

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN
BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS
PADA PT. PUTRA TEKNIKA INDUSTRI**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika**

Disusun oleh :

CLARA DINI AYUNITA

24010313140066

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2017

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Clara Dini Ayunita

NIM : 24010313140066

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi
Menggunakan Metode *Fuzzy Topsis* pada PT. Putra Teknika Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 4 September 2017



Clara Dini Ayunita
24010313140066

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi
Menggunakan Metode *Fuzzy* TOPSIS pada PT. Putra Teknik Industri
Nama : Clara Dini Ayunita
NIM : 24010313140066

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 24 Agustus 2017 dan dinyatakan lulus pada 24 Agustus 2017.



Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika

Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si., M.Kom.
NIP. 198104202005012001

Semarang, 4 September 2017

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Suhartono', is written over the text of the committee chair.

Drs. Suhartono, M.Kom.
NIP. 195504071983031003

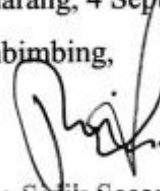
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi
Menggunakan Metode *Fuzzy* TOPSIS pada PT. Putra Teknik Industri
Nama : Clara Dini Ayunita
NIM : 24010313140066

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 24 Agustus 2017.

Semarang, 4 September 2017

Pembimbing,



Priyo Sidik Sasongko, S.Si, M.Kom.
NIP. 197007051997021001

ABSTRAK

Suatu perusahaan dituntut untuk terus memberikan performa dan pelayanan terbaik untuk semua pelanggannya sehingga bisa terus berkembang dan tetap memiliki daya saing. Untuk mewujudkan hal tersebut perusahaan membutuhkan karyawan-karyawan yang bekerja maksimal. Salah satu faktor pendukung dalam optimasi kinerja karyawan adalah dengan pemberian apresiasi kepada karyawan berprestasi. Akan tetapi, banyak perusahaan yang kesulitan untuk memilih karyawan berprestasi secara objektif. Salah satu cara untuk mempermudah pemilihan karyawan berprestasi adalah dengan memanfaatkan teknologi. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *fuzzy* TOPSIS. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan karyawan berprestasi yaitu pendidikan terakhir, pengembangan diri, presensi, loyalitas, etika, kerja tim, ketepatan waktu, dan kualitas hasil kerja. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari PT. PutraTeknika Industri Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan nilai akurasi mencapai 93.33% dan *error rate* 6.67%. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan implementasi metode *fuzzy* TOPSIS pada SPK pemilihan karyawan berprestasi tergolong baik.

Kata Kunci : Karyawan Berprestasi, SPK, *Fuzzy* TOPSIS

ABSTRACT

A company was demanded to give the best performances and services for all of their customers continuously so that it could keep developing and remain competitive. To bring those into reality, the company needed employees who worked optimally. One of the factors in employees performances optimization was rewarding the employees achievements. However, there were many companies who had difficulties in order to choose the best employees objectively. One of the methods to make it easier was by utilizing the technology. The purposes of this study were making a decision support system (DSS) of the best employees determination *fuzzy* TOPSIS algorithm. Criterias used in the determination of the best employees were the last education, self improvement, presence, loyalty, work ethics, teamwork, punctuality, and work quality. The data used in this study were taken from PT. Putra Teknik Industri Yogyakarta. The result showed that the accuration value reached 93.33% and the error rate reached 6.67%. From the results obtained, could be concluded that the efficiency and the implementation of *fuzzy* TOPSIS algorithm on determining the best employees system was good.

Keywords : The Best Employees, DSS, *Fuzzy* TOPSIS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode *Fuzzy* Topsis pada PT. Putra Teknik Industri”.

Dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan dokumen tugas akhir ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu sehingga akhirnya dokumen ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP.
2. Bapak Helmie Arif Wibawa, S.Si., M.Cs. selaku Koordinator Tugas Akhir Departemen Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP.
3. Bapak Priyo Sidik Sasongko, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Yayasan Karya Salemba Empat selaku pemberi beasiswa selama penulis menempuh pendidikan di bangku kuliah.
5. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah mendukung, membantu, dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dokumen tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 4 September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR KODE SUMBER.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Ruang Lingkup	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Studi	4
2.1.1. Perkembangan Penelitian SPK Pemilihan Karyawan	4
2.1.2. Perkembangan Penelitian Penerapan Metode <i>Fuzzy</i> TOPSIS.....	5
2.2. Dasar Teori	6
2.2.1. Pengertian Karyawan, Kinerja, Penilaian Kinerja, dan Prestasi	6
2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.3. Teori Logika <i>Fuzzy</i>	8
2.2.3.1. Himpunan <i>Fuzzy</i>	8

2.2.3.2.	Operator <i>Fuzzy</i> dan <i>Triangular Fuzzy Number</i>	8
2.2.3.3.	Variabel Linguistik.....	9
2.2.4.	<i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	10
2.2.6.	Metode <i>Fuzzy</i> TOPSIS	11
2.2.9.	<i>Confussion Matrix</i>	12
2.2.10.	Model Proses dan Metode Pengembangan Perangkat Lunak	13
2.2.10.1.	Fase Analisis	13
2.2.10.2.	Fase Desain	17
2.2.10.3.	Fase Pengkodean	18
2.2.10.4.	Fase Pengujian.....	18
2.2.11.	Pengujian <i>Black Box</i>	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		20
3.1.	Deskripsi Umum Sistem.....	20
3.1.1.	Pengumpulan Data	22
3.1.2.	Pemetaan Data.....	22
3.1.3.	Perhitungan <i>Fuzzy</i> TOPSIS	22
3.2.	Analisis Sistem	22
3.2.1.	Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional	23
3.2.2.	Permodelan Data	23
3.2.3.	Permodelan Fungsional	24
3.3.	Perancangan Sistem.....	31
3.2.1.	Perancangan Data	31
3.2.2.	Perancangan Prosedur	35
3.2.3.	Perancangan Antarmuka	42
BAB IV IMPLEMENTASI, PENGUJIAN, DAN ANALISIS HASIL		56
4.1.	Implementasi (Pengkodean).....	56
4.1.1.	Lingkungan Implementasi.....	56

4.1.2.	Implementasi Data.....	56
4.1.3.	Implementasi Fungsi	61
4.1.4.	Implementasi Antarmuka	61
4.2.	Pengujian	71
4.2.1.	Spesifikasi Perangkat	71
4.2.2.	Rencana Pengujian	71
4.2.3.	Pelaksanaan Pengujian	74
4.2.4.	Evaluasi Pengujian	74
4.3.	Eksperimen dan Analisis Hasil.....	74
4.3.1.	Eksperimen 1	75
4.3.2.	Analisa Hasil Eksperimen 1	75
BAB V PENUTUP		82
5.1.	Kesimpulan.....	82
5.2.	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		83
LAMPIRAN		85
Lampiran 1.	Data Karyawan	86
Lampiran 2.	Detil Perhitungan.....	88
Lampiran 3.	Implementasi Fungsi	103
Lampiran 4.	Deskripsi dan Hasil Uji Pengujian Fungsionalitas Sistem	108
Lampiran 5.	Deskripsi dan Hasil Uji Pengujian Non Fungsionalitas Sistem	124
Lampiran 6.	Dokumentasi Wawancara.....	127
Lampiran 7.	Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Triangular Fuzzy Number</i> $A = (a_1, a_2, a_3)$	8
Gambar 2.2. Struktur Hirarki Permasalahan	11
Gambar 2.3. Ilustrasi Model Linier Sekuensial	13
Gambar 2.4. Struktur Model Analisis.....	14
Gambar 2.5. Kardinalitas Satu ke Satu.....	15
Gambar 2.6. Kardinalitas Satu ke Banyak.....	16
Gambar 2.7. Kardinalitas Banyak ke Satu.....	16
Gambar 2.8. Kardinalitas Banyak ke Banyak.....	16
Gambar 2.9. Menerjemahkan Model Analisis ke Perancangan Perangkat Lunak	17
Gambar 3 1 Garis Besar Penyelesaian Masalah	21
Gambar 3.2. Struktur Hirarki SPK Pemilihan Karyawan Berprestasi.....	22
Gambar 3.3. ERD Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi.....	24
Gambar 3.4. Diagram Dekomposisi Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi.....	25
Gambar 3.5. DCD Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi	26
Gambar 3.6. DFD Level 1 Sistem Pemilihan Karyawan Berprestasi.....	28
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses 2.....	29
Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses 3	29
Gambar 3.9. DFD Level 2 Proses 5.....	30
Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses 6.....	30
Gambar 3.11. DFD Level 2 Proses 7.....	31
Gambar 3.12. Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	43
Gambar 3.13. Perancangan Antarmuka Beranda Direktur Utama	43
Gambar 3.14. Perancangan Antarmuka Beranda Kepala Personalia.....	44
Gambar 3.15. Perancangan Antarmuka Beranda Staf Personalia	45
Gambar 3.16. Perancangan Antarmuka Beranda Penilai	45
Gambar 3.17. Perancangan Antarmuka Menampilkan <i>User</i>	46
Gambar 3.18. Perancangan Antarmuka Tambah <i>User</i> Karyawan.....	47
Gambar 3.19. Perancangan Antarmuka Tambah <i>User</i> Non Karyawan.....	47
Gambar 3.20. Perancangan Antarmuka Menampilkan Karyawan	48
Gambar 3.21. Perancangan Antarmuka Menampilkan Bobot Kriteria	49

