

**PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK PENGINGKATAN  
KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP PADA  
PT. INDAH KARYA MUSI SENTOSA**



**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh :**

**Rizki Sulayman**

**061940830327**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2023**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)**

Nama : Rizki Sulayman  
NIM : 061940830327  
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode TOPSIS untuk Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Pada PT. Indah Karya Musi Sentosa

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 14 Agustus 2023

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, Agustus 2023

Pembimbing I

M Aris Ganiardi, S.Si.,MT  
NIP. 198101142012121001

Pembimbing II

Andre Mariza Putra, S.Kom.,M.Kom  
NIP. 198803082019031011

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE.,M.Si  
NIP. 197306012008012008



## Motto dan Persembahan

*"Saat orang-orang menganggapmu tidak bisa apa-apa, jangan pedulikan.  
Karena yang bisa mengubah nasibmu adalah kamu, bukan orang lain."*

*- Rock Lee*

*"Orang lain gak akan paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka  
ingin tahu hanya bagian success storiesnya aja. Jadi berjuanglah untuk diri  
sendiri meskipun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan  
akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.*

*Jadi tetaplah berjuang."*

\*\*\*

*Laporan ini Kami Persembahkan Kepada:*

- ❖ *Diri saya sendiri.*
- ❖ *Ibu saya Tercinta.*
- ❖ *Bapak Muhammad Aris Ganiardi, S.Si.,MT. selaku Dosen Pembimbing I.*
- ❖ *Bapak Andre Mariza Putra,S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.*
- ❖ *Teman-Teman Seperjuangan Khususnya Kelas 8-MIB dan Seluruh Pihak yang Membantu.*
- ❖ *Almamater Kebanggaan.*

## ABSTRAK

PT. Indah Karya Musi Setosa adalah perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor. Pengangkatan Karyawan pada PT indah Karya Musi Sentota masih kurang tepat dan efektif dikarenakan penilaiannya yang masih terbatas dan juga keterlibatn preferensi atasan. Hal ini mengakibatkan pihak perusahaan mengalami beberapa masalah pada proses pengambilan keputusan untuk pengangkatan karyawan tetap pada perusahaan tersebut. Sehingga dalam penelitian ini penulis membuat sebuah aplikasi pendukung keputusan untuk membantu HRD mengambil keputusan dan merekomendasikan Karyawan tetap yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan menggunakan metode TOPSIS dan metode pengembangan sistem Rational Unified Process (RUP) serta pengujian black box. Metode TOPSIS sendiri merupakan sebuah metode untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara lebih mudah karena metodenya yang sederhana, mudah dipahami, proses komputasi yang efisien dan kemampuannya untuk mengukur alternatif alternatif yang ada. Metode pengembangan sistem RUP memiliki beberapa tahapan yaitu Inception, Elaboration, Construction, dan Transition. Berdasarkan rencana, kasus dan hasil pengujian terhadap perangkat lunak, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun sudah sesuai dengan yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, TOPSIS, *Rational Unified Process*.

## **ABSTRACT**

PT. Indah Karya Musi Setosa is a company engaged in the contracting sector. The appointment of employees at PT Indah Karya Musi Sentota is still not appropriate and effective due to the limited assessment and the involvement of superiors preferences. This resulted in the company experiencing several problems in the decision-making process for hiring permanent employees at the company. So in this study the authors created a decision support application to help HRD make decisions and recommend permanent employees who fit the required criteria using the TOPSIS method and the Rational Unified Process (RUP) system development method and black box testing. The TOPSIS method itself is a method for solving decision making more easily because the method is simple, easy to understand, efficient computational process and its ability to measure existing alternatives. The RUP system development method has several stages, namely Inception, Elaboration, Construction, and Transition. Based on the plans, cases and results of testing the software, it can be concluded that the software built is as expected.

**Keywords:** *Applications, Decision Support System, employees, TOPSIS, Rational Unified Process.*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode Topsis Untuk Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Pada PT. Indah Karya Musi Sentosa” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma IV pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., Msi.Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
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 Kepala Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;

9. Bapak Muhammad Aris Ganiardi, S.Si.,MT. selaku Dosen Pembimbing I. dan Bapak Andre Mariza Putra,S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
10. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
11. Orang tua saya, kakak saya terimakasih selalu memberikan dukungan dan motivasi serta mendengar cerita maupun keluh kesah sejak awal kuliah;
12. Rekan-rekan jurusan Manajemen Informatika, terutama kelas 8 MIB;
13. Staff dan pegawai PT. Indah Karya Musi Sentosa yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di sana; dan
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap agar Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya kepada mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Aamiin.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

Motto dan Persembahan .....	1
ABSTRAK .....	3
ABSTRACT .....	4
KATA PENGANTAR .....	5
DAFTAR ISI .....	7
DAFTAR TABEL .....	11
DAFTAR GAMBAR .....	13
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1 Lokasi dan Waktu Pengumpulan Data .....	4
1.5.2 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Teori Judul .....	6
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.1.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.1.2 Keuntungan Pengguna Sistem Pendukung Keputusan .....	7



