035/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2026

IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANP (*ANALYTIC NETWORK PROCESS*) PENILAIAN KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA HOTEL GRAND CORDELA)

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi S1 Jenjang Sistem Informasi



Oleh

Eric Zakaria

20180910085

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANP (*ANALYTIC NETWORK PROCESS*) PENILAIN KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA HOTEL GRAND CORDELA)

Disusun Oleh

Eric Zakaria

20180910085

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbingkan 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 : 13 Juni 2024

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Erik Kurniadi, M.Kom	**Dede Irawan, M.Kom**
NIK. 41038062283	**NIK. 41038062282**

Mengetahui / Mengesahkan :
Ketua Program Studi Sistem Informasi

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

LEMBAR PENGUJIAN

IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANP (*ANALYTIC NETWORK PROCESS*) PENILAIN KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA HOTEL GRAND CORDELA)

Disusun Oleh

Eric Zakaria

20180910085

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 : 13 Juni 2024

DOSEN PENGUJI :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Erik Kurniadi, M.Kom.	**Erlan Darmawan M.Si., Ph.D**	**Dede Irawan, M.Kom.**
NIK 41038062283	**NIK 41038091289**	**NIK 41038062282**

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Ketua Program Studi Sistem Informasi S1
Tito Sugiharto S.Kom.,M.Eng	**Heru Budianto, S.ST.,M.Kom.**
NIK 41038101348	**NIK 41038111365**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Eric Zakaria
NIM	: 20180910085
Tempat, Tanggal lahir	: Kuningan, 02 Maret 1999
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi	: Universitas Kuningan

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

Judul : **"IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANP (*ANALYTIC NETWORK PROCESS*) PENILAIAN KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA HOTEL GRAND CORDELA)"**

Dosen Pembimbing 1 : Erik Kurniadi, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Dede Irawan, 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, 13 Juni 2024

Yang menyatakan,



Eric Zakaria

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Implementasi Metode Fuzzy ANP (*Analytic Network Process*) Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus Pada Hotel Grand Cordela)** 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, 13 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



Eric Zakaria

MOTTO dan PERSEMBAHAN

“Pengetahuan yang baik adalah yang memberikan manfaat, bukan hanya diingat.”
– Imam Syafi’i

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua, Bapak dan Mamah. Keduanya merupakan sosok di balik perjuangan saya hingga bisa sampai pada tahap ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada saya.

IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANP (*ANALYTIC NETWORK PROCESS*) PENILAIAN KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA HOTEL GRAND CORDELA)

Eric Zakaria [1)], Erik Kurniadi, M.Kom [2)], Dede Irawan, M.Kom[3)]
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Pramuka No. 67 Kuningan
Email: 20180910085@uniku.ac.id[1)], erikkurniadi@uniku.ac.id.[2)], dedeirawan@uniku.ac.id[3)]

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem cerdas yang mengikutsertakan sistem berbasis pengetahuan untuk mendukung aktifitas pembuatan keputusan dengan cepat dan tepat. Penilaian karyawan masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan pencatatan menggunakan buku dan hanya melihat dari kinerja karyawan sehingga menimbulkan penilaian bersifat subjektif, lamanya proses untuk menentukan karyawan terbaik dikarenakan banyaknya jumlah karyawan yang akan dinilai sehingga kurangnya efektif dan efisien dalam menentukan karyawan terbaik, belum adanya sistem penyeleksian terhadap prestasi karyawan, sebagai standar kelayakan karyawan sehingga tidak mengetahui performa setiap karyawan secara keseluruhan. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi berbasis web untuk menangani kendala-kendala tersebut, salah satunya dengan menerapkan Sistem Penunjang Keputusan dengan menggunakan metode ANP. Metode *Analytic Network Process* (ANP) merupakan pengembangan dari metode AHP yang dianggap lebih kompleks dan dapat memperbaiki kekurangan dari metode AHP melalui pengabaian keterkaitan antar kriteria. Sistem Penunjang Keputusan ini meliputi penilaian karyawan yaitu penilaian absensi, kualitas kerja, masa kerja dan lemburan karyawan berbasis web.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Network Process, Web*

