

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS
TAHUNAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE
*OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO
ANALYSIS (MOORA)***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi



Oleh

Agung Nurholik

20180910082

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan
Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*
(MOORA)**

Disusun Oleh

Agung Nurholik

20180910082

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal Bulan Tahun : 20 Juni 2024

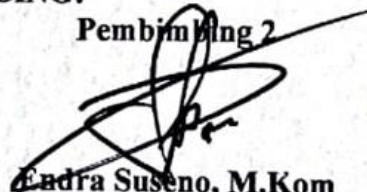
DOSEN PEMBIMBING:

Pembimbing 1



Aah Sumiah, M.Kom
NIDN/NIDK. 41038072284

Pembimbing 2



Endra Suseno, M.Kom
NIDN/NIDK. 410105780199

**Mengetahui / Mengesahkan :
Ketua Program Studi Sistem Informasi**



Heru Budiarto, S.S.I., M.Kom
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA)

Disusun Oleh

Agung Nurholik

20180910082

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juni 2024

DOSEN PENGUJI :

Penguji I

Dadan Nugraha, M.Kom
NIDN/NIDK. 410108820161

Penguji II

Nita Mirantika, M.Kom
NIDN/NIDK. 042103850

Penguji III

Endra Suscho, M.Kom
NIDN/NIDK. 410105780199

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Lito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1

Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agung Nurholik
NIM : 20180910082
Tempat, Tanggal lahir : Cirebon, 21 April 1996
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA)

Dosen Pembimbing 1 : Aah Sumiah, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Endra Suseno, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 20 Juni 2024
Yang menyatakan,


CCALX273023388
Agung Nurholik

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)*** beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 20 Juni 2024
Yang membuat pernyataan,


METERAN
TEMDEL
C63ALX273023393
Agung Nurholik

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia." - Nelson Mandela

Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA)

Agung Nurholik¹⁾, Aah Sumiah, M.Kom²⁾, Endra Suseno, M.Kom³⁾
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Pramuka No. 67 Kuningan
Email: 20180910082@uniku.ac.id¹⁾, aahsumiah@uniku.ac.id²⁾, endrasuseno@uniku.ac.id³⁾

ABSTRAK

Didalam dunia bisnis saat ini baik yang bergerak di bidang manufaktur maupun jasa bersaing secara kompetitif. Salah satu cara mengatasi persaingan ini adalah dengan memanfaatkan sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan tersebut secara maksimal. Pada proses pemilihan karyawan terbaik di Surya Toserba Ciledug masih menggunakan perhitungan manual sehingga menimbulkan hasil penilaian yang bersifat subjektif, tidak adanya kriteria penentuan karyawan terbaik sehingga menghasilkan hasil perhitungan yang tidak akurat dan tidak adil, belum adanya sistem pendukung keputusan untuk pemberian bonus tahunan karyawan secara objektif dari perusahaan. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi untuk menangani kendala-kendala tersebut. Penelitian ini menerapkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode *Multi Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA). Dengan perancangan sistem menggunakan UML, untuk program menggunakan PHP dan PHP MyPersonalia sebagai database sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan karyawan terbaik berbasis web.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Metode MOORA*

Decision Support System for Giving Annual Bonuses to Employees Using the Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) Method

Agung Nurholik¹⁾, Aah Sumiah, M.Kom²⁾, Endra Suseno, M.Kom³⁾

*Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Pramuka No. 67 Kuningan*

Email: 20180910082@uniku.ac.id¹⁾, aahsumiah@uniku.ac.id²⁾, endrasuseno@uniku.ac.id³⁾

ABSTRACT

In today's business world, both those engaged in manufacturing or services, competes competitively. One way to overcome this competition is to make maximum use of the company's human resources. The process of selecting the best employees at Surya Toserba Ciledug still uses manual calculations, giving rise to subjective assessment results, there are no criteria for determining the best employees, resulting in inaccurate and unfair calculation results, there is no decision support system for giving annual employee bonuses objectively. from the company. Therefore, an information system is needed to handle these obstacles. This research applies a Decision Support System using the Multi Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) Method. By designing the system using UML, the program uses PHP and PHP MyPersonalia as the system database. This research produces an information system that can be used for making the best web-based employee decisions.

Keywords: *Decision Support Systems, Methode MOORA*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode *Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA)”** .

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

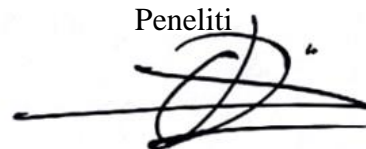
1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Heru Budianto, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Ibu Aah Sumiah, M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Bapak Endra Suseno, M.Kom selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, Juni 2024

Peneliti

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a horizontal line and a small flourish.