2.1.1.3	Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.1.2	Karyawan .....	8
2.1.3	Metode <i>Technique For Order Of Preference By Similarity To IdealSolution</i> (TOPSIS) .....	9
2.1.3.1	Tahapan Metode <i>Technique For Order Of Preference By Similarity ToIdeal Solution</i> (TOPSIS).....	10
2.1.3.2	Langkah - langkah Metode <i>Technique For Order Of Preference BySimilarity To Ideal Solution</i> (TOPSIS) .....	10
2.1.4	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan pengangkatan karyawan tetap Menggunakan Algoritma <i>Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution</i> (TOPSIS) pada PT. Indah Karya Musi Sentosa12	
2.2	Teori Khusus .....	12
2.2.1	<i>Usecase Diagram</i> .....	12
2.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	13
2.2.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	14
2.2.4	<i>Class Diagram</i> .....	15
2.3	Jurnal Referensi .....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Deskripsi Ogranisasi.....	27
3.1.1	Gambaran Umum Organisasi.....	27
3.1.2	Visi dan Misi.....	27
3.1.2.1	Visi.....	27
3.1.2.2	Misi .....	27
3.1.3	Struktur Organisasi .....	29
3.1.4	Analisis Sistem Berjalan .....	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	34

3.3	Alat dan Bahan .....	35
3.3.1	Alat.....	35
3.3.2	Bahan.....	35
3.4	Pengembangan sistem Perangkat Lunak .....	36
3.4.1	Tahap Perumusan Masalah .....	36
3.4.2	Tahap Pengumpulan data .....	36
3.5	Metode Pengembangan Sistem .....	37
3.6	Metode <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	38
3.6.1	Data kriteria penilaian .....	38
3.6.2	Data Bobot dan Kriteria .....	39
3.6.3	Data Alternatif.....	40
3.6.4	Simulasi Perhitungan .....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		44
4.1	Deskripsi Sistem.....	44
4.1.1	Deskripsi Umum Sistem .....	44
4.1.2	Prosedur Sistem yang Akan Diterapkan .....	44
4.2	Analisis kebutuhan sistem .....	45
4.2.1	<i>Inception</i> .....	45
4.2.1.1	Kebutuhan Fungsional .....	45
4.2.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	45
4.2.2	<i>Elaboration</i> .....	46
4.2.2.1	<i>Usecase diagram</i> .....	46
4.2.2.2	Diagram aktivitas .....	61
4.2.2.3	<i>Class diagram</i> .....	70

4.2.2.4	<i>Sequence diagram</i> .....	70
4.2.3	Construction .....	78
4.2.3.1	Perancangan Antarmuka Pengguna .....	78
4.2.3.2	Tampilan Aplikasi.....	91
4.2.3.3	Pengujian .....	104
4.2.3.4	Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	104
4.2.3.1	Pembahasan .....	108
4.2.4	<i>Transition</i> .....	109
4.2.4.1	Pemeliharaan ( <i>maintenance</i> ).....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		110
5.1	Kesimpulan.....	110
5.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA .....		111

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	12
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	13
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	14
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	16
Tabel 3.1 Data kriteria yang di pakai dalam penilaian.....	38
Tabel 3.2 Data bobot dan krietia yang dipakai dalam perhitungan .....	39
Tabel 3. 3 data bobot kriteria .....	39
Tabel 3.4 Data alternatif yang digunakan dalam perhitungan .....	40
Tabel 3.5 convert data alternatif.....	41
Tabel 3.6 matrik ternormalisasi.....	41
Tabel 3.7 matrik ternormalisasi terbobot .....	42
Tabel 3.8 matriks solusi ideal positif dan negative .....	42
Tabel 3.9 jarak alternatif dari matriks solusi ideal positif dan negative .....	42
Tabel 3.10 nilai preferensi .....	43
Tabel 4.1 Definisi Aktor .....	47
Tabel 4.2 Definisi Usecase.....	48
Tabel 4.3 Skenario Login.....	49
Tabel 4.4 Skenario mengelola <i>user</i> .....	50
Tabel 4.5 <i>usecase</i> mengelola <i>role user</i> .....	51
Tabel 4.6 Skenario mengelola jabatan .....	53
Tabel 4.7 Skenario mengelola Pegawai .....	54
Tabel 4.8 Skenario mengelola kriteria .....	56
Tabel 4.9 <i>usecase</i> mengelola komposisi .....	58
Tabel 4.10 Skenario mengelola form nilai.....	59
Tabel 4.11 tabel pengujian .....	104
Tabel 4.12 tabel hasil pengujian <i>login</i> .....	104
Tabel 4.13 tabel hasil pengujian <i>dashboard</i> .....	105
Tabel 4.14 tabel hasil pengujian tabel jabatan .....	105
Tabel 4.15 tabel hasil pengujian tabel pegawai .....	105

