

**PENERAPAN METODE *MULTY OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* (MOORA) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMA PROGRMA PUSAT PENDIDIKAN DAN LATIHAN
OLAHRAGA PELAJAR BERBASIS *WEBSITE* PADA DINAS PEMUDA
DAN OLAHAGA KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir Pada Jurusan
Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

Karen Amelia

062040832691

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2024

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“ Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

-SurahArRa’ad(13:11)

“Jangan pernah menyerah jika kamu masih ingin mencoba. Jangan biarkan penyelesaian datang karena kamu selangkah lagi untuk menang” .

- Ibu Kartini

“ Hidup adalah tentang perjalanan, bukan tujuan akhir”

“ Setiap hari adalah kesempatan baru untuk menjadi lebih baik”

- Karen Amelia

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Kepada :

- ❖ Allah SWT yang Maha Esa yang menjadi tempat saya untuk berkeluh kesah dan tempat penyampaian doa – doa saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini .
- ❖ Mama saya yunika susanti yang selalu mendukung dan mendoakan saya serta kakak dan adik saya igo prasetya dan Mirabel lordiani dan keluarga besar tercinta.
- ❖ Smua dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Laporan Tugas Akhir Saya yaitu Ibu Rika Sadariawati, S.Kom.,M.Si dan ibu Herlinda Kusmiati, S.kom.,M.Kom
- ❖ Teman yang telah berjuang bersama selama pembuatan laporan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Multy Objective Optimization By Ratio Analysis (MOORA) dalam sistem pendukung Keputusan untuk menentukan penerima program pusat Pendidikan dan Latihan olahraga pelajar (PPLP) di dinas pemuda dan olahraga kota Palembang. System ini dikembangkan berbasis website untuk memudahkan proses seleksi yang lebih efisien dan transparan. Metode MOORA dipilih karena kemampuannya dalam menangani masalah optimasi multi-kriteria, yang melibatkan berbagai variable penting seperti prestasi akademik, prestasi olahraga, serta factor sosial ekonomi. Dengan menggunakan metode ini, sistem dapat memberikan rekomendasi yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan bagi para pengambil keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan konsisten dibandingkan dengan metode konvensional. Implementasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas seleksi penerima program PPLP dan mendukung pengembangan potensi atlet muda di kota Palembang.

Kata Kunci : MOORA, Sistem Pendukung Keputusan, PPLP, Dinas Pemuda dan Olahraga, Website, Palembang

ABSTRACT

This study aims to apply the Multy Objective Optimization By Ratio Analysis (MOORA) method in the Decision support system to determine the recipients of the student sports education and training center (PPLP) program at the Palembang city youth and sports office. This system was developed based on a website to facilitate a more efficient and transparent selection process. The MOORA method was chosen because of its ability to handle multi-criteria optimization problems, which involve various important variables such as academic achievement, sports performance, and socioeconomic factors. By using this method, the system can provide objective and accountable recommendations for decision makers. The results of the study show that the system built is able to produce more accurate and consistent recommendations compared to conventional methods. This implementation is expected to improve the quality of the selection of PPLP program recipients and support the development of the potential of young athletes in the city of Palembang.

Keywords: MOORA, Decision Support System, PPLP, Youth and Sports Office, Website, Palembang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan kuasa-Nya Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan metode *Multy Objective Optimization By Ratio Analysis* (moora) dalam sistem pendukung keputusan penerima program pusat pendidikan dan latihan olahraga pelajar berbasis *website* pada dinas pemuda dan olahraga kota Palembang” ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Program Studi D IV Manajemen Informatika.

Dalam Penyusunan ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan sehingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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, SE, 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 Bidang Kerja Sama Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu dr. Indri Aryanti, 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.

8. Ibu Rika Sadariawati, S.E.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
9. Pimpina dan seluruh pegawai Dinas Pemuda Dan Olahraga Sumatera Selatan.
10. Kedua orang tua saya dan semua anggota keluarga yang selalu memberikan motivasi, do'a dan dukungan sehingga selesainya pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Semua teman sekelas 8 MIB yang telah saling membantu, memotivasi, dan memberikan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
12. Semua teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika angkatan 2020
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Di dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis merasa jauh dari kata sempurna, hal ini karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan

Palembang, 8 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

MOTTO & PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5. Metode Penelitian.....	6
1.5.1 Lokasi Penelitian.....	6
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Teori Umum.....	8
2.1.1 Komputer	8
2.1.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	8
2.1.3 Basis Data (<i>DataBase</i>).....	8
2.2 Teori Judul	9
2.2.1 Aplikasi	9
2.2.2 Website	10

