

**IMPLEMENTASI METODE FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE
DECISION MAKING (FMADM) PADA PENENTUAN KENAIKAN
JABATAN PADA BALAI PELAKSANA PENYEDIAAN PERUMAHAN
SUMATERA V**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**Abdul Khoir Diaz
(061840831872)**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, 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

REKOMENDASI UJIAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)

Pembimbing Laporan Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Abdul Khoir Diaz
NPM : 061840831872
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / D4 Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Implementasi Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision*
: *Making (FMADM)* Pada Penentuan Kenaikan Jabatan Pegawai
: pada Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir (TA) pada Tahun Akademik 2021/2022

Pembimbing I,

Ridwan Effendi, S.E, M.Si
NIP 196003111989031005

Palembang, 25 Juli 2022

Pembimbing II,

Nita Novita, SE.,MM
NIP 197411232008012008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE.,M.Si
NIP 197306032008012008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

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

LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR (TA)

Nama : Abdul Khoir Diaz
NIM : 061840831872
Jurusan/ Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* Pada Penentuan Kenaikan Jabatan Pegawai pada Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.

Palembang, 16 Mei 2022

Tim Pembimbing :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ridwan Effendi, S.E, M.Si
NIP 196003111989031005

Nita Novita, SE.,MM
NIM 197411232008012008

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si
NIP 197306032008012008



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Berusahalah untuk tetap tenang di setiap situasi karena itu akan membantumu untuk terus berpikiran jernih, walaupun disaat situasi yang engkau alami sekarang terdesak atau genting”

“Jika apa yang dikerjakan sudah mentok dan tidak ada solusi, Balik aja ke awal supaya mendapatkan pandangan baru, sehingga inspirasi, ide, maupun solusi akan datang sendiri“

Saya Persembahkan Kepada:

- ❖ Kedua orang tua tercinta yang selalu mendampingi dan mendoakan beserta keluarga besar tercinta
- ❖ Semua dosen yang serta memberikan ilmu dan bimbingan terutama Dosen Pembimbing Bapak Ridwan Effendi, S.E, M.Si dan Ibu Nita Novita S.E., M.M.
- ❖ Teman-teman Seperjuangan Khususnya M.I.C 2018
- ❖ Almamater Kebanggaan

ABSTRAK

Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V merupakan unit kerja dibawah Direktorat Jendral Perumahan Rakyat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan promosi perumahan, koordinasi tata guna lahan dan urbanisasi wilayah, penyusunan rencana dan anggaran pelaksanaan pembangunan perumahan, perumahan khusus, swadaya, infrastruktur, fasilitas dan layanan umum. Pada umumnya, kenaikan jabatan diberikan atas rekomendasi atasan atau unit kerjanya masing-masing berdasarkan senioritas, evaluasi kinerja dan evaluasi perilaku pegawai dalam melaksanakan tugasnya. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan data penilaian pegawai yang dapat membantu dalam mengambil keputusan tentang kenaikan jabatan seorang pegawai. Salah satu alternatif yang bisa diberikan adalah membuat sistem penentuan kenaikan jabatan yang didalam nya terdapat sistem pendukung keputusan, yang gunanya untuk menghasilkan siapa yang terbaik untuk naik jabatan. Pengembangan aplikasi menggunakan Metode RAD yang memiliki kelebihan yaitu kecepatan dalam mengembangkan aplikasi. Hasil perhitungan yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa yang berhak untuk naik jabatan dengan nilai tertinggi adalah Diana Sari Iswar dengan nilai 0.801094 dengan perhitungan menggunakan Metode TOPSIS. Semoga dengan adanya sistem penentuan kenaikan jabatan ini guna membantu untuk melakukan pemilihan secara adil dan tepat.

Kata kunci: Website, PHP, MySQL, SPK, Penentuan Kenaikan Jabatan, TOPSIS, RAD

ABSTRACT

The Sumatra V Housing Implementation Center is a work unit under the Directorate General of Public Housing which is responsible for the implementation of promotion, coordination of land use and regional urbanization, preparation of plans and budgets for development implementation, special housing, self-help, infrastructure, public facilities and services. In general, positions are given on the recommendation of superiors or work units of each seniority, evaluation and evaluation of employee behavior in carrying out their duties. Therefore, it is necessary to assess employee data that can assist in making decisions about the position of an employee. One alternative that can be given is to create a waiting system for appointment in which there is a decision support system, which is useful for producing who is the best for promotion. Application development using the RAD method which has the advantage of speed in developing applications. The results of the calculations that have been carried out to get the results that those who are entitled to promotion with the highest score are Diana Sari Iswar with a value of 0.801094 with calculations using the TOPSIS method. Hopefully with this event selection system it will help to be fair and precise.

