

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN
DEPARTEMEN KERJA TERBAIK BERDASARKAN
PENILAIAN 5R MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS
(STUDI KASUS DI PT JNE GRESIK)**

PROPOSAL SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi
Teknik Informatika jenjang S-1 Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Gresik



Disusun oleh:

INDAH WAHYU NINGSIH

13 622 085

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT peneliti ucapkan karena berkat rahmat dan hidayahnya penulisan skripsi ini selesai.

Skripsi berjudul “Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Departemen Kerja Terbaik Berdasarkan Penilaian 5R Menggunakan Metode Fuzzy Topsis (Studi Kasus di JNE Gresik)” ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik.

Peneliti menyadari sepenuhnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya ingin peneliti sampaikan kepada:

1. Harunur Rosyid, ST., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan masukan untuk terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya bapak Subono dan ibu Sayang yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan doa restu terselesaikannya skripsi ini.
3. Teman-teman Teknik Informatika sore kelas B yang telah banyak sekali membantu, menyemangati, dan mendengarkan keluh kesah selama pengerjaan skripsi ini.
4. Saudara dan keluarga yang tak bisa saya sebutkan satu-persatu disini, terimakasih banyak atas segala motivasi dan dukungan.

**DECISION SUPPORT SYSTEM
BEST WORK UNIT SELECTION BASED ON 5R
ASSESSMENT USING FUZZY TOPSIS METHOD
AT PT. JNE GRESIK**

By

INDAH WAHYU NINGSIH
13622085

Submitted to the Faculty of Informatics study Program of Muhammadiyah Gresik
University to fulfill the requirements of obtaining
Bachelor's degree in Informatics Engineering study Program

Abstraction

PT JNE Gresik is an effort in the field of freight forwarding service that provides the best work unit recommendation in each division. For determination of work Assessment every department is useful to improve and develop the progress of the company. For the assessment that the company initially simply with the calculations based on the ignition and crafts, so that the assessment data achieved is less optimal. The assessment process continues to be carried out by the company and the increasing reporting of data to be less effective and less optimal.

The built-in application can result in a goal that can help the company to recommend the selection of the best work units with other Antra criteria: compact, neat, rehearsed, patient and diligent using the TOPSIS method.

Based on the analysis of the test results of the system, with the calculation of the company, obtained the recommendation of the selection of the best work units different, from the test results can conclude that the system can recommend the best data unit work of 20 test data, conducted with 3 times period indicating that the decision support system can function properly with a 76.6667% approach according to the Fuzzy TOPSIS method

Keyword : Topsis method
Lecturer : Harunnur Rosyid, S.T., M. Kom

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR PUSTAKA	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.2 Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2 Topsis.....	10
2.2.1 Tahapan-tahapan Metode Topsis	10
2.2.2 Contoh Perhitungan Topsis.....	10
2.3 Penelitian Sebelumnya	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem.....	17
3.2 Hasil Analisis Sistem.....	18
3.2.1 Data Kriteria	20

3.3 Representasi Model	18
3.3.1 Penentuan Kriteria.....	21
3.3.2 Penentuan Fuzzyfikasi.....	21
3.3.3 Penentuan Normalisasi Matriks	24
3.3.4 Matriks Bobot Ternormalisasi	27
3.3.5 Ideal A+ dan Ideal A-	29
3.3.6 Solusi ideal positif (S_{i+}) Dan Solusi ideal positif (S_{i-}).....	29
3.3.7 Perhitungan Nilai V Vector	32
3.4 Perancangan Sistem	34
3.4.1 Diagram Konteks	35
3.4.2 Diagram Berjenjang	36
3.4.3 Data Flow Diagram Level 0	37
3.4.4 Data Flow Diagram Level 1	38
3.4.5 Design Basis Data.....	40
3.5 Perancangan Basis Data	
3.5.1 Desain Tabel.....	
3.5.2 Entitas Relationships Diagram.....	67
3.6 Perancangan Antarmuka	45
3.6.1 Form Login	45
3.6.2 Form Utama	46
3.6.3 Form Data Pegawai	47
3.6.4 Form Unit Kerja	47
3.6.5 Halaman Rekomendasi Unit Kerja.....	48
3.7 Skenario Pengujian	49

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Implementasi	50
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	50
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	51
4.1.3 Source Code Perhitungan TOPSIS	51
4.1.4 Implementasi Program.....	55

4.2 Pengujian Sistem.....	59
4.2.1 Form Utama	59
4.2.2 Form Departement	60
4.2.3 Form File Kriteria.....	60
4.2.4 Form Fuzzy TOPSIS	61
4.2.5 Form Report.....	62
4.2.6 Form User.....	63
4.2.7 Input Data.....	65
4.3 Hasil Perbandingan Data Periode 2019	61
4.3.1 Hasil Perbandingan Data Periode September.....	69
4.3.2 Hasil Perbandingan Data Periode Oktober.....	72
4.3.3 Hasil Perbandingan Data Periode November	75
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR RUJUKAN.....	72
LAMPIRAN.....	73
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Kriteria 5R.....	18
Tabel 3.2 Data Unit Kerja Januari 2019.....	19
Tabel 3.3 Data Konversi Kriteria.....	21
Tabel 3.4 Konversi Nilai.....	22
Tabel 3.5 Proses Fuzzyfikasi.....	23
Tabel 3.6 Penguatdratan Kriteria.....	24
Tabel 3.7 Matriks Pembagi.....	25
Tabel 3.8 Matriks Normalisasi.....	26
Tabel 3.9 Matriks Bobot Kriteria.....	27
Tabel 3.10 Matriks Bobot Normalisasi	28
Tabel 3.11 Ideal Positif (A+) Dan Ideal Negatif (A-).....	29
Tabel 3.12 Penilaian Benefit Or Cost.....	29
Tabel 3.13 Matriks Solusi Ideal Positif Si+	30
Tabel 3.14 Matriks Solusi Ideal Negative Si-.....	31
Tabel 3.15 Proses Perhitungan Nilai V Vektor.....	32
Tabel 3.16 Hasil Rangking V Vektor.....	33
Tabel 3.17 Data Admin.....	39
Tabel 3.18 Data Pegawai.....	40
Tabel 3.19 Data Unit Kerja.....	40
Tabel 3.20 Data Bobot Kriteria.....	40
Tabel 4.1 Data Perhitungan Departement 2019 September	70
Tabel 4.2 Data Perhitungan Departement 2019 September.....	71
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Metode Dengan Perusahaan 2019 September	72
Tabel 4.4 Data Perhitungan Departement 2019 Oktober.....	73
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Departement 2019 Oktober.....	74
Tabel 4.6 Hasil Perbandingan Metode dengan Perusahaan 2019 Oktober.....	75
Tabel 4.7 Data Perhitungan Departement 2019 November.....	75
Tabel 4.8 Data Perhitungan Departement 2019 November.....	76
Tabel 4.9 Hasil Perbandingan Metode dengan Departement 2019 November.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Himpunan Fuzzy Linear Naik.....	10
Gambar 2.2 Himpunan Fuzzy Linear Turun.....	10
Gambar 2.3 Kurva Segitiga.....	11
Gambar 2.4 Kurva Trapesium	11
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Pemilihan Unit Terbaik.....	13
Gambar 3.2 Flowchart Metode Fuzzy TOPSIS.....	19
Gambar 3.3 Kurva Peratingan Kepentingan.....	22
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang.....	36
Gambar 3.5 Dokumen Data Flow Diagram (DFD) Level.....	37
Gambar 3.6 Physical Data Model (PDM).....	43
Gambar 3.7 Form Login Admin.....	45
Gambar 3.8 Form Utama.....	45
Gambar 3.9 Form Pegawai.....	46
Gambar 3.10 Form Unit Kerja.....	46
Gambar 3.11 Form Rekomendasi Unit Kerja.....	47
Gambar 4.1 Form Utama.....	59
Gambar 4.2 Form Departement.....	60
Gambar 4.3 Form Kriteria.....	61
Gambar 4.4 Form Fuzzy Topsis.....	61
Gambar 4.5 Form Laporan.....	62
Gambar 4.6 Form Detail Cetak Laporan.....	63
Gambar 4.7 User Login.....	63
Gambar 4.8 Tampilan Form Salah Login.....	63
Gambar 4.9 Form Menu Utama.....	64
Gambar 4.10 Input Departement.....	65
Gambar 4.11 Hasil Inputan Departement.....	65
Gambar 4.12 Input Bobot.....	66
Gambar 4.13 Data Matriks Kuadrat.....	66
Gambar 4.14 Data Matriks Normalisasi	67

Gambar 4.15 Data Normalisasi Terbobot.....	67
Gambar 4.16 Detail Data Perhitungan	68
Gambar 4.17 Detail S+ dan S-	68
Gambar 4.18 Nilai V Vektor	68
Gambar 4.19 Cetak Seleksi Rekomendasi Departement	69

