

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE FUZZY

TSUKAMOTO DALAM PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK

(STUDI KASUS : DINAS LINGKUNGAN HIDUP BANTUL)



DWI OKTAVIANI NINDIYA KUSUMAWATI

NIM : 185610075

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE FUZZY

TSUKAMOTO DALAM PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK

(STUDI KASUS : DINAS LINGKUNGAN HIDUP BANTUL)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



NIM : 185610075

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Januari 2022



Dwi Oktaviani Nindiya Kusumawati
NIM: 185610075

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis haturkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Ibu Sur Yanti, S.E., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan memberikan masukan dan saran. Terimakasih telah sabar setiap kali saya bimbingan, sabar mendengarkan keluh kesah penulis selaku memberimotivasi penulis.
2. Kedua orang tua saya yang saya cintai Bapak Jumarto, S.H dan Ibu Kusuma Retna, yang tak pernah lelah mendukung dan memberi arahan menuju hal yang baik. Terimakasih atas kasih sayang, moril, material, doa, dukungan, teladan, perhatian, motivasi sehingga penulis dapat terus berkembang sampai saat ini dan yang tidak pernah bosan bertanya kepada penulis kapan skripsimuselesai.
3. Teruntuk sahabat tercinta Rohmi Rahayu, Indah Apriliani, Mira Sasmita, dan Diva Putri Welfianti. Terimakasih atas dorongan dan kasih sayang serta motivasi yang selalu membuat penulis bersemangat.
4. Teruntuk Galang Muqtafin yang selalu memberikan semangat dan motivasi. Terimakasih selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis dan mendorong agar segera menyelesaikan skripsi

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, orang-orang yang penulis sayangi. Semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

HALAMAN MOTTO

“Jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain karena tak semua bunga tumbuh mekar bersama”

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Karena atas limpahan rahmat dan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Pemilihan Pegawai Terbaik Studi Kasus : Dinas Lingkungan Hidup Bantul”. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Sarjana Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi.
3. Ibu Sur Yanti, S.E., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan memberikan masukan dan saran yang sangat bermanfaat untuk menunjang skripsi saya.
4. Bapak Jumarto, S.H dan Ibu Kusuma Retna, kedua orang tua penulis yang selalu memberikan kasih sayang, moril, materil, doa, dukungan, teladan, dan motivasi

sehingga penulis dapat terus berkembang sampai saat ini.

5. Galang Muqtafin, Indah Tri Aprilliani, Mira Sasmita, Diva Putri Welfianti yang selalu menemani tiap perjuangan penulis selama masa skripsi. Terimakasih atas kasih sayang, perhatian, dan ejekan kalian yang memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan kewajiban.
6. Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi, khususnya angkatan 2018 yang telah memberikan motivasi.
7. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak dalam membantu sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Akhir kata semoga Skripsi yang penulis buat dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan, dan masyarakat luas. Amin.

Yogyakarta, 14 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PESETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	12
2.2.3 Logika Fuzzy	13
2.2.4 Himpunan Fuzzy	13
2.2.5 Fungsi Keanggotaan	14
2.2.6 Metode Fuzzy Tsukamoto	18