Agung Nurholik

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PENGUJIAN	
SURAT PERNYATAAN	
PERNYATAAN ORIGINALITAS	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Pertanyaan Penelitian	7
1.8. Hipotesis Penelitian.....	7
1.9. Metode Penelitian.....	7
1.9.1. Metode Pengumpulan Data	8
1.9.2. Metode Pengembangan Sistem	9

1.9.3.	Metode Penyelesaian Masalah	11
1.10.	Jadwal Kegiatan Penelitian	15
1.11.	Sistematika Penelitian	16
BAB II LANDASAN TEORI		18
2.1.	Sistem Informasi	18
2.2.	Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.3.	Metode MOORA (<i>Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis</i>) 25	
2.4.	Prestasi Karyawan.....	27
2.5.	<i>Flowmap</i>	28
2.6.	Diagram Konteks	32
2.7.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	32
2.8.	E-RD (Entity Relational Diagram).....	36
2.9.	Kamus Data.....	39
2.10.	Normalisasi	40
2.11.	Basis Data	42
2.12.	XAMPP.....	43
2.13.	My SQL.....	43
2.14.	HTML	44
2.15.	PHP	44
2.16.	CodeIgniter.....	45
2.17.	Framework	45
2.18.	Bootstrap	45
2.19.	<i>Black Box Testing</i>	46
2.20.	White Box Testing	47
2.1.	Penelitian Sebelumnya.....	49
2.2.	Kerangka Teoritis.....	51
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		52
3.1.	Analisis Sistem.....	52

3.1.1.	Gambaran Umum Surya Toserba Ciledug	52
3.1.2.	Sistem yang Berjalan.....	52
3.1.3.	Analisis Kelemahan Sistem.....	54
3.1.4.	Sistem yang Diusulkan.....	54
3.1.5.	Analisis Kebutuhan	57
3.2.	Perancangan Sistem	58
3.2.1.	<i>Diagram Konteks</i>	58
3.2.2.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	59
3.2.3.	<i>Entity Relationship Management (ERD)</i>	66
3.2.4.	Kamus Data.....	68
3.2.5.	Normalisasi	70
3.2.6.	Relasi Tabel.....	79
3.2.7.	Perancangan Struktur Tabel	80
3.1.	Perancangan Antar Muka.....	84
3.3.1.	Perancangan Input Sistem	84
3.3.2.	Perancangan Output Sistem	89
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		92
4.1.	Implementasi (<i>Implementation</i>)	92
4.2.	Pengujian Metode MOORA.....	101
4.3.	Implementasi Sistem SPK.....	116
4.2.1.	Spesifikasi Perangkat Lunak	117
4.2.2.	Spesifikasi Perangkat Keras	117
4.4.	Pengujian Sistem.....	117
4.3.1.	<i>Black Box Testing</i>	118