Keywords: Website, PHP, MySQL, DSS, Determination of Promotion, TOPSIS, RAD

KATA PENGANTAR



Puji syukur marilah kita panjatkan Atas nikmat Allah Subhanahu wata'ala, karena hanya atas Rahmat, Ridho dan Karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Implementasi Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* pada Penentuan Kenaikan Jabatan pada Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V”**

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E.,M.Si.,Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

8. Bapak Ridwan Effendi, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I Laporan Tugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada kami dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
9. Ibu Nita Novita, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing II Laporan Tugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada kami dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
10. Staff di Kantor Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta membantu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Orang Tua tercinta yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.
12. Teman-teman seperjuangan

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa- mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, 25 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Lokasi Penelitian	5
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Umum.....	7
2.1.1 Pengertian Komputer	7
2.1.2 Pengertian Data	7
2.1.3 Pengertian Basis Data (<i>Database</i>)	8
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi	8
2.1.5 Karakteristik Sistem.....	9
2.1.6 Logika <i>Fuzzy</i>	10

2.1.7 <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)</i>	11
2.1.8 <i>Metode Techniques for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	12
2.2 Teori Judul	14
2.2.1 Pengertian Ditjen Perumahan.....	14
2.2.2 Aplikasi Web Penentuan Kenaikan Jabatan di Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V	15
2.3 Teori Khusus.....	15
2.3.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	15
2.3.2 <i>Block Chart</i>	16
2.3.3 <i>Flowchart</i>	18
2.3.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
2.3.5 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	20
2.4 Teori Program	21
2.4.1 PHP.....	21
2.4.1.1 Pengertian <i>PHP</i>	21
2.4.1.2 Script Dasar <i>PHP</i>	21
2.4.1.3 Dasar-dasar <i>PHP</i>	22
2.4.2 <i>MySQL</i>	23
2.4.2.1 Pengertian <i>MySQL</i>	24
2.4.2.2 Fungsi-Fungsi <i>MySQL</i>	24
2.4.3 Sublime Text.....	25
2.4.4 Xampp.....	26
2.4.5 PhpMyAdmin.....	26
2.4.6 Pengertian <i>CSS</i>	27
2.4.7 Pengertian <i>JavaScript</i>	27
2.5 Metode Pengembangan Sistem	27
2.5.1 Metode Pengembangan Sistem RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	27
2.6 Referensi Jurnal.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Deskripsi Instansi.....	31