2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.4 Metode MOORA	14
2.3 Teori yang berhubungan teknis analisa yang digunakan.....	15
2.3.1 Kamus Data.....	15
2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)	15
2.3.3 FlowChart.....	16
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERF)	17
2.4 Metode Pengembangan Sistem	18
2.5 Teori Program	20
2.5.1 XAMPP	20
2.5.2 PHP.....	20
2.5.3 PhpMyAdmin	21
2.5.4 HTML.....	22
2.5.5 MySQL	23
2.5.6 CSS (Cascading style Sheets)	23
2.5.7 Bootstrap.....	23
2.6 Referensi penelitian sebelumnya	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Gambaran Umum Penelitian	27
3.1.1 Sejarah Dinas Pendidikan dan Olahraga	27
3.1.2 Visi dan Misi	28
3.1.3 Struktur Organisasi.....	29
3.1.4 Uraian Tugas	29
3.1.5 Alur sistem yang sedang berjalan.....	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.2.1 Tempat Penelitian.....	35
3.2.2 Waktu Penelitian	35
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	35
3.3.1 Alat Penelitian.....	35
3.3.2 Bahan Penelitian.....	36
3.4 Tahap Penelitian	36
3.4.1 Tahap Perumusan Masalah.....	36

3.5	Metode Pemecahan Masalah	36
3.5.1	Menentukan Nilai Kriteria	39
3.5.2	Membuat Matriks Keputusan.....	40
3.5.3	Matriks Normalisasi.....	40
3.5.4	Perangkingan Nilai.....	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Analisa Kebutuhan	45
4.1.1 Kebutuhan Fungsioanl.....	45
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	45
4.2 Prosedur Rancangan Pengembangan Sistem.....	45
4.2.1 Diagram Konteks	46
4.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	46
4.2.3 Flowchart.....	49
4.2.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
4.3 Desain Tampilan.....	51
4.3.1 Perancangan Tampilan Aplikasi.....	51
4.4 Pembentukan Aplikasi.....	55
4.4.1 Tampilan Halaman Login	55
4.4.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	56
4.4.3 Tampilan Halaman tambah data peserta.....	56
4.4.4 Tampilan Halaman ubah data peserta	57
4.4.5 Tampilan Halaman Tambah data kriteria	57
4.4.6 Tampilan Halaman sub kriteria	58
4.4.7 Tampilan Halaman sub kriteria	58
4.4.8 Tampilan Halaman data peserta	59
4.4.9 Tampilan Halaman detail data peserta.....	59
4.4.10 Tampilan Halaman data penilaian	60

4.4.11 Tampilan Halaman laporan hasil seleksi	60
4.5 Pengujian (<i>Testing</i>).....	61
4.5.1 Pelaksanaan Pengujian	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
 DAFTAR PUSTAKA	
LISTING CODE	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada kamus data	14
Tabel 2.2 Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
Tabel 3.1 Data kriteria dan bobot.....	37
Tabel 3.2 Sub kriteria fisik	38
Tabel 3.3 Sub kriteria usia	38
Tabel 3.4 Sub kriteria medali.....	38
Tabel 3.5 Sub kriteria prestasi	39
Tabel 3.6 Data sampel alternatif	39
Tabel 3.7 Perhitungan Normalisasi	44
Tabel 3.8 Menentukan Nilai Matriks	44
Tabel 3.9 Hasil perhitungan metode MOORA	46
Tabel 4.1 Tabel Admin	55
Tabel 4.2 Tabel Data peserta.....	55
Tabel 4.3 Tabel kriteria fisik.....	56
Tabel 4.4 Tabel kriteria usia.....	56
Tabel 4.5 Tabel kriteria medali	56
Tabel 4.6 Tabel prestasi	56
Tabel 4.7 Tabel Alternatif	57
Tabel 4.8 Tabel kriteria	57
Tabel 4.9 Tabel nilai.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo XAMPP	20
Gambar 2.2 Logo PHP	21
Gambar 2.3 Logo PhpMyAdmin	21
Gambar 2.4 Logo HTML	22
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	28
Gambar 3.2 Flowchart sistem yang sedang berjalan pada Dinas Pemuda dan Olahraga	34
Gambar 4.1 Diagram Konteks	48
Gambar 4.2 Data Flow Diagram	49
Gambar 4.3 <i>Flowchart Akun</i>	51
Gambar 4.4 <i>Flowchart Peserta</i>	52
Gambar 4.5 <i>Flowchart Pimpinan</i>	53
Gambar 4.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Website sistem pendukung keputusan pada Dinas Pemuda dan Olahraga dengan menggunakan metode MOORA</i>	30
Gambar 4.7 Login	58
Gambar 4.8 <i>Dashboard</i>	59
Gambar 4.9 Rancangan Form Kriteria	59
Gambar 4.10 Rancangan Sub Kriteria	60
Gambar 4.11 Rancangan Form Data Peserta	61

Gambar 4.12 Rancangan From Detail Data Peserta.....	61
Gambar 4.13 Rancangan Form Nilai	62
Gambar 4.14 Rancangan Laporan Hasil Seleksi.....	62
Gambar 4.15 Tampilan Login.....	63
Gambar 4.16 Tampilan Dashboard	64
Gambar 4.17 Tampilan Tambah Kriteria	64
Gambar 4.18 Tampilan Ubah Data Peserta.....	65
Gambar 4.19 Tampilan Data Kriteria.....	65
Gambar 4.20 Tampilan Sub Kriteria	66
Gambar 4.21 Tampilan Sub Kriteria	66
Gambar 4.22 Tampilab Data Peserta.....	67
Gambar 4.23 Tampilan Detail Data Peserta.....	67
Gambar 4.24 Tampilan Data Penilaian	68
Gambar 4.25 Tampilan Hasil Seleksi	68