4.3.2. <i>White Box Testing</i>	121
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	126
5.1. Kesimpulan	126
5.2. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Metode Pengembangan Sistem Waterfall	9
Gambar 1. 2. Simulasi Flowchart Penyelesaian Metode MOORA,	15
Gambar 3. 1. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan.....	53
Gambar 3. 2. Flowmap Yang Diusulkan Proses Kelola Data Master	55
Gambar 3. 3. Flowmap Pada Sistem SPK Metode MOORA Yang Diusulkan.....	56
Gambar 3. 4. Diagram Konteks	59
Gambar 3. 5. Data Flow Diagram Level 0.....	61
Gambar 3. 6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 4.0.....	63
Gambar 3. 7. Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.5.....	65
Gambar 3. 8. Entity Relationship Management (ERD)	66
Gambar 3. 9. Kardinalitas User Analisis.....	66
Gambar 3. 10. Kardinalitas Absensi Analisis	67
Gambar 3. 11. Kardinalitas Kualitas Analisis	67
Gambar 3. 12. Kardinalitas Karyawan Analisis.....	67
Gambar 3. 13. Kardinalitas Masa Kerja Analisis.....	68
Gambar 3. 14. Kardinalitas Kepribadian Analisis	68
Gambar 3. 15. Relasi Tabel.....	79
Gambar 3. 16. Perancangan Interface Input Login User.....	84
Gambar 3. 17. Perancangan Interface Input Data User.....	85
Gambar 3. 18. Perancangan Interface Input Data Karyawan.....	87
Gambar 3. 19. Perancangan Input Perhitungan Analisis.....	88
Gambar 3. 20. Perancangan Interface Halaman Informasi User.....	89
Gambar 3. 21. Perancangan Interface Informasi Karyawan	90
Gambar 3. 22. Perancangan Interface Informasi Analisis.....	91
Gambar 4. 1. Halaman Login User	92
Gambar 4. 2. Halaman Dashboard Personalia	93
Gambar 4. 3. Halaman Informasi User	94
Gambar 4. 4. Halaman Tambah Data User	94
Gambar 4. 5. Halaman Informasi Karyawan	95
Gambar 4. 6. Halaman Tambah Data Karyawan	95
Gambar 4. 7. Halaman Informasi Kriteria Absensi.....	96
Gambar 4. 8. Halaman Informasi Kriteria Kualitas Kerja	96
Gambar 4. 9. Halaman Informasi Kriteria Masa Kerja.....	97
Gambar 4. 10. Halaman Informasi Kriteria Kepribadian.....	97
Gambar 4. 11. Halaman Informasi Absensi Karyawan.....	98
Gambar 4. 12. Halaman Tambah Data Absensi Karyawan	98
Gambar 4. 13. Halaman Informasi Hasil Analisis Karyawan.....	99
Gambar 4. 14. Halaman Cetak Laporan.....	99
Gambar 4. 15. Halaman Login Karyawan	100
Gambar 4. 16. Halaman Informasi Penilaian Karyawan.....	101
Gambar 4. 17. Flowgraph Proses Analisis Metode Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jadwal Kegiatan Penelitian	15
Tabel 2. 1. Simbol-Simbol Flowmap	28
Tabel 2. 2. Contoh Flowmap.....	31
Tabel 2. 3. Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	33
Tabel 2. 4. Simbol-simbol ERD.....	36
Tabel 2. 5. Simbol-Simbol Kamus Data	40
Tabel 2. 6. Penelitian Sebelumnya.....	49
Tabel 2. 7. Kerangka Perancangan.....	51
Tabel 3. 1. Bentuk Tidak Normal	70
Tabel 3. 2. Normalisasi Pertama Tabel User	71
Tabel 3. 3. Normalisasi Pertama Tabel Analisis	72
Tabel 3. 4. Normalisasi Pertama Tabel Karyawan.....	72
Tabel 3. 5. Normalisasi Pertama Tabel Absensi	73
Tabel 3. 6. Normalisasi Pertama Tabel Kualitas.....	73
Tabel 3. 7. Normalisasi Pertama Tabel Masa Kerja.....	74
Tabel 3. 8. Normalisasi Pertama Tabel Kepribadian	74
Tabel 3. 9. Normalisasi Kedua Tabel User	75
Tabel 3. 10. Normalisasi Kedua Tabel Analisis.....	75
Tabel 3. 11. Normalisasi Kedua Tabel Karyawan	76
Tabel 3. 12. Normalisasi Kedua Tabel Absensi.....	76
Tabel 3. 13. Normalisasi Kedua Tabel Kualitas	77
Tabel 3. 14. Normalisasi Kedua Tabel Masa Kerja	77
Tabel 3. 15. Normalisasi Kedua Tabel Kepribadian.....	78
Tabel 3. 16. Struktur Tabel User.....	80
Tabel 3. 17. Struktur Tabel Analisis	80
Tabel 3. 18. Struktur Tabel Karyawan.....	81
Tabel 3. 19. Struktur Tabel Absensi	82
Tabel 3. 20. Struktur Tabel Masa Kerja.....	82
Tabel 3. 21. Struktur Tabel Kepribadian.....	83
Tabel 3. 22. Struktur Tabel Kualitas	83
Tabel 3. 23. Keterangan Login User	84
Tabel 3. 24. Keterangan Input Data User.....	85
Tabel 3. 25. Keterangan Input Data Karyawan.....	87
Tabel 3. 26. Keterangan Halaman Input Perhitungan Analisis	88
Tabel 3. 27. Keterangan Halaman Informasi User.....	89
Tabel 3. 28. Keterangan Halaman Informasi Karyawan.....	90
Tabel 3. 29. Keterangan Halaman Informasi Analisis	91
Tabel 4. 1. Data Kriteria	101
Tabel 4. 2. Normalisasi Kriteria Absensi C1	106
Tabel 4. 3. Normalisasi Kriteria Kualitas Kerja C2.....	108

Tabel 4. 4. Normalisasi Kriteria Masa Kerja C3.....	110
Tabel 4. 5. Normalisasi Kriteria Kepribadian C4	112
Tabel 4. 6. Nilai Pada Metode MOORA.....	114
Tabel 4. 7. Perangkingan Alternatif	115
Tabel 4. 8. Black Box Testing Form Login User.....	118
Tabel 4. 9. Black Box Testing Form Tambah Data User.....	119
Tabel 4. 10. Black Box Testing Form Tambah Karyawan	119
Tabel 4. 11. Black Box Testing Form Tambah Kriteria Absensi.....	120
Tabel 4. 12. Black Box Testing Form Tambah Data Absensi Karyawan	120
Tabel 4. 13. White Box Testing Script Analisis Menentukan Karyawan Terbaik.....	121