3.1.1 Sejarah Singkat Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.....	31
3.1.2 Visi dan Misi Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.....	32
3.1.2.1 Visi Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.....	32
3.1.2.2 Misi Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.....	32
3.1.3 Makna Lambang.....	32
3.1.4 Struktur Organisasi Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V.....	34
3.1.5 Uraian Tugas	35
3.1.5.1 Kepala Balai	35
3.1.5.2 Kepala Subbagian Umum dan Tata Usaha	35
3.1.5.3 Kepala Seksi Pelaksanaan Wiayah	36
3.1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.2.1 Alat Penelitian.....	37
3.2.2 Bahan Penelitian.....	38
3.3 Tahap Penelitian	38
3.3.1 Tahapan Perumusan Masalah.....	38
3.3.2 Tahap Pengumpulan Data	38
3.3.3 Tahapan Perancangan Penelitian	39
3.4 Metode Penelitian	40
3.4.1 Metode <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> (FMADM)	40
3.4.2 Metode <i>Techniques for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	41
3.4.3 Perhitungan Metode <i>Techniques for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	41
3.5 Implementasi Metode FMADM dengan menggunakan Metode TOPSIS	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Menentukan Kebutuhan Projek (<i>Project Requirements</i>)	55
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	55
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	55
4.2 Desain	56
4.2.1 Diagram Konteks	56
4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	56
4.2.3 Blockchart	58
4.2.4 Flowchart	59
4.2.4.1 Flowchart Admin	59
4.2.4.2 Flowchart Kepala Balai	61
4.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	62
4.2.6 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	63
4.2.7 Tabel Data	64
4.3 Proses Pengembangan.....	67
4.3.1 Sistem Yang Akan Dibangun.....	67
4.3.2 Rancangan Tampilan Program.....	68
4.3.2.1 Perancangan Page Login	68
4.3.2.2 Perancangan Page Admin	68
4.3.2.3 Perancangan Page Kepala Balai.....	72
4.4 Implementasi atau Penyelesaian Produk	74
4.4.1 Tampilan Page Untuk Admin	74
4.4.2 Tampilan Page Untuk Kepala Balai.....	79
4.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	16
Tabel 2.2. Simbol-Simbol <i>BlockChart</i>	16
Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>BlockChart</i>	17
Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	18
Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.4. Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	19
Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	20
Tabel 2.5. Simbol-Simbol Kamus Data	20
Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-Simbol Kamus Data	21
Tabel 2.6. Fungsi-Fungsi MySQL	24
Lanjutan Tabel 2.6 Fungsi-Fungsi MySQL	25
Tabel 3.1 Tabel Kriteria	43
Tabel 3.2 Tabel Subkriteria.....	43
Lanjutan Tabel 3.2 Tabel Subkriteria.....	44
Tabel 3.3 Nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria	44
Lanjutan Tabel 3.3 Nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria	45
Tabel 3.4 Matriks Keputusan yang Ternormalisasi	48
Tabel 3.5 Pembobotan pada Matriks yang telah ternormalisasi	50
Tabel 3.6 Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.....	50
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan.....	54
Tabel 4.1 Tabel user	65
Tabel 4.2 Tabel pegawai	65
Tabel 4.3 Tabel alternatif	65
Tabel 4.4 Tabel kriteria.....	66
Tabel 4.5 Tabel subkriteria	66
Tabel 4.6 Tabel penilaian.....	66
Lanjutan Tabel 4.6 Tabel penilaian.....	67
Tabel 4.7 Tabel keputusan	67
Tabel 4.8 Hasil Pengujian	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengembangan RAD	28
Gambar 3.1 Lambang Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V	35
Gambar 3.2 Struktur Balai Pelaksana Penyediaan Perumahan Sumatera V	37
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	56
Gambar 4.2 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 0	57
Gambar 4.3 Blockchart	58
Gambar 4.4 Flowchart Admin	59
Gambar 4.5 Flowchart kepala balai	61
Gambar 4.6 ERD	62
Gambar 4.7 Rancangan page login	68
Gambar 4.8 Rancangan page dashboard admin	68
Gambar 4.9 Rancangan page pegawai	69
Gambar 4.10 Rancangan page detail pegawai	69
Gambar 4.11 Rancangan page alternatif	70
Gambar 4.12 Rancangan page kriteria	70
Gambar 4.13 Rancangan page subkriteria	71
Gambar 4.14 Rancangan page penilaian	71
Gambar 4.15 Rancangan page perhitungan TOPSIS	72
Gambar 4.16 Rancangan page dashboard kepala balai	72
Gambar 4.17 Rancangan page data pegawai.....	73
Gambar 4.18 Rancangan page hasil perhitungan TOPSIS.....	73
Gambar 4.19 Rancangan page cetak	74
Gambar 4.20 Page login admin.....	74
Gambar 4.21 Page dashboard admin.....	75
Gambar 4.22 Page pegawai dan detail pegawai	75
Lanjutan Gambar 4.22 Page pegawai dan detail pegawai.....	76
Gambar 4.23 Page alternatif.....	76
Gambar 4.24 Page kriteria.....	77
Gambar 4.25 Page subkriteria	78
Gambar 4.26 Page penilaian	78
Gambar 4.27 Page perhitungan topsis.....	79
Gambar 4.28 Page login.....	79
Gambar 4.29 Page dashboard kepala balai	80
Gambar 4.30 Page data pegawai	80
Lanjutan Gambar 4.30 Page data pegawai.....	81
Gambar 4.31 Page hasil perhitungan	81
Gambar 4.32 Page cetak data pegawai.....	82
Gambar 4.33 Page cetak perhitungan.....	82