IMPLEMENTATION OF THE FUZZY ANP (ANALYTIC NETWORK PROCESS) METHOD FOR EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT (CASE STUDY AT THE GRAND CORDELA HOTEL)

Eric Zakaria [1)], Erik Kurniadi, M.Kom [2)], Dede Irawan, M.Kom[3)]
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Pramuka No. 67 Kuningan
Email: 20180910085@uniku.ac.id[1)], erikkurniadi@uniku.ac.id.[2)], dedeirawan@uniku.ac.id[3)]

ABSTRACT

Decision Support Systems (DSS) are intelligent systems that include knowledge-based systems to support decision-making activities quickly and precisely. Employee assessment is still carried out manually, namely by recording using books and only looking at employee performance, giving rise to subjective assessments, the process to determine the best employee takes a long time due to the large number of employees who will be assessed so there is a lack of effectiveness and efficiency in determining the best employee, there is no system. selection of employee achievements, as a standard of employee eligibility so that they do not know the overall performance of each employee. Therefore, a web-based information system is needed to handle these obstacles, one of which is by implementing a Decision Support System using the ANP method. The Analytic Network Process (ANP) method is a development of the AHP method which is considered more complex and can improve the shortcomings of the AHP method by ignoring the relationship between criteria. This Decision Support System includes employee assessments, namely web-based assessments of absenteeism, work quality, length of service and employee overtime.

Keywords: *Decision Support Systems, Analytical Network Process, Web*

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 **"Implementasi Metode Fuzzy ANP (*Analytic Network Process*) Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus Pada Hotel Grand Cordela)" .**

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. Bapak Erik Kurniadi, M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
5. Bapak Dede Irawan, M.Kom selaku Pembimbing 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, 13 Juni 2024

Peneliti

Eric Zakaria

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 Masalah 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 6

1.8. Hipotesis Penelitian 7

1.9. Metode Penelitian 7

1.9.1. Metode Pengumpulan Data 7

1.9.2. Metode Pengembangan Sistem 8

1.9.3. Metode Penyelesaian Masalah 10
1.10. Jadwal Kegiatan Penelitian 12
1.11. Sistematika Penelitian 12
BAB II LANDASAN TEORI 14
2.1. Implementasi 14
2.2. Keputusan 14
2.3. Sistem Pendukung Keputusan 15
2.3.1. Karakteristik dan Kapabilitas SPK 16
2.3.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan 16
2.3.3. Fase – Fase Pengambilan Keputusan 18
2.4. Konsep Model Analitical Network Process (ANP) 18
2.5. Prestasi Karyawan 24
2.6. Sistem Informasi 24
2.6.1. Karakteristik Sistem 25
2.6.2. Klasifikasi Sistem 25
2.7. *Flowmap* 27
2.8. Diagram Konteks 32
2.9. *Data Flow Diagram* (DFD) 32
2.10. E-RD (*Entity Relational Diagram*) 35
2.11. Kamus Data 38
2.12. Normalisasi 39
2.13. Basis Data 41
2.14. XAMPP 42
2.15. My SQL 42
2.16. HTML 42
2.17. PHP 42

2.18. *CodeIgniter* 43
2.19. *Boostrap* 43
2.20. *Visual Studio Code* 44
2.21. Browser 44
2.22. Teknik Pengujian Sistem 44
2.22.1. *Black Box Testing* 44
2.22.2. *White Box Testing* 45
2.23. Penelitian Sebelumnya 47
2.24. Kerangka Teoritis 50
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 51
3.1. Analisis Sistem (*System Analysis*) 51
3.1.1. Analisis Masalah 51
3.1.2. Analisis Kebutuhan Fungsional 52
3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 52
3.1.4. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 53
3.1.5. Implementasi Metode ANP 55
3.1.6. Analisis Sistem Usulan 62
3.2. Perancangan Sistem 64
3.2.1. Diagram Konteks 64
3.2.2. Data Flow *Diagram* (DFD) 65
3.2.3. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 7.0 68
3.2.4. *Entity Relatioship Management* (ERD) 70
3.2.5. Kamus Data 71
3.2.6. Normalisasi 72
3.2.7. Relasi Tabel 81
3.2.8. Perancangan Struktur Tabel 82