Tabel 4.16 tabel hasil pengujian tabel kriteria .....	106
Tabel 4.17 tabel hasil pengujian tabel komposisi .....	106
Tabel 4.18 tabel hasil pengujian tabel <i>form</i> nilai .....	106
Tabel 4.19 tabel hasil pengujian tabel perhitungan Topsis .....	107
Tabel 4.20 tabel hasil pengujian tabel <i>user manage</i> .....	107
Tabel 4.21 tabel hasil pengujian tabel <i>role manage</i> .....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Analisis Sistem Berjalan .....	34
Gambar 4.1 <i>Usecase Diagram</i> .....	47
Gambar 4.2 diagram aktivitas <i>login</i> .....	61
Gambar 4.3 diagram aktivitas <i>manage user</i> .....	62
Gambar 4.4 Diagram aktivitas <i>manage role</i> .....	63
Gambar 4.5 Diagram aktivitas jabatan .....	64
Gambar 4.6 Diagram aktivitas pegawai .....	65
Gambar 4.7 Diagram aktivitas kriteria .....	66
Gambar 4.8 Diagram aktivitas komposisi .....	67
Gambar 4.9 Diagram aktivitas Form nilai .....	68
Gambar 4.10 Diagram aktivitas <i>logout</i> .....	69
Gambar 4.11 <i>Class diagram</i> .....	70
Gambar 4.12 <i>sequence diagram login</i> .....	71
Gambar 4.13 <i>sequences diagram manage user</i> .....	71
Gambar 4.14 <i>sequences diagram manage role</i> .....	72
Gambar 4.15 <i>sequences diagram jabatan</i> .....	73
Gambar 4.16 <i>Sequence diagram data pegawai</i> .....	74
Gambar 4.17 <i>sequence diagram kriteria</i> .....	75
Gambar 4.18 <i>sequences diagram komposisi</i> .....	76
Gambar 4.19 <i>sequences diagram data form nilai</i> .....	77
Gambar 4.20 <i>Sequence diagram logout</i> .....	78
Gambar 4.21 <i>form login</i> .....	78
Gambar 4.22 <i>dashboard</i> .....	79
Gambar 4.23 tabel jabatan .....	79
Gambar 4.24 <i>form</i> buat jabatan .....	80
Gambar 4.25 <i>form</i> edit jabatan .....	80
Gambar 4.26 tabel pegawai .....	81
Gambar 4.27 <i>form</i> buat data pegawai .....	81
Gambar 4.28 <i>form</i> edit data pegawai .....	82

Gambar 4.29 tabel kriteria.....	82
Gambar 4.30 <i>form</i> buat kriteria.....	83
Gambar 4.31 <i>form</i> edit kriteria.....	83
Gambar 4.32 tabel komposisi.....	84
Gambar 4.33 <i>form</i> buat komposisi.....	84
Gambar 4.34 <i>form</i> edit komposisi.....	85
Gambar 4.35 tabel <i>form</i> nilai .....	85
Gambar 4.36 edit <i>form</i> nilai .....	86
Gambar 4.37 <i>form</i> nilai .....	86
Gambar 4.38 tabel <i>role manage</i> .....	87
Gambar 4.39 <i>form</i> buat <i>role user</i> baru .....	87
Gambar 4.40 <i>form</i> edit <i>role user</i> .....	88
Gambar 4.41 <i>user manage</i> .....	88
Gambar 4.42 <i>form</i> buat data <i>user</i> .....	89
Gambar 4.43 <i>form</i> edit data <i>user</i> .....	89
Gambar 4.44 tabel tophis.....	90
Gambar 4.45 <i>export</i> laporan.....	90
Gambar 4.46 tampilan <i>login</i> .....	91
Gambar 4.47 tampilan <i>dashboard</i> .....	91
Gambar 4.48 tabel <i>user management</i> .....	92
Gambar 4.49 <i>form</i> buat data <i>user</i> .....	92
Gambar 4.50 <i>form</i> edit data <i>user</i> .....	93
Gambar 4.51 tampilan tabel <i>role manage</i> .....	93
Gambar 4.52 tampilan <i>form</i> buat <i>role user</i> .....	94
Gambar 4.53 tampilan <i>form</i> edit <i>role</i> .....	94
Gambar 4.54 tampilan tabel <i>form</i> jabatan .....	95
Gambar 4.55 tampilan <i>form</i> buat jabatan.....	95
Gambar 4.56 tampilan <i>form</i> edit jabatan.....	96
Gambar 4.57 tampilan tabel kriteria.....	96
Gambar 4.58 tampilan <i>form</i> buat kriteria.....	97
Gambar 4.59 tampilan <i>form</i> edit kriteria.....	97

Gambar 4.60 tampilan <i>form</i> komposisi.....	98
Gambar 4.61 tampilan <i>form</i> edit komposisi.....	98
Gambar 4.62 tampilan <i>form</i> buat komposisi.....	99
Gambar 4.63 tampilan tabel pegawai.....	99
Gambar 4.64 tampilan <i>form</i> buat data pegawai .....	100
Gambar 4.65 tampilan <i>form</i> edit pegawai .....	100
Gambar 4.66 tampilan tabel <i>form</i> nilai .....	101
Gambar 4.67 tampilan buat <i>form</i> nilai .....	101
Gambar 4.68 tampilan edit <i>form</i> nilai .....	102
Gambar 4.69 tampilan tabel <i>form</i> nilai .....	103
Gambar 4.70 tampilan <i>export</i> laporan.....	103