2.2.7	Kinerja Karyawan	20
2.2.8	PHP	21
2.2.9	MySQL	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
3.1	Metode Pengembangan Sistem	22
3.1.1	Pengumpulan Data	22
3.1.2	Analisis	23
3.1.3	Perancangan Sistem	23
3.1.4	Implementasi	24
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.2.1	Kebutuhan Input	24
3.2.2	Kebutuhan Proses	25
3.2.3	Kebutuhan Output	25
3.2.4	Kebutuhan Sistem	25
3.3	Pemodelan Sistem	26
3.3.1	Diagram Konteks	26
3.3.2	Diagram Alir Data	28
3.3.3	Perancangan Basis Data	29
3.3.4	Relasi Antar Tabel	32
3.4	Rancangan Antar Muka	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Implementasi Sistem	39
4.2	Pembahasan dan Uji Coba	53
4.2.1	Pembahasan	53
4.2.2	Uji Coba Aplikasi	57
BAB V PENUTUP		66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi Linier Naik	15
Gambar 2.2 Representasi Linier Turun	16
Gambar 2.3 Representasi Kurva Segitiga	17
Gambar 2.4 Representasi Kurva Trapesium	17
Gambar 3.1 Diagram Konteks	26
Gambar 3.2 Diagram Alir Data	28
Gambar 3.3 Relasi Tabel	32
Gambar 3.4 Perancangan Halaman Login	33
Gambar 3.5 Perancangan Halaman Dashboard	34
Gambar 3.6 Perancangan Halaman Data User	35
Gambar 3.7 Perancangan Halaman Data Pegawai	36
Gambar 3.8 Perancangan Halaman Nilai Pegawai	36
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Aturan Fuzzy	37
Gambar 3.10 Perancangan Halaman Hasil Fuzzy	38
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Login	39
Gambar 4.2 Implementasi Proses Login	40
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Dashboard	41
Gambar 4.4 Implementasi Tambah Data User	42
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Data User	43
Gambar 4.6 Implementasi Tambah Data Karyawan	44
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Data Karyawan.....	45
Gambar 4.8 Implementasi Tambah Data Nilai Karyawan	47
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Nilai Karyawan	48
Gambar 4.10 Implementasi Tambah Data Aturan Fuzzy	50
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Aturan Fuzzy	51
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Hasil Perhitungan Fuzzy	52
Gambar 4.13. Halaman Login	58

Gambar 4.14. Halaman Dahboard	59
Gambar 4.15. Halaman Data User	59
Gambar 4.16 Form Input Data User	60
Gambar 4.17. Halaman Data Pegawai	61
Gambar 4.18. Form input Data Pegawai	61
Gambar 4.19. Halaman Nilai Pegawai	62
Gambar 4.20 Form Input Nilai Pegawai	63
Gambar 4.21. Halaman Data Aturan Fuzzy	64
Gambar 4.22 Form Input Data Aturan Fuzzy	65
Gambar 4.23. Halaman Hasil Perhitungan Fuzzy	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian	9
Tabel 3.1 Tabel Struktur Tabel User	30
Tabel 3.2 Tabel Struktur Tabel Pegawai	30
Tabel 3.3 Tabel Struktur Tabel Nilai Pegawai.....	31
Tabel 3.4 Tabel Struktur Tabel Aturan Fuzzy	31
Tabel 3.5 Tabel Struktur Tabel Hasil Fuzzy	32
Tabel 4.1 Tabel Perbandingan Hasil	57

INTISARI

Sistem penilaian kinerja untuk memilih pegawai terbaik di Dinas Lingkungan Hidup Bantul berbasis web dapat membantu meningkatkan loyalitas pegawai pada perusahaan sehingga perusahaan mendapatkan hal positif dari prestasi pegawai serta dapat untuk memberikan bonus atau penghargaan terhadap pegawai yang dipilih.

Dalam pengembangan sistem penilaian kinerja berbasis web, untuk bisa memilih pegawai terbaik dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto. Metode ini dipilih karena konsep fuzzy logic merupakan konsep matematis yang mendasari penalaran fuzzy sangat sederhana dan fuzzy logic sangat fleksibel.

Dari hasil implementasi yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat menerapkan metode Fuzzy Tsukamoto dengan baik dan menghasilkan sistem perhitungan kinerja pegawai untuk memilih pegawai terbaik di Dinas Lingkungan Hidup Bantul berbasis web.

Kata Kunci : Pegawai terbaik, Kinerja pegawai, Fuzzy Tsukamoto, Logika Fuzzy

ABSTRACT

A web-based decision support system to choose the best employees at the Bantul Environmental Service can help increase employee loyalty to the company so that companies get positive things from employee performance and can give bonuses or awards to selected employees.

In developing a web-based performance appraisal system, to be able to choose the best employees using the Fuzzy Tsukamoto method. This method was chosen because the concept of fuzzy logic is a mathematical concept that underlies very simple fuzzy reasoning and very flexible fuzzy logic.

From the results of the implementation carried out in this study, it can be concluded that this system can apply the Fuzzy Tsukamoto method well and produce an employee performance calculation system to select the best employees in the web-based Bantul Environmental Service.

Keywords: Best employee, Employee performance, Fuzzy Tsukamoto, Fuzzy Logic