3.3. Perancangan Antar Muka 86
3.3.1. Perancangan Input Sistem 86
3.3.2. Perancangan Output Sistem 89
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN 91
4.1. Implementasi Antarmuka 91
4.2. Implementasi Sistem 96
4.2.1. Spesifikasi Perangkat Lunak 97
4.2.2. Spesifikasi Perangkat Keras 97
4.3. Pengujian Sistem 97
4.3.1. *Black Box Testing* 97
4.3.2. *White Box Testing* 102
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 108
5.1. Simpulan 108
5.2. Saran 108
DAFTAR PUSTAKA 109
LAMPIRAN 112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Metode Waterfall..... 8
Gambar 3. 1. Contoh Flowmap..... 31
Gambar 3. 2. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan..... 54
Gambar 3. 3. Flowmap Proses Menentukan Karyawan Terbaik Metode ANP Yang Diusulkan 63
Gambar 3. 4. Diagram Konteks..... 64
Gambar 3. 5. Data Flow Diagram Level 0 67
Gambar 3. 6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 7.0..... 69
Gambar 3. 7. Entity Relationship Management (ERD) 70
Gambar 3. 8. Relasi Tabel..... 81
Gambar 3. 9. Perancangan Interface Input Login User..... 86
Gambar 3. 10. Perancangan Interface Input Data User..... 87
Gambar 3. 11. Perancangan Interface Halaman Informasi User..... 89
Gambar 3. 12. Perancangan Interface Informasi Kriteria 90
Gambar 4. 1. Halaman Login Admin..... 91
Gambar 4. 2. Halaman Dashboard Admin 92
Gambar 4. 3. Halaman Informasi User 92
Gambar 4. 4. Halaman Informasi Karyawan 93
Gambar 4. 5. Halaman Informasi Analisis Karyawan 93
Gambar 4. 6. Halaman Absensi Karyawan 94
Gambar 4. 7. Halaman Kualitas Kerja Karyawan..... 94
Gambar 4. 8. Halaman Informasi Jam Lembur Karyawan 95
Gambar 4. 9. Halaman Informasi Hasil Penilaian Karyawan 95
Gambar 4. 10. Halaman Informasi Hasil Penilaian Karyawan 96
Gambar 4. 11. Halaman Cetak Laporan Penilaian Karyawan 96
Gambar 4. 12. Flowgraph Proses Analisis Perhitungan Metode ANP 106