Gambar 3.22. Perancangan Antarmuka Ubah Bobot Kriteria	49
Gambar 3.23. Perancangan Antarmuka Menampilkan Kegiatan Karyawan.....	50
Gambar 3.24. Perancangan Antarmuka Tambah Kegiatan Karyawan.....	51
Gambar 3.25. Perancangan Antarmuka Menampilkan Penilaian Kinerja Karyawan	51
Gambar 3.26. Perancangan Antarmuka Tambah Penilaian Kinerja Karyawan	52
Gambar 3.27. Perancangan Antarmuka Menampilkan Proses Perhitungan.....	53
Gambar 3.28. Perancangan Antarmuka Menampilkan Rekomendasi Karyawan Berprestasi .	53
Gambar 3.29. Perancangan Antarmuka Menampilkan Karyawan Berprestasi Terpilih	54
Gambar 3.30. Perancangan Antarmuka Cetak PDF Daftar Karyawan Berprestasi Terpilih....	55
Gambar 4.1. Struktur Tabel <i>User</i> pada MySQL.....	57
Gambar 4.2. Struktur Tabel Karyawan pada MySQL.....	58
Gambar 4.3. Struktur Tabel Kegiatan pada MySQL.....	58
Gambar 4.4. Struktur Tabel Kegiatan_Karyawan pada MySQL.....	59
Gambar 4.5. Struktur Tabel Kinerja pada MySQL	59
Gambar 4.6. Struktur Tabel Kriteria pada MySQL.....	60
Gambar 4.7. Struktur Tabel Hasil pada MySQL.....	60
Gambar 4.8. Implementasi Antarmuka <i>Login</i>	61
Gambar 4.9. Implementasi Antarmuka Beranda Direktur Utama	62
Gambar 4.10. Implementasi Antarmuka Beranda Kepala Personalia	62
Gambar 4.11. Implementasi Antarmuka Beranda Staf Personalia	63
Gambar 4.12. Implementasi Antarmuka Beranda Penilai	63
Gambar 4.13. Implementasi Antarmuka Menampilkan <i>User</i>	64
Gambar 4.14. Implementasi Antarmuka Tambah <i>User</i> Karyawan	64
Gambar 4.15. Implementasi Antarmuka Tambah <i>User</i> Non Karyawan	65
Gambar 4.16. Implementasi Antarmuka Menampilkan Karyawan.....	65
Gambar 4.17. Implementasi Antarmuka Menampilkan Bobot Kriteria	66
Gambar 4.18. Implementasi Antarmuka Ubah Bobot Kriteria.....	66
Gambar 4.19. Implementasi Antarmuka Menampilkan Kegiatan Karyawan	67
Gambar 4.20. Implementasi Antarmuka Tambah Kegiatan Karyawan.....	67
Gambar 4.21. Implementasi Antarmuka Menampilkan Penilaian Kinerja Karyawan	68
Gambar 4.22. Implementasi Antarmuka Tambah Penilaian Kinerja Karyawan	68
Gambar 4.23. Implementasi Antarmuka Proses Perhitungan.....	69
Gambar 4.24. Implementasi Antarmuka Menampilkan Rekomendasi Karyawan Berprestasi	69

Gambar 4.25. Implementasi Antarmuka Menampilkan Karyawan Berprestasi Terpilih	70
Gambar 4.26. Implementasi Antarmuka Cetak PDF Daftar Karyawan Berprestasi Terpilih ..	70
Gambar 4.27. Grafik Nilai Preferensi Karyawan	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Variabel Linguistik untuk Bobot Kepentingan tiap Kriteria	9
Tabel 2.2. Variabel Linguistik untuk Rating Alternatif.....	10
Tabel 2.3. Tabel <i>Confussion Matrix</i>	12
Tabel 2.4. Notasi Simbol dalam ERD	15
Tabel 2.5. Notasi Simbol dalam DFD	17
Tabel 3.1. Kebutuhan Fungsional Sistem.....	23
Tabel 3.2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	23
Tabel 3.3. Perancangan Tabel <i>User</i>	32
Tabel 3.4. Perancangan Tabel Karyawan	32
Tabel 3.5. Perancangan Tabel Kegiatan	33
Tabel 3.6. Perancangan Tabel Kegiatan_Karyawan.....	33
Tabel 3.7. Perancangan Tabel Kriteria	33
Tabel 3.8. Perancangan Tabel Kinerja	34
Tabel 3.9. Perancangan Tabel Hasil	34
Tabel 4.1. Rencana Pengujian Fungsional.....	71
Tabel 4.2. Rencana Pengujian Non Fungsional.....	73
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan dengan Bobot Kriteria Uji 1	75
Tabel 4.4. <i>Confussion Matrix</i> Bobot Kriteria Uji 1	76
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan dengan Bobot Kriteria Uji 2	77
Tabel 4.6. <i>Confussion Matrix</i> Bobot Kriteria Uji 2.....	78
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan dengan Bobot Kriteria Uji 3	78
Tabel 4.8. <i>Confussion Matrix</i> Bobot Kriteria Uji 3.....	79

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 3.1. Fungsi Autentifikasi.....	35
Kode Sumber 3.2. Fungsi Tambah <i>User</i> Karyawan	36
Kode Sumber 3.3. Fungsi Tambah <i>User</i> Non Karyawan	36
Kode Sumber 3.4. Fungsi Menampilkan <i>User</i>	37
Kode Sumber 3.5. Fungsi Hapus <i>User</i>	37
Kode Sumber 3.6. Fungsi Menampilkan Karyawan	37
Kode Sumber 3.7. Fungsi Hapus Karyawan	38
Kode Sumber 3.8. Fungsi Tambah Kegiatan Karyawan.....	38
Kode Sumber 3.9. Fungsi Menampilkan Kegiatan Karyawan	39
Kode Sumber 3.10. Fungsi Hapus Kegiatan Karyawan	39
Kode Sumber 3.11. Fungsi Tambah Penilaian Kinerja Karyawan	40
Kode Sumber 3.12. Fungsi Menampilkan Penilaian Kinerja Karyawan	40
Kode Sumber 3.13. Fungsi Ubah Bobot Kriteria.....	41
Kode Sumber 3.14. Fungsi Perhitungan	41
Kode Sumber 3.15. Fungsi Memilih Karyawan Berprestasi	42
Kode Sumber 3.16. Fungsi Menampilkan Karyawan Berprestasi Terpilih	42

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir mengenai SPK pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *fuzzy* TOPSIS.

1.1. Latar Belakang

Isaac Odun-Ayo menulis dalam jurnalnya bahwa sebuah perusahaan perlu untuk mengidentifikasi dan mempertahankan karyawan yang berprestasi demi peningkatan ekonomi perusahaan. Perusahaan yang memiliki karyawan berprestasi akan membuat perusahaan itu unggul dan kompetitif (Odun-Ayo, 2015).

PT. Putra Teknik Industri sebagai salah satu perusahaan konstruksi dan manufaktur mesin memiliki banyak karyawan. Sebagai perusahaan yang terus berkembang dan berdaya saing, PT. Putra Teknik Industri dituntut untuk terus memberikan pelayanan terbaik untuk semua pelanggan. Salah satu faktor pendukung dalam peningkatan kinerja karyawan adalah dengan pemberian apresiasi kepada karyawan berprestasi. Wujud apresiasi bisa berupa bonus atau promosi jabatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan **Kepala Personalia**, kinerja karyawan merupakan unsur penting dalam memilih karyawan berprestasi. PT. Putra Teknik Industri memiliki delapan indikator dalam mengukur kinerja karyawan yaitu pendidikan formal, pengembangan diri, presensi, loyalitas, etika, kerja tim, ketepatan waktu, dan kualitas hasil kerja.

Banyak kriteria penilaian di lapangan hanya memiliki nilai kualitatif yang sulit diekspresikan menjadi bilangan numerik, sehingga mempersulit dalam perhitungan penilaian pemilihan karyawan berprestasi. Suatu sistem pendukung keputusan diperlukan untuk membantu dalam memecahkan masalah tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pendekatan berbasis komputer atau metodologi untuk mendukung pengambilan keputusan (Turban, Aronson, & Liang, 2005). SPK menggunakan data, menyediakan antarmuka yang mudah digunakan, dan memungkinkan pembuat keputusan untuk menggunakan wawasannya sendiri (Tariq & Rafi, 2012).

Technique for Order Performance by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Salah satu masalah dari metode TOPSIS adalah penggunaan nilai kuantitatif dalam proses evaluasi. Kenyataan di lapangan banyak kriteria yang sulit diukur menggunakan nilai-nilai kuantitatif. Bilangan *fuzzy* memudahkan perhitungan dalam pengambilan keputusan. Permodelan dengan bilangan *fuzzy* telah diverifikasi merupakan cara yang efisien untuk merumuskan masalah yang bersifat subjektif dan tidak akurat (Chen, 2000).

Dalam sebuah jurnal ilmiah mengenai SPK Seleksi Penerima JAMKESMAS, metode *fuzzy* TOPSIS memberikan hasil prediksi dengan akurasi 94,86% (Anggraini & Bahtiar, 2014). Nilai akurasi yang tinggi tersebut menjadi salah satu faktor sehingga metode Fuzzy TOPSIS dipilih dalam pembuatan tugas akhir ini. SPK pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *fuzzy* TOPSIS diharapkan mampu memberikan hasil alternatif yang efisien.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat disusun rumusan masalah yaitu bagaimana menerapkan metode *fuzzy* TOPSIS ke dalam SPK pemilihan karyawan berprestasi.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah menghasilkan SPK pemilihan karyawan berprestasi menggunakan metode *fuzzy* TOPSIS dan mengetahui efisiensi algoritma metode *fuzzy* TOPSIS.

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini adalah sistem yang dikembangkan dapat membantu PT. Putra Teknik Industri dalam memilih karyawan berprestasi.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Data sekunder yang didapatkan merupakan hasil wawancara dengan **Kepala Personalia** PT. Putra Teknik Industri. Data tersebut merupakan data karyawan dan penilaian kinerja 30 karyawan per Desember 2016.

2. Kriteria penilaian yang digunakan adalah tingkat pendidikan, pengembangan diri, presensi, loyalitas, etika, kerja tim, ketepatan waktu, dan kualitas hasil kerja.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu pendahuluan, landasan teori, analisis dan perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan analisis hasil, serta penutup.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, ruang lingkup masalah, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi tinjauan studi tentang metode yang dikembangkan dan dasar teori untuk tinjauan pustaka yang digunakan dalam tugas akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem berisi deskripsi umum, analisis, dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI, PENGUJIAN, DAN ANALISIS HASIL

Bab implementasi, pengujian, dan analisis hasil implementasi/ pengkodean, pengujian dan analisis hasil dari pembangunan sistem.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan pengujian yang telah dilaksanakan dan saran yang berguna untuk penelitian kedepannya.