*.

ABSTRACT

Determining the priority of operational equipment procurement at Perumda Tirta Musi Palembang is an important process in supporting the smooth production and distribution of clean water to the community. However, the procurement priority determination process still faces several obstacles, including the large number of equipment needs, limited budget availability, and an evaluation process that is still conducted manually and tends to be subjective. This study aims to design and implement a web-based Decision Support System (DSS) using the Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) method to determine operational equipment procurement priorities in an objective, structured, and measurable manner. The system development method used in this study is the Waterfall model, while data collection techniques include observation, interviews, literature study, and documentation. The system was developed using PHP with the CodeIgniter 4 framework, MySQL database, and Bootstrap to support the user interface design. The MOORA method is applied through several stages, namely determining alternatives, determining criteria and weights, constructing the decision matrix, normalizing the matrix, calculating optimization values, and ranking the alternatives. The criteria used in this study include urgency level, procurement cost, damage level, frequency of use, and operational impact. The result of this study is a Decision Support System application that is able to manage Work Plan and Budget (RKA) procurement proposals and fast-track requests, perform warehouse verification, automatically process MOORA calculations, display priority ranking results, support management approval, generate disposition documents, and record procurement, receiving, and goods distribution processes. System testing using the black box testing method shows that the main features of the system run according to the functional requirements. Therefore, the developed system can assist Perumda Tirta Musi Palembang in determining operational equipment procurement priorities more quickly, objectively, transparently, and accountably.

Keywords: Decision Support System, MOORA, Operational Equipment Procurement, Perumda Tirta Musi Palembang, Website, Waterfall, CodeIgniter 4, Black Box Testing.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PERNYATAAN PENGGUNAAN AI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TEXT PROGRAM	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Aplikasi.....	8
2.1.2 Website	9
2.1.3 Sistem Pendukung Keputusan	9
2.1.4 Multi Criteria Decision Making (MCDM)	9
2.1.5 Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA).....	10
2.1.6 Pengadaan Peralatan Operasional.....	15
2.1.7 Database.....	16
2.1.8 <i>Black Box Testing</i>	16
2.1.9 Framework CodeIgniter.....	17
2.2 Kamus Data	17
2.2.1 Unified Modelling Language (UML)	18
2.2.2 Diagram <i>Use Case</i>	18
2.2.3 <i>Activity</i> Diagram.....	20
2.2.4 Sequence Diagram.....	21
2.2.5 <i>Class</i> Diagram	22
2.2.6 HTML	23
2.2.7 PHP	24
2.2.8 CSS	24
2.2.9 JavaScript.....	25
2.2.10 XAMPP	25
2.2.11 MySQL	26

2.2.12 Bootstrap	26
2.3 State Of The Art.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Tahapan Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Sumber Data	30
3.3.1 Data Primer.....	30
3.3.2 Data Sekunder.....	31
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah.....	31
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem.....	31
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah	34
3.5 Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
3.5.1 Flowchart yang berjalan	41
3.5.2 Flowchart yang di Usulkan.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Lingkungan Implementasi.....	46
4.1.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Keras.....	46
4.1.2 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak.....	47
4.2 Tahap-Tahap Pemodelan MOORA	48
4.2.1 Penentuan Alternatif (Usulan Pengadaan).....	48
4.2.2 Penentuan Kriteria dan Bobot.....	51
4.2.3 Penyusunan Matriks Keputusan	53
4.2.4 Normalisasi Matriks	54
4.2.5 Perhitungan Nilai Optimasi (MOORA Ratio System).....	57
4.2.6 Perangkingan Alternatif	60
4.2.7 Implementasi Konfigurasi Parameter MOORA (Admin)	63
4.3 Implementasi Sistem	65
4.3.1 Implementasi Arsitektur Sistem	66
4.3.2 Implementasi Role dan Hak Akses Pengguna	67
4.3.3 Implementasi Modul Usulan Pengadaan	68
4.3.4 Implementasi Proses Verifikasi Gudang	71
4.3.5 Implementasi Engine MOORA pada Sistem.....	72
4.3.6 Implementasi Workflow Approval.....	73
4.3.7 Implementasi Proses Pengadaan, Penerimaan, dan Distribusi Barang	74
4.3.8 Implementasi Proses Pengadaan Barang	75
4.3.9 Implementasi Proses Penerimaan Barang.....	76
4.3.10 Implementasi Proses Distribusi Barang.....	77
4.3.11 Integrasi dengan Workflow MOORA	78
4.4 Implementasi Basis Data	79
5.4.1 Tabel User.....	80
5.4.2 Tabel Alternatif.....	80
5.4.3 Tabel Kriteria.....	81
5.4.4 Tabel Usulan Pengadaan	81
5.4.5 Tabel Detail Usulan	82
5.4.6 Tabel Penilaian	83

5.4.7	Tabel Hasil MOORA	83
5.4.8	Tabel Approval Direktur	84
5.4.9	Tabel Dokumen Disposisi	84
5.4.10	Tabel Pengadaan Pembelian.....	84
5.4.11	Tabel Penerimaan Barang.....	85
5.4.12	Tabel Distribusi Barang.....	85
5.4.13	Tabel Notifikasi	86
5.4.14	Tabel Log Aktivitas	86
5.5	Pemodelan Sistem	87
5.5.1	Rancangan Halaman Registrasi Pengguna	87
5.5.2	Rancangan Halaman Login	88
5.5.3	Rancangan Dashboard Administrator.....	88
5.5.4	Rancangan Dashboard Sub Unit.....	89
5.5.5	Rancangan Dashboard Gudang	89
5.5.6	Rancangan Dashboard Manajer Umum.....	90
5.5.7	Rancangan Dashboard Direktur.....	90
5.5.8	Rancangan Dashboard Bagian Pengadaan	91
5.5.9	Rancangan Halaman Data Alternatif.....	91
5.5.10	Rancangan Halaman Data Kriteria dan Bobot	92
5.5.11	Rancangan Halaman Pengajuan Usulan RKA & Pesan Cepat.....	92
5.5.12	Rancangan Halaman Verifikasi Usulan Gudang.....	93
5.5.13	Rancangan Halaman Proses Perhitungan MOORA	93
5.5.14	Rancangan Halaman Hasil Ranking Prioritas	94
5.5.15	Rancangan Halaman Approval Direktur	94
5.5.16	Rancangan Halaman Dokumen Disposisi	95
5.5.17	Rancangan Halaman Dokumen Pengadaan Barang	95
5.5.18	Rancangan Halaman Penerimaan Barang.....	96
5.5.19	Rancangan Halaman Distribusi Barang.....	96
5.5.20	Rancangan Halaman Log Aktivitas	97
5.6	Implementasi Antarmuka Sistem	97
5.6.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	97
5.6.2	Analisis Permasalahan.....	99
5.6.3	Implementasi Sistem MOORA.....	100
4.7	Pengujian Sistem	110
4.7.1	Tujuan Pengujian.....	110
4.7.2	Metode Pengujian Black Box	111
4.7.3	Hasil Pengujian Sistem.....	121
4.8	Pembahasan Hasil Implementasi.....	122
4.8.1	Kesesuaian Sistem dengan Rancangan.....	122
4.8.2	Kesesuaian Metode MOORA dengan Proses Pengadaan.....	123
4.8.3	Analisis Hasil Perangkingan MOORA.....	124
4.8.4	Evaluasi Workflow Sistem	124
BAB V PENUTUP		128
DAFTAR PUSTAKA		129
DAFTAR LAMPIRAN		132

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Penilaian Metode MOORA.....	12
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol Kamus Data.....	18
Tabel 2. 3 Simbol – Simbol Use Case Diagram.....	19
Tabel 2. 4 Simbol – Simbol Activity Diagram.....	20
Tabel 2. 5 Simbol – Simbol Sequence Diagram.....	21
Tabel 2. 6 Simbol – Simbol Class Diagram	22
Tabel 2. 7 State Of Art	26
Tabel 3. 1 Contoh Alternatif Berdasarkan Data Alternatif Tirta Musi Sub Unit Gudang April 2025.....	38
Tabel 3. 2 Contoh Normalisasi Matriks Keputusan.	39
Tabel 3. 3 Contoh Perhitungan Nilai Optimasi MOORA & Ranking Alternatif ..	40
Tabel 3. 4 Intrepretasi Hasil Contoh Nilai Optimasi.....	41
Tabel 4. 1 Spesifikasi perangkat keras yang digunakan.....	46
Tabel 4. 2 Library yang digunakan.....	47
Tabel 4. 3 Tabel User	80
Tabel 4. 4 Tabel Alternatif	80
Tabel 4. 5 Tabel Kriteria	81
Tabel 4. 6 Tabel Usulan Pengadaan	82
Tabel 4. 7 Tabel Detail Usulan.....	82
Tabel 4. 8 Tabel Penilaian.....	83
Tabel 4. 9 Tabel Hasil MOORA.....	83
Tabel 4. 10 Tabel Approval Direktur	84
Tabel 4. 11 Tabel Dokumen Disposisi	84
Tabel 4. 12 Tabel Pengadaan Pembelian.....	85
Tabel 4. 13 Tabel Penerimaan Barang	85
Tabel 4. 14 Tabel Distribusi Barang.....	86
Tabel 4. 15 Tabel Notifikasi.....	86
Tabel 4. 16 Tabel Log Aktivitas.....	87
Tabel 4. 17 Skenario Pengujian Login dan Hak Aksesnya	112
Tabel 4. 18 Skenario Pengujian Registrasi Pengguna	112
Tabel 4. 19 Skenario Pengujian Pengajuan Usulan RKA	113
Tabel 4. 20 Skenario Pengujian Pengajuan Pesan Cepat	114
Tabel 4. 21 Skenario Pengujian Verifikasi Gudang	115
Tabel 4. 22 Skenario Pengujian Proses Perhitungan MOORA	116
Tabel 4. 23 Skenario Pengujian Hasil Ranking Prioritas	116
Tabel 4. 24 Skenario Pengujian Approval Manajer Umum dan Direktur	117
Tabel 4. 25 Skenario Pengujian Dokumen Disposisi	118
Tabel 4. 26 Skenario Pengujian Proses Pengadaan.....	119
Tabel 4. 27 Skenario Pengujian Penerimaan dan Distribusi Barang.....	120
Tabel 4. 28 Kesesuaian Sistem dengan Rancangan.....	122
Tabel 4. 29 Evaluasi Workflow Sistem.....	125
Tabel 4. 30 Kelebihan Sistem.....	126
Tabel 4. 31 Kekurangan Sistem.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Flowchart Tahapan Metode MOORA	11
Gambar 3. 2	Tahapan Penelitian.....	28
Gambar 3. 3	Tahapan dalam Metode Waterfall	32
Gambar 3. 4	Tahapan Perhitungan Metode MOORA	35
Gambar 3. 5	Flowchart yang berjalan	43
Gambar 3. 6	Flowchart yang di usulkan.....	45
Gambar 4. 1	Activity diagram implementasi Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan MOORA.	67
Gambar 4. 2	Activity Diagram Role dan Hak Akses Pengguna pada Sistem Pendukung Keputusan MOORA	68
Gambar 4. 3	Activity Diagram Implementasi Modul Usulan Pengadaan	69
Gambar 4. 4	Activity Diagram Usulan Berdasarkan RKA	70
Gambar 4. 5	Activity Diagram Usulan Pesan Cepat	71
Gambar 4. 6	Activity Diagram Proses Verifikasi Gudang	72
Gambar 4. 7	Activity Diagram Implementasi Engine MOORA pada Sistem.	73
Gambar 4. 8	Diagram Activity Implementasi Workflow Approval	74
Gambar 4. 9	Implementasi Proses Pengadaan, Penerimaan, dan Distribusi Barang	75
Gambar 4. 10	Implementasi Proses Pengadaan Barang	76
Gambar 4. 11	Implementasi Proses Penerimaan Barang.....	77
Gambar 4. 12	Implementasi Proses Distribusi Barang.....	78
Gambar 4. 13	Implementasi Proses Pengadaan, Penerimaan, dan Distribusi Barang	79
Gambar 4. 14	Rancangan Halaman Registrasi Pengguna	87
Gambar 4. 15	Rancangan Halaman Login.....	88
Gambar 4. 16	Rancangan Dashboard Administrator.....	88
Gambar 4. 17	Rancangan Halaman Dashboard Sub Unit	89
Gambar 4. 18	Rancangan Halaman Dashboard Gudang	89
Gambar 4. 19	Rancangan Halaman Dashboard Manajer Umum	90
Gambar 4. 20	Rancangan Halaman Dashboard Direktur	90
Gambar 4. 21	Rancangan Halaman Dashboard Bagian Pengadaan	91
Gambar 4. 22	Rancangan Halaman Data Alternatif	91
Gambar 4. 23	Rancangan Halaman Data Kriteria dan Bobot.....	92
Gambar 4. 24	Rancangan Halaman Pengajuan Usulan RKA & Pesan Cepat.....	92
Gambar 4. 25	Rancangan Halaman verivikasi Usulan Gudang	93
Gambar 4. 26	Rancangan Halaman Proses Perhitungan MOORA	93
Gambar 4. 27	Rancangan Halaman Hasil Ranking Prioritas.....	94
Gambar 4. 28	Rancangan Halaman Approval Direktur	94
Gambar 4. 29	Rancangan Halaman Dokumen Disposisi	95
Gambar 4. 30	Rancangan Halaman Dokumen Pengadaan Barang	95
Gambar 4. 31	Rancangan Halaman Penerimaan Barang.....	96
Gambar 4. 32	Rancangan Halaman Distribusi Barang.....	96
Gambar 4. 33	Rancangan Halaman Log Aktivitas	97
Gambar 4. 34	Logo Perumda Tirta Musi Unit Rambutun	97

Gambar 4. 35	SOP Pengadaan Barang	98
Gambar 4. 36	Halaman Registrasi	100
Gambar 4. 37	Halaman Login	101
Gambar 4. 38	Halaman Dashboard Administrator	101
Gambar 4. 39	Halaman Dashboard Sub Unit	102
Gambar 4. 40	Halaman Dashboard Gudang	102
Gambar 4. 41	Halaman Dashboard Manajer Umum	103
Gambar 4. 42	Halaman Dashboard Direktur	103
Gambar 4. 43	Halaman Dashboard Pengadaan	104
Gambar 4. 44	Halaman Data Alternatif.....	104
Gambar 4. 45	Halaman Data Kriteria	105
Gambar 4. 46	Halaman Pengajuan Usulan RKA & Pesan Cepat.....	105
Gambar 4. 47	Halaman Verifikasi Usulan Gudang.....	106
Gambar 4. 48	Halaman Proses Perhitungan MOORA	106
Gambar 4. 49	Halaman Hasil Ranking Prioritas	107
Gambar 4. 50	Halaman Approval Direktur	107
Gambar 4. 51	Halaman Dokumen Disposisi	108
Gambar 4. 52	Halaman Dokumen Pengadaan Barang	108
Gambar 4. 53	Halaman Penerimaan Barang	109
Gambar 4. 54	Halaman Distribusi Barang.....	109
Gambar 4. 55	Halaman Log Aktivitas.....	110

DAFTAR TEXT PROGRAM

Text Program 4. 1	Penentuan Alternatif (Usulan Pengadaan)	49
Text Program 4. 2	Penentuan Kriteria dan Bobot	52
Text Program 4. 3	Normalisasi Matriks MOORA	55
Text Program 4. 4	Perhitungan Nilai Optimasi MOORA	58
Text Program 4. 5	Perangkingan Alternatif MOORA	62
Text Program 4. 6	Implementasi Konfigurasi Parameter MOORA (Admin)	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir.....	132
Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul Tugas Akhir.....	135
Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul Tugas Akhir	138
Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Industri ..	140
Lampiran 5. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Industri ..	141
Lampiran 6. Lembar Surat Balasan Izin Pengambilan Data dari Industri.....	142
Lampiran 7. Lembar Bimbingan Tugas Akhir	143
Lampiran 8. Lembar Rekomendasi Sidang Tugas Akhir	151
Lampiran 9. Lembar Rekapitulasi Revisi dan Revisi per Dosen Tugas Akhir ..	153
Lampiran 10. Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	158
Lampiran 11. Lembar Link Listing Kode	159
Lampiran 12. Bukti Submit Jurnal	159
Lampiran 13. Dokumentasi dan Sumber Data	160