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jadwal Kegiatan 12
Tabel 2. 1. Matriks Perbandingan Berpasangan..... 20
Tabel 2. 2. Perbandingan Skala Penilaian Verbal dan Numerik 21
Tabel 2. 3. Keterangan Rumus Nilai Eigenvector..... 22
Tabel 2. 4. Keterangan Rumus Rasio Konsistensi 22
Tabel 2. 5. Keterangan Rumus Rasio Konsistensi 23
Tabel 2. 6. Keterangan Rumus Consistency Index 23
Tabel 2. 7. Simbol-Simbol Flowmap 28
Tabel 2. 8. Simbol Diagram Konteks..... 32
Tabel 2. 9. Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD)..... 33
Tabel 2. 10. Simbol-simbol ERD..... 36
Tabel 2. 11. Simbol-Simbol Kamus Data 38
Tabel 2. 12. Penelitian Sebelumnya..... 47
Tabel 2. 13. Kerangka Perancangan..... 50
Tabel 3. 1. Kriteria Kedisiplinan..... 55
Tabel 3. 2. Kriteria Kualitas Kerja 55
Tabel 3. 3. Kriteria Masa Kerja..... 56
Tabel 3. 4. Kriteria Lemburan..... 56
Tabel 3. 5. Matriks Perbandingan Berpasangan..... 56
Tabel 3. 6. Nilai Eigenvector 57
Tabel 3. 7. Rasio Konsistensi..... 57
Tabel 3. 8. Subkriteria Kedisiplinan 58
Tabel 3. 9. Subkriteria Kualitas Kerja..... 58
Tabel 3. 10. Subkriteria Masa Kerja 59
Tabel 3. 11. Subkriteria Lemburan 59
Tabel 3. 12. Eigen Vector dari Subkriteria 59
Tabel 3. 13. Data Kriteria Karyawan 60
Tabel 3. 14. Normalisasi Eigen Vektor..... 60
Tabel 3. 15. Hasil Perkalian Eigen Vektor dengan Hasil Normalisasi Kriteria 61
Tabel 3. 16. Bentuk Tidak Normal..... 72
Tabel 3. 17. Normalisasi Pertama Tabel User..... 73

Tabel 3. 18. Normalisasi Pertama Tabel Karyawan 74
Tabel 3. 19. Normalisasi Pertama Tabel Absensi 75
Tabel 3. 20. Normalisasi Pertama Tabel Kualitas Kerja 75
Tabel 3. 21. Normalisasi Pertama Tabel Lemburan 76
Tabel 3. 22. Normalisasi Pertama Tabel Analisis 76
Tabel 3. 23. Normalisasi Kedua Tabel User 77
Tabel 3. 24. Normalisasi Kedua Tabel Karyawan 77
Tabel 3. 25. Normalisasi Kedua Tabel Absensi 78
Tabel 3. 26. Normalisasi Kedua Kualitas Kerja 79
Tabel 3. 27. Normalisasi Kedua Tabel Lemburan 79
Tabel 3. 28. Normalisasi Kedua Tabel Analisis 80
Tabel 3. 29. Struktur Tabel User 82
Tabel 3. 30. Struktur Tabel Karyawan 82
Tabel 3. 31. Struktur Tabel Absensi 83
Tabel 3. 32. Struktur Tabel Kriteria Kejuaraan 84
Tabel 3. 33. Struktur Tabel Lemburan 84
Tabel 3. 34. Struktur Tabel Analisis 85
Tabel 3. 35. Keterangan Login User 86
Tabel 3. 36. Keterangan Input Data User 87
Tabel 3. 37. Keterangan Halaman Informasi User 89
Tabel 3. 38. Keterangan Halaman Informasi Kriteria 90
Tabel 4. 1. Black Box Testing Form Login Admin 98
Tabel 4. 2. Black Box Testing Form Tambah Data User 98
Tabel 4. 3. Black Box Testing Form Tambah Data Karyawan 99
Tabel 4. 4. Black Box Testing Form Tambah Data Absensi Karyawan 100
Tabel 4. 5. Black Box Testing Form Tambah Data Pelanggaran Karyawan 100
Tabel 4. 6. Black Box Testing Form Tambah Data Jam Lembur Karyawan 101
Tabel 4. 7. White Box Testing Script Analisis Perhitungan Metode ANP 102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curicullum Vitae 112
Lampiran 2 Surat Keputusan..... 113
Lampiran 3 Kartu Bimbingan 115
Lampiran 4 Lembar Revisi SUP 117
Lampiran 5 Lembar Revisi SHP 120
Lampiran 6 Hasil SHP 122
Lampiran 7 Lembar Revisi Sidang Skripsi 123
Lampiran 8 Hasil Sidang Skripsi 126
Lampiran 9. Hasil Wawancara..... 128
Lampiran 10. Dokumentasi Bukti Wawancara 130
Lampiran 11. Bukti Surat Keterangan Melakukan